

PUMS

GROTTAGLIE

PUMS

PIANO URBANO DELLA MOBILITÁ SOSTENIBILE

RAPPORTO PRELIMINARE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÁ A V.A.S.

Comune di Grottaglie
Provincia di Taranto

Sindaco
Avv. Ciro D'Alò

Assessore Urbanistica, Assetto del Territorio, Infrastrutture e Mobilità Sostenibile
Arch. Giovanni Blasi

Dirigente Area Tecnica-Urbanistica, LL.PP. e Manutenzione
Ing. Adele Celino

Redattore progetto di Piano
Arch. Loredana Domenica Modugno
Mobility Expert e Mobility Manager

Si ringraziano:
Comando e settore di Polizia Municipale a Grottaglie
Maurizio Medici - Responsabile Ufficio Sistemi Informativi
Le Associazioni di categoria che vi hanno peso parte
I cittadini, gli stakeholder

Rapporto Preliminare di Verifica di Assoggettabilità a V.A.S.

Sommario

PARTE I: PREMESSA **5**
1.1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) - RIFERIMENTI NORMATIVI **5**
1.2 CENNI METODOLOGICI: IL PROCEDIMENTO DI VAS **6**
1.3 AUTORITÁ COMPETENTE E PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S. **6**
1.4. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S. *(LINEE GUIDA PUMS - REGIONE PUGLIA)* **6**
1.5. INTEGRAZIONE DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA NEL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE DEI PUMS *(LINEE GUIDA PUMS - REGIONE PUGLIA)* **6**
1.5.1 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (ART. 8 L.R. 44/2012 SS.MM.II.) *_AMBITO DI APPLICAZIONE (ART. 3 L.R. 44/2012 SS.MM.II.) (LINEE GUIDA PUMS - REGIONE PUGLIA)* **6**
1.5.2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (ART. 9 E SS. L.R. 44/2012 SS.MM.II.) *AMBITO DI APPLICAZIONE (ART. 3 L.R. 44/2012 SS.MM.II.) (LINEE GUIDA PUMS - REGIONE PUGLIA)* **7**
1.6 INDIVIDUAZIONE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE E AUTORITÀ PROCEDENTE *(LINEE GUIDA PUMS - REGIONE PUGLIA)* **7**
1.7 SEMPLIFICAZIONI PROCEDIMENTALI *(TRATTO DA: LINEE GUIDA PUMS - REGIONE PUGLIA)* **7**
PARTE II: IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE **9**
2.1 DEFINIZIONE E FINALITÀ DI UN PUMS *(LINEE GUIDA PUMS - REGIONE PUGLIA)* **9**
2.2 ELEMENTI E LE FASI GENERALI DI ELABORAZIONE DEI P.U.M.S **9**
2.2.1 LINEE GUIDA EUROPEE **9**
2.2.2 LINEE GUIDA REGIONALI **10**
2.2.3 NUOVE LINEE GUIDA EUROPEE **11**
2.3 UN PUMS PER GROTTAGLIE **13**
2.4 DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO ED ASPETTI PROGRAMMATICI **14**
2.5 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ANALISI RISULTANTI DAL QUADRO CONOSCITIVO E OBIETTIVI PUMS DEL COMUNE DI GROTTAGLIE **15**
PARTE III: DESCRIZIONE DELLE STRATEGIE E AZIONI PER IL COMUNE DI GROTTAGLIE **22**
3.1.1. PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO E REGOLAZIONE DELLA MOBILITÀ (ZTL, ZTR, LEZ) **24**
3.1.2 RIORGANIZZAZIONE DELLA SOSTA SU STRADA E NUOVI SISTEMI DI PARCHEGGI DI INTERSCAMBIO E ZONE DI SOSTA REGOLAMENTATA **27**
3.1.3 GESTIONE DELLE AREE DI SOSTA ATTORNO ALLA ZTL - ZONA A TRAFFICO LIMITATO **29**
3.1.4 POLITICHE E GESTIONE DELLA SOSTA - PARK PRICING E ROAD PRICING **30**
3.2 POLITICHE GESTIONALI DELLA CIRCOLAZIONE **32**
3.2.1 INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE SUGLI ASSI DI ACCESSO PRINCIPALI **33**
3.2.2 INTERVENTI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO E ISTITUZIONE DELLE ZONE 30 ..... **33**
3.2.3 PROGETTARE LE STRADE PER CITTÀ DI QUALITÀ **34**
3.3 INTEGRAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO E SVILUPPO DELLA MOBILITA' COLLETTIVA **36**
3.3.1 STRATEGIE E POSSIBILI AZIONI DEL P.U.M.S IN TEMA DI TRASPORTO PUBBLICO E RIORGANIZZAZIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA **36**
3.3.2 MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO AL TPL **37**
3.3.3 PIANO DI ADEGUAMENTO DELLE FERMATE **38**
3.4 SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA **40**
3.4.1 LA RETE CICLABILE ESISTENTE E DI PREVISIONE **40**
3.4.2 LA RETE DEI CAMMINI **40**
3.4.3 LA RETE CICLABILE PREVISTA NEL PUMS **42**
3.4.4 POLITICHE PER INCENTIVARE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA **43**
3.4.4.1 SERVIZI DI SUPPORTO ALLA CICLABILITA' - VELOSTAZIONI, POSTEGGI DI BICICLETTE CUSTODITI E ATTREZZATI **43**
3.4.4.2 SERVIZI DI BIKE SHARING **43**
3.4.4.3 NOLEGGIO BICICLETTE **44**
3.4.4.4 PARCHEGGI PER LE BICICLETTE **44**
3.4.4.5 CONTRASTO AL FURTO DELLE BICICLETTE **45**
3.4.4.6 INTERMODALITÀ **45**
3.4.4.7 CICLO-LOGISTICA **45**
3.4.4.8 CICLOTURISMO **45**
3.4.4.9 L'UFFICIO BICICLETTE **45**
3.4.4.10LA MAPPA DELLA RETE PORTANTE (BICIPOLITANA) **46**
3.4.4.11 LA CICLABILITÀ INCLUSIVA **46**
3.4.4.12 LA PARTECIPAZIONE E COINVOLGIMENTO DELLE ASSOCIAZIONI **48**
3.5 METROMINUTO GROTTAGLIE **51**
3.6 STRUMENTI DIGITALI DEDICATI ALL'INFOMOBILITÀ **52**
3.7 INTRODUZIONE DI SISTEMI DI MOBILITÀ MOTORIZZATA CONDIVISA, QUALI CAR-SHARING, BIKE-SHARING, VAN-SHARING, CAR-POOLING **52**
3.8 MOBILITÀ ELETTRICA, ATTIVA E SOSTENIBILE" **53**
3.9 RAZIONALIZZAZIONE DELLA LOGISTICA URBANA, AL FINE DI CONTEMPERARE LE ESIGENZE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MERCI NECESSARIE PER ACCRESCERE LA VITALITÀ DEL TESSUTO ECONOMICO E SOCIALE DEI CENTRI URBANI **54**
3.9.1 "LOGISTICS AS A SERVICE" - BEST PRACTICES EUROPEE **55**
3.10 SVILUPPO DELLE TECNICHE DI MOBILITY MANAGEMENT **56**
3.10.1 MOBILITY MANAGEMENT AZIENDALE **56**
3.10.2 MOBILITY MANAGEMENT SCOLASTICO - COINVOLGIMENTO ATTIVO DEL MONDO DELLA SCUOLA **59**
3.10.3 PIANO DELLA MOBILITA' SCOLASTICA **59**
3.10.4 STRADE SCOLASTICHE **60**
3.10.5 IL PEDIBUS E IL BICIBUS **60**
3.10.6 CONSULTA DELLA MOBILITÀ DEI CITTADINI **61**
PARTE IV: VALUTAZIONE DELLA COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA **63**
4.1 COERENZA CON IL DOCUMENTO REGIONALE DI ASSETTO GENERALE (D.R.A.G.); **64**
4.2 COERENZA CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.) **65**
4.2.1 PPTR: INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO **65**
4.2.1.1 PPTR: CARATTERISTICHE DELL'AMBITO PAESAGGISTICO: ARCO JONICO TARANTINO **65**
4.2.1.2 PPTR: CARATTERISTICHE DELL'AMBITO PAESAGGISTICO: MURGIA DEI TRULLI **66**
4.2.2 LA RETE CICLABILE PREVISTA DAL PPTR- IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE PER LA MOBILITÀ DOLCE **67**
4.3 COERENZA CON IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) REGIONE PUGLIA **68**
4.3.1 COERENZA CON I PIANI ATTUATIVI DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI **70**
4.3.2 COERENZA CON IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2015-2019 ..... **70**
4.3.2.1 POLITICHE E AZIONI DI INTERESSE PER IL P.U.M.S- PREVISIONI PER L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO **71**
4.3.3 COERENZA CON IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2020-2030 - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030) **74**
4.4 COERENZA CON IL PIANO TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E REGIONALE (PTS) **87**
4.5 COERENZA CON IL PIANO REGIONALE DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA (PRML) - *(ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)* **89**
4. 5.1 INTERVENTI INFRASTRUTTURALI E IMMATERIALI COMPRESI NEL PRML - *(ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)* **90**
4.6 COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE DELLA RETE CICLABILE: IL LIVELLO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE **90**
4.6.1 COERENZA CON LA RETE CICLABILE EUROPEA: EUROVELO **90**
4.6.2 COERENZA CON LE RETI CICLABILI ITALIANE: BICITALIA **91**
4.6.3 COERENZA CON IL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (SNCT) **91**
4.6.4 COERENZA CON LA RETE CICLABILE DEL PROGETTO CY.RO.N.MED. IN PUGLIA **92**
4.6.5 LA MOBILITÀ DOLCE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE **92**
4.6.6 COERENZA CON LE RETI CICLABILI INDIVIDUATE DAL PIANO ATTUATIVO DEI TRASPORTI 2015-2019 E IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA AQP **93**
4.6.7 COERENZA CON LA LEGGE REGIONALE 1/2013, INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA **94**
4.6.8 COERENZA CON PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC) **95**
4.6.8.1 APPROVAZIONE DEL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA *(ESTRATTO PRMC)* **96**
4.6.8.2 DESCRIZIONE DEI PERCORSI INDIVIDUATI E LORO CARATTERISTICHE *(ESTRATTO PRMC)* **96**
4.6.9 COERENZA CON LE LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI MOBILITÀ CICLISTICA (DGR N. 1504 DEL 10/09/2020) - ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021-2030 ..... **103**
4.7 COERENZA CON LA RETE DEI TRATTURI - QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI - DOCUMENTO REGIONALE DI VALORIZZAZIONE DEI TRATTURI (DRV) *(ESTRATTO DEL DVR ADOTTATO CON ATTO N. 185 DEL 4/03/2024, PUBBLICATO SUL BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE PUGLIA (BURP) N. 21 DEL 11/03/2024)* **111**
4.8 COERENZA CON IL PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA) **119**
4.9 COERENZA CON IL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR) **121**
4.10 COERENZA CON STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SRACC) - LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PAESC **122**
4.11 COERENZA CON IL PROGRAMMA REGIONALE (PR) FESR-FSE+ 2021-2027 DELLA REGIONE PUGLIA **128**
4.12 COERENZA CON IL PIANO STRATEGICO DEL TURISMO 2016-2025 ..... **134**

4.13 COERENZA CON IL SISTEMA INTEGRATO DEI CAMMINI DI PUGLIA E IL PROGETTO DI INFRASTRUTTURIZZAZIONE DELLA RETE DEI CAMMINI 135
4..14 COERENZA CON IL PIANO DI BACINO PROVINCIALE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (PIANI D'AMBITO) 137
4..14.1 COERENZA CON PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (TPL) DELL'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (A.T.O.) PROVINCIA DI TARANTO - PROPOSTA DEFINITIVA 26.05.2018 137
4.15 COERENZA CON IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ DI AREA VASTA TARANTINA (PUMAV) 143
4.16 COERENZA CON IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TARANTO (PTCP) 143
4.17 COERENZA CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) - AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE. 145
4.18 COERENZA CON IL PIANO PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DELLE ALLUVIONI (PGRA) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE ADOTTATO CON DELIBERA N.2 DEL 20/12/2021 150
4.19 COERENZA CON PIANI DI GESTIONE SITI NATURA 2000 153
4.20 COERENZA CON IL PIANO IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC "MURGIA DI SUD-EST" (IT9130005) - APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 APRILE 2016, N. 432 158
4.22 COERENZA CON LE INDIVIDUAZIONI DI HABITAT E SPECIE VEGETALI E ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO NELLA REGIONE PUGLIA INTRODOTTE DALLA DGR N. 2442/2018. 162
4.23 COERENZA CON LE IMPORTANT BIRD AREAS - IBA 139 - GRAVINE. 171
4.24 COERENZA CON CARTA DEI TIPI FORESTALI DELLA REGIONE PUGLIA 173
4.25 COERENZA CON PIANO D'AMBITO 2020-2045 APPROVATO CON DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO N. 21 DEL 13.03.2023 176
PARTE V: COERENZA CON LA PROGRAMMAZIONE IN CORSO 178
5.1 COERENZA INTERNA 197
PARTE VI: CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO 198
6.1 QUALITA' DELL'ARIA E ANALISI EMISSIONI INQUINANTI 198
6.1.1 INTERAZIONI CON IL PUMS 204
6.1.2 MONITORAGGIO 204
6.2 SUOLO 204
6.2.1 INTERAZIONI CON IL PUMS 210
6.2.2 MONITORAGGIO 210
6.3 CLIMA ACUSTICO 210
6.3.1 INTERAZIONI CON IL PUMS 211
6.3.2 MONITORAGGIO 211
6.4 MOBILITÀ 211
6.4.3 SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER IL TRASPORTO PUBBLICO 222
I SERVIZI FERROVIARI E LA RETE PUGLIESE 222
MODALITA' AUTOMOBILISTICA 224
ANALISI DEI FLUSSI DI TRAFFICO VEICOLARI INTRACOMUNALI 238
6.4.1 INTERAZIONI CON IL PUMS 243
6.4.2 MONITORAGGIO 243
6.5 PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO (I VINCOLI DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) 244
6.5.1 INTERAZIONI CON ILPUMS 249
6.5.2 MONITORAGGIO 249
6.6 BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE 252
6.6.1 INTERAZIONI CON IL PUMS 255
6.6.2 MONITORAGGIO 255
PARTE VII: POSSIBILI EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO 255
7.1 CONSIGLI PER I TECNICI PER L'ATTUAZIONE PUMS 255
PARTE VIII: INDIRIZZI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DELLE AZIONI PIANIFICATE DAL PUMS 256
8.1 CRITICITÀ AMBIENTALI E PRESCRIZIONI PER LA MITIGAZIONE 257
PARTE IX: AGGIORNAMENTO E REVISIONE DEL PIANO 261
9.1 MONITORAGGIO 261
9.2 REVISIONE DEL PUMS 264
9.3 COMUNICAZIONE AI CITTADINI 265
9.4 STIMA PRELIMINARE DEL BUDGET PER IL MONITORAGGIO 265
PARTE X: CONCLUSIONI 265
PARTE XI: ELENCO ELABORATI 267
PARTE XII: ELENCO SOGGETTI INTERESSATI 271

Parte I: PREMESSA

Secondo quanto disposto nel decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 di approvazione delle Linee Guida Nazionali per la redazione dei PUMS *"le città metropolitane, gli enti di area vasta, i comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti, predispongono e adottano nuovi PUMS, secondo le linee guida entro ventiquattro mesi dall'entrata in vigore del presente decreto".*

Il **Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile** è un **piano strategico** con un orizzonte temporale di 10 anni che riguarda il tema della mobilità nell'ottica del raggiungimento di obiettivi in materia di tutela ambientale, contenimento di emissioni inquinanti, si propone di ridurre la congestione stradale e il carico di traffico veicolare favorendo altre forme di mobilità diverse dal trasporto individuale motorizzato.

La stessa Regione Puglia, attraverso le *Linee Guida regionali* per la redazione dei PUMS scrive:

"è auspicabile che gli enti locali redigano i propri PUMS adottando l'approccio integrato per una mobilità intelligente, sostenibile e inclusiva"[1]

e prosegue:

La Regione Puglia intende quindi dare continuità alle politiche di mobilità sostenibile intraprese per perseguire l'obiettivo primario di miglioramento della qualità della vita nelle aree urbane e metropolitane, avviano una concreta attività di collaborazione con gli Enti Locali anche attraverso la promozione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile che si propongono "di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città. Il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione"[2].

Con la Determinazione Dirigenziale della Regione Puglia - Dipartimento Mobilità, Sezione Infrastrutture per la Mobilità, n. 192 del 14 dicembre 2021, il Comune di Grottaglie è stato ammesso al finanziamento per la redazione del P.U.M.S. Tale contributo ha permesso all'Amministrazione Comunale di Grottaglie di avviare una riorganizzazione strutturale della mobilità urbana, finalizzata al miglioramento del benessere collettivo attraverso l'elaborazione di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

Pur trattandosi di un territorio con una popolazione inferiore ai 100.000 abitanti e, pertanto, non obbligato alla redazione del PUMS ai sensi delle Linee Guida Nazionali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti pubblicate il 4 agosto 2017, l'Amministrazione comunale ha riconosciuto il valore strategico di dotarsi di tale strumento di pianificazione. Il processo di redazione del Piano è stato quindi avviato in conformità con il D.M. 4 agosto 2017 (Linee Guida Nazionali) e con la DGR n. 193 del 20 febbraio 2018 (Linee Guida Regionali)

Il **PUMS del Comune di Grottaglie**, in coerenza con gli obiettivi definiti dalle **Linee Guida Regionali**, è concepito come strumento strategico orientato al miglioramento della qualità delle relazioni territoriali e urbane, nonché al riequilibrio delle pressioni generate dalle esternalità negative, prevalentemente riconducibili alla mobilità urbana motorizzata. In tale prospettiva, il PUMS non prevede interventi infrastrutturali tali da determinare rilevanti modificazioni del contesto urbano di riferimento, ma si configura come strumento volto al recupero e al miglioramento della qualità della vita urbana, anche attraverso la riduzione della pressione infrastrutturale e del consumo di suolo.

Il presente elaborato, redatto a corredo delle **Linee di Indirizzo del PUMS di Grottaglie**, costituisce il **Rapporto Preliminare di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)**, ai sensi dell'art. 8 della **L.R. 44/2012** - *"Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica".*

[1] Linee Guida Regionali per la redazione dei PUMS

1.1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) - RIFERIMENTI NORMATIVI

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo finalizzato a integrare considerazioni di natura ambientale nei piani e nei programmi. Essa viene generalmente definita come: "il **processo** sistematico inteso a **valutare** le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte, politiche, piani o iniziative nell'ambito di programma ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".

Il processo di valutazione risponde alle indicazioni della Convenzione Internazionale firmata ad Aarhus in Danimarca nel 1998 e fondata su tre pilastri:

- Diritto alla informazione;
- Diritto alla partecipazione alle decisioni;
- Accesso alla giustizia.

La finalità della valutazione è la verifica della rispondenza dei Piani di Sviluppo e dei Programmi Operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile tenendo conto degli effettivi vincoli ambientali e della diretta incidenza dei piani sulla qualità dell'ambiente. **I riferimenti normativi sono i seguenti:**

La **Direttiva 2001/42/CE** - "Direttiva VAS", emanata dal Parlamento e dal Consiglio dell'UE ed entrata in vigore il 21/7/2001 ha introdotto "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi *sull'ambiente naturale"* con l'obiettivo *"di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".*

La "Direttiva VAS" *"rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici"*

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del **D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152** entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2010, n. 186. L'art. 4 comma 4 lettera a) del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. stabilisce che *"la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile. "*

L'applicazione del processo VAS attraverso le specifiche componenti del processo, quali la verifica di sostenibilità degli obiettivi di piano, l'analisi degli impatti ambientali significativi delle misure di piano, la costruzione e la valutazione delle ragionevoli alternative, la partecipazione al processo dei soggetti interessati e il monitoraggio delle performances ambientali del piano, rappresenta uno strumento di supporto sia per il proponente che per il decisore per la definizione di indirizzi e scelte di pianificazione sostenibile.

In sostanza la VAS costituisce per il piano/programma, elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio.

Gli elementi innovativi introdotti con la VAS e che influenzano sostanzialmente il modo di pianificare si possono ricondurre ai seguenti:

- il criterio ampio di partecipazione, tutela degli interessi legittimi e trasparenza del processo decisionale, che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico che in qualche modo risulta interessato dall'iter decisionale. I soggetti competenti in materia ambientale sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi. Questo processo di partecipazione crea i presupposti per il consenso da parte dei soggetti interessati e del pubblico sugli interventi da attuare sul territorio. Si segnalano inoltre le consultazioni transfrontaliere, previste qualora il piano o programma in fase di preparazione possa avere impatti rilevanti sull'ambiente di un altro Stato, o qualora un altro Stato lo richieda.
- L'individuazione e la valutazione delle ragionevoli alternative del piano/programma con lo scopo, tra l'altro, di fornire trasparenza al percorso decisionale che porta all'adozione delle misure da intraprendere.
- La valutazione delle alternative si avvale della costruzione degli scenari previsionali di intervento riguardanti l'evoluzione dello stato dell'ambiente conseguente l'attuazione delle diverse alternative e del confronto con lo scenario di riferimento (evoluzione probabile senza l'attuazione del piano). Il monitoraggio che assicura il controllo sugli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani, programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione del piano o programma e adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (D. Lgs 152/2006 e s.m.i.). (fonte:www.ispraambiente.gov.it)

[2] *LG regionali per la redazione dei PUMS, a sua volta riprese dalla definizione delle Linee Guida ELTIS ("Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" approvate nel 2014 dalla Direzione generale* per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea).

La Regione Puglia ha promulgato la **Legge regionale n. 44 del 14 dicembre 2012**, "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica", che costituisce norma di recepimento del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.
La Legge regionale n. 44 del 14 dicembre 2012, costituisce la norma di riferimento in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).
La VAS, avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del programma, è costituita dalle seguenti **fasi**, secondo le disposizioni definite dalla citata norma agli articoli 9-15:

- Impostazione della VAS (art. 9 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- Redazione del rapporto ambientale (art. 10 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- Svolgimento di consultazioni (art. 11 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- Espressione di un parere motivato (art. 12 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- Redazione di una dichiarazione di sintesi (art 13 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- Informazione sulla decisione (art 14 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- Monitoraggio (art. 15 LR 44/2012 e ss.mm.ii.).

In attuazione della citata Legge regionale è stato emanato il **Regolamento Regionale 9 ottobre 2013, n. 18**, che disciplina i procedimenti di valutazione ambientale strategica e verifica di assoggettabilità a VAS di piani e programmi per i quali sia attribuito ai Comuni il ruolo di autorità procedente.

1.2 CENNI METODOLOGICI: IL PROCEDIMENTO DI VAS

La VAS, avviata dall'autorità procedente, è costituita dalle seguenti fasi, secondo le disposizioni definite dalla L.R. 44/2012 agli articoli da 8 a 15:

a) **svolgimento di una verifica di assoggettabilità**, limitatamente ai casi definiti dall'articolo 3 della norma, con la predisposizione di un Rapporto Preliminare di Verifica che costituisce parte integrante del programma e ne accompagna l'intero processo fino all' approvazione;
b) l'impostazione della VAS, attraverso la collaborazione fra autorità competente, autorità procedente e proponente, e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati, sulla base di un rapporto preliminare di orientamento;
c) l'elaborazione del rapporto ambientale;
d) lo svolgimento di consultazioni;
e) la valutazione del piano o programma, tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, che si conclude con espressione del parere motivato;
f) la decisione, ovvero l'atto di approvazione del piano o programma;
g) l'informazione sulla decisione;
h) il monitoraggio.

La verifica di assoggettabilità, ai sensi dell'Art. 8 della L.R. 44/2012 prevede che l'Autorità procedente formalizzi con atto amministrativo la proposta di piano comprendente il rapporto preliminare di verifica e presenti all'Autorità competente un'istanza corredata della seguente documentazione, su supporto informatico, ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo:

a) il rapporto preliminare di verifica;
b) copia dell'atto amministrativo di formalizzazione della proposta di piano o programma comprensiva del rapporto preliminare di verifica di cui alla lettera a);
c) elaborati del piano o programma utili alla valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente
d) proposta di elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare;
e) i contributi, i pareri e le osservazioni pertinenti al piano o programma, eventualmente già espressi dai soggetti competenti in materia ambientale e dagli enti territoriali interessati, nonché gli esiti di qualsiasi altra forma di consultazione e partecipazione pubblica già effettuata.

1.3 AUTORITÁ COMPETENTE E PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

In considerazione delle ricadute di una efficace pianificazione della mobilità sugli aspetti ambientali, è necessario che gli obiettivi posti dal Piano riguardino non solo gli aspetti della mobilità ma anche quelli trasversali relativi all'ambiente e al territorio. A tale riguardo la V.A.S. costituisce un importante strumento di accompagnamento e di indirizzo della pianificazione verso una maggiore qualità del P.U.M.S. stesso.

La **L.R. 44/2012** definisce i Soggetti coinvolti nel procedimento di VAS all' art. 2 comma 1, come di seguito riportato:
a) **Autorità competente**: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato;
b) **Autorità procedente**: la pubblica amministrazione che elabora il piano o programma soggetto alle disposizioni della presente legge, ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il piano o programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma
c) **Proponente**: il soggetto pubblico o privato che elabora il piano o programma soggetto alle disposizioni della presente legge;
d) **Soggetti competenti** in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi;
e) **Pubblico**: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
f) **Pubblico interessato**: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali, economiche e sociali maggiormente rappresentative nel territorio regionale, sono considerate come aventi interesse.

L'**Art. 10 della LEGGE REGIONALE 12 febbraio 2014, n. 4** modifica e integra l'Art. **4 della L.R. 44/2012**, come segue: *"**Ai comuni è delegato l'esercizio**, anche nelle forme associative disciplinate dal testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, emanato con decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, **delle competenze per l'espletamento dei procedimenti di verifica di assoggettabilità a VAS** di cui all'articolo 8 per i piani o programmi approvati in via definitiva dai comuni, nonché per l'espletamento dei procedimenti di VAS di cui agli articoli 9 e seguenti rivenienti da provvedimenti di assoggettamento di piani o programmi di cui sopra."*

*"**Nell'esercizio della delega i Comuni devono garantire il soddisfacimento dei requisiti di cui al comma 1.**"* A tal proposito di seguito si riporta quanto previsto al suddetto comma 1 dell'Art. 4 della L.R. n. 44 del 14 dicembre 2012: "*L'autorità competente per la VAS è individuata nel rispetto dei principi generali stabiliti dalla normativa statale. Essa deve possedere i seguenti requisiti: a) separazione dall'autorità procedente, condizione che si intende soddisfatta anche se l'autorità procedente e quella competente sono diversi organi o articolazioni della stessa amministrazione; b) adeguato grado di autonomia amministrativa; c) opportuna competenza tecnica e amministrativa in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale*".

1.4. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S. *(Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

Con riferimento all'ambito di applicazione della disciplina V.A.S. nazionale e regionale, le Linee Guida regionali forniscono l'inquadramento della pertinente procedura di V.A.S. da espletare in relazione ai contenuti e alle caratteristiche del P.U.M.S.
Le Linee Guida regionali identificano i P.U.M.S. da sottoporre:

- direttamente a V.A.S.
- a Verifica di Assoggettabilità a V.A.S.

Nella prima casistica rientrano i P.U.M.S. da sottoporre a Valutazione d'Incidenza appropriata ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii., in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) per la protezione degli habitat e della flora e della fauna selvatica, e i P.U.M.S. che costituiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di interventi sottoposti dalla vigente normativa statale e regionale alla Valutazione di Impatto Ambientale.

Nella seconda casistica rientrano i P.U.M.S. che, determinando l'uso di piccole aree a livello locale, sono da sottoporre a Verifica di Assoggettabilità a V.A.S.

1.5. INTEGRAZIONE DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA NEL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE DEI PUMS *(Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

I PUMS, sulla base dell'analisi delle criticità e del processo partecipativo avviato, individua e definisce la strategia, gli obiettivi da perseguire e le azioni da mettere in campo per il loro raggiungimento. In considerazione delle ricadute di una efficace pianificazione della mobilità su numerosi aspetti/componenti ambientali è necessario che gli obiettivi posti dal PUMS riguardino non solo gli aspetti della mobilità ma anche quelli trasversali relativi all'ambiente ed al territorio. A tal riguardo la VAS costituisce un importante strumento di accompagnamento e di indirizzo della pianificazione verso una maggiore qualità del PUMS stesso.

Con riferimento all'ambito di applicazione della disciplina VAS nazionale e regionale si fornisce di seguito l'inquadramento della pertinente procedura di VAS da espletare in relazione alle caratteristiche ed ai contenuti del PUMS, anche con riferimento all'individuazione dell'Autorità Competente al rilascio del provvedimento finale di verifica/parere motivato di VAS.

1.5.1 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (ART. 8 L.R. 44/2012 SS.MM.II.) _*Ambito di applicazione (art. 3 L.R. 44/2012 ss.mm.ii.) (Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

La verifica di assoggettabilità viene definita come la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano avere effetti significativi sull'ambiente e debbano essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni della legge regionale, considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate.[3]

3 Art 2 c h) LR 44/2012

Ai sensi del combinato disposto dell'art.3, co. 3 e co. 4 della L.R. 44/2012 ss.mm.ii, **il PUMS è da sottoporre a Verifica di Assoggettabilità a VAS nei seguenti casi**:
Il PUMS determina l'uso di piccole aree a livello locale[4], la cui definizione è stata recentemente chiarita dalla Corte di Giustizia EU con sentenza 21 dicembre 2016 C-444-15: "*la nozione di «piccole aree a livello locale» di cui a detto paragrafo 3 dev'essere definita riferendosi alla superficie dell'area interessata, alle seguenti condizioni:*

- ✓ *"che il piano o il programma sia elaborato e/o adottato da un'autorità locale, e non da un'autorità regionale o nazionale;*
- ✓ *che tale area costituisca, all'interno dell'ambito territoriale di competenza dell'autorità locale, e proporzionalmente a detto ambito territoriale, un'estensione minima".*
- ✓ *il PUMS determina l'uso di piccole aree a livello locale, come sopra definite, e costituisce il quadro di riferimento per l'approvazione, autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di interventi sottoposti dalla vigente normativa statale e regionale (D. Lgs. 152/2006 - ss.mm.ii., DM 52/2015 e L.R. 11/2001 ss.mm.ii.) alla verifica di assoggettabilità a VIA (Valutazione d'impatto ambientale) - screening;*
- ✓ *il PUMS determina l'uso di piccole aree a livello locale, come sopra definite, e costituisce il quadro di riferimento per l'approvazione, autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di interventi NON soggetti alla normativa statale e regionale (D. Lgs. 152/2006 - L.R. 11/2001 e DM 52/2015) in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).*

In considerazione della definizione fornita di *"piccole aree a livello locale"* occorre anche considerare la funzione degli interventi/opere previsti dal piano in relazione al territorio/bacino di utenza, poiché anche una piccola area, in termini di superficie/estensione, potrebbe essere interessata da funzioni urbane o ambientali sovralocali, con particolare riferimento all'ambito territoriale o bacino di utenza che, qualora sia uguale o superiore al territorio o popolazione comunale, sarebbe da sottoporre direttamente alla procedura di VAS di cui agli articoli 9 e ss. della L.R. 44/2012 ss.mm.ii..

Qualora il PUMS debba essere sottoposto alla Valutazione d'Incidenza di cui al D.P.R.357/1997 (livello screening), di competenza regionale, ai sensi dell'art.17, comma 3, della L.R. 44/2012 ss.mm.ii. il provvedimento finale di verifica dovrà dare atto degli esiti di tale valutazione.

1.5.2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (ART. 9 E SS. L.R. 44/2012 SS.MM.II.) *Ambito di applicazione (art. 3 L.R. 44/2012 ss.mm.ii.) (Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

Ai sensi dell'art.3 L.R. 44/2012 ss.mm.ii. (nonché dell'art.7 comma 2 lettera a) del D. Lgs. 152/2006) il PUMS è da sottoporre direttamente a VAS nei seguenti due casi:

- il PUMS è da sottoporre a Valutazione d'Incidenza appropriata ai sensi dell'art.5 D.P.R. 357/1997 ss.mm.ii., in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come Zone di Protezione Speciale (ZPS) per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica;
- il PUMS costituisce il quadro di riferimento per l'approvazione, autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di interventi sottoposti dalla vigente normativa statale e regionale (D. Lgs. 152/2006 ss.mm.ii.- L.R. 11/2001 ss.mm.ii.) alla Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).

Nell'ipotesi di cui al punto 1), ai sensi dell'art. 17, comma 3, della L.R. 44/2012 ss.mm.ii. il parere motivato è espresso dall'autorità competente anche con riferimento alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza, oppure, nei casi in cui operano le deleghe previste all'articolo 4.3 della medesima legge, dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza, di competenza regionale

1.6 INDIVIDUAZIONE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE E AUTORITÀ PROCEDENTE *(Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

Ai sensi dell'art.4.3. della L.R. 44/2012 ss.mm.ii. ai Comuni è delegato l'esercizio delle competenze per l'espletamento dei procedimenti di verifica di assoggettabilità a VAS per i piani/programmi da approvarsi in via definitiva dai Comuni, nonché per l'espletamento dei procedimenti di VAS rivenienti da provvedimenti di assoggettamento a VAS dei suddetti piani/programmi.[5]

L'art. 2 della L.R: 44/2012 definisce:
• **autorità competente** [6]: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato;
• **autorità procedente** [7]**:** la pubblica amministrazione che elabora il piano o programma soggetto alle disposizioni della presente legge, ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il piano o programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma.

L'art. 10 della L.R. 4/2014 modifica ed integra l'articolo 4 della LR 44/2012, in particolare viene specificato che: "Ai comuni è delegato l'esercizio, anche nelle forme associative disciplinate dal testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, (…), delle competenze per l'espletamento dei procedimenti di verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'articolo 8 per i piani o programmi approvati in via definitiva dai comuni, nonché per l'espletamento dei procedimenti di VAS di cui agli articoli 9 e seguenti rinvenienti da provvedimenti di assoggettamento di piani e programmi di cui sopra."[8]
Al comma 1 dell'art.4 della L.R. 44/2012 viene specificato che: l'autorità competente per la VAS è individuata nel rispetto dei principi generali stabiliti dalla normativa statale. Essa deve possedere i seguenti requisiti:
a) separazione dall'autorità procedente, condizione che si intende soddisfatta anche se l'autorità procedente e quella competente sono diversi organi o articolazioni della stessa amministrazione;
b) adeguato grado di autonomia amministrativa;
c) opportuna competenza tecnica e amministrativa in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale.

L'autorità procedente e competente per il **PUMS di Grottaglie** si individuano in:
1. **Autorità Competente**: _____
2. **Autorità Procedente**: _____

1.7 SEMPLIFICAZIONI PROCEDIMENTALI *(Tratto da: Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

Ai sensi dell'art. 8, comma 7, della succitata legge regionale, la verifica di assoggettabilità a VAS, ovvero la VAS relative a modifiche di PUMS già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 8 o alla VAS di cui agli articoli da 9 a 15, si limita ai soli effetti sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati e si svolge secondo modalità e tempistiche semplificate, da concordare preventivamente con l'autorità competente VAS regionale.

REGOLAMENTO REGIONALE n. 18/2013 *(Tratto da: Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

Il PUMS è un piano strutturale e strategico di lungo periodo (10 anni), pertanto non è immediatamente esecutivo; esso infatti affida l'esecuzione delle misure operative a Piani e Programmi Attuativi di breve periodo, pertanto eventuali interventi previsti nel PUMS non costituiscono immediatamente variante allo strumento urbanistico. A tal proposito, si evidenzia che dette modifiche ai piani urbanistici comunali, direttamente ed esclusivamente funzionali alla realizzazione di progetti di singole opere i cui possibili impatti ambientali siano stati valutati nel corso di procedimenti VAS dei PUMS, potranno assolvere gli adempimenti VAS con la procedura telematica di registrazione dei casi di esclusione VAS ai sensi dell'art. 7.2. lettera h) del Regolamento regionale n 18/2013. Tale procedura non esonera l'autorità procedente o il proponente dall'acquisizione di autorizzazioni, intese, concessioni, pareri, licenze, nulla osta assensi comunque denominati in materia ambientale, con particolare riferimento alla valutazione d'incidenza e alle procedure di valutazione d'impatto ambientale (VIA).
Per quanto riguarda i tempi e i modi dell'iter procedurale, che dipendono dalla procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.A.S., si riporta stralcio delle Linee Guida Regionali (Fig.1 - Fig2)

4 L'articolo 3, paragrafo 3, della direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, dispone che per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e programmi la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.
Con la sentenza della Corte di Giustizia 21 dicembre 2016, nella causa C-444-15 la Corte di Giustizia ha chiarito che "L'articolo 3, paragrafo 3, della direttiva 2001/42, letto in combinato disposto con il considerando 10 di tale direttiva, dev'essere interpretato nel senso che la nozione di «piccole aree a livello locale» di cui a detto paragrafo 3 dev'essere definita riferendosi alla superficie dell'area interessata, alle seguenti condizioni:
- ✓ *che il piano o il programma sia elaborato e/o adottato da un'autorità locale, e non da un'autorità regionale o nazionale, e*
- ✓ *che tale area costituisca, all'interno dell'ambito territoriale di competenza dell'autorità locale, e proporzionalmente a detto ambito territoriale, un'estensione minima".*

5 Punto 4.4.3. Linee Guida Regionali per la redazione del PUMS
6 Art.2 c.e) LR 44/2012
7 Art.2 c.f) LR44/2012
8 Art.10 LR 4/2014

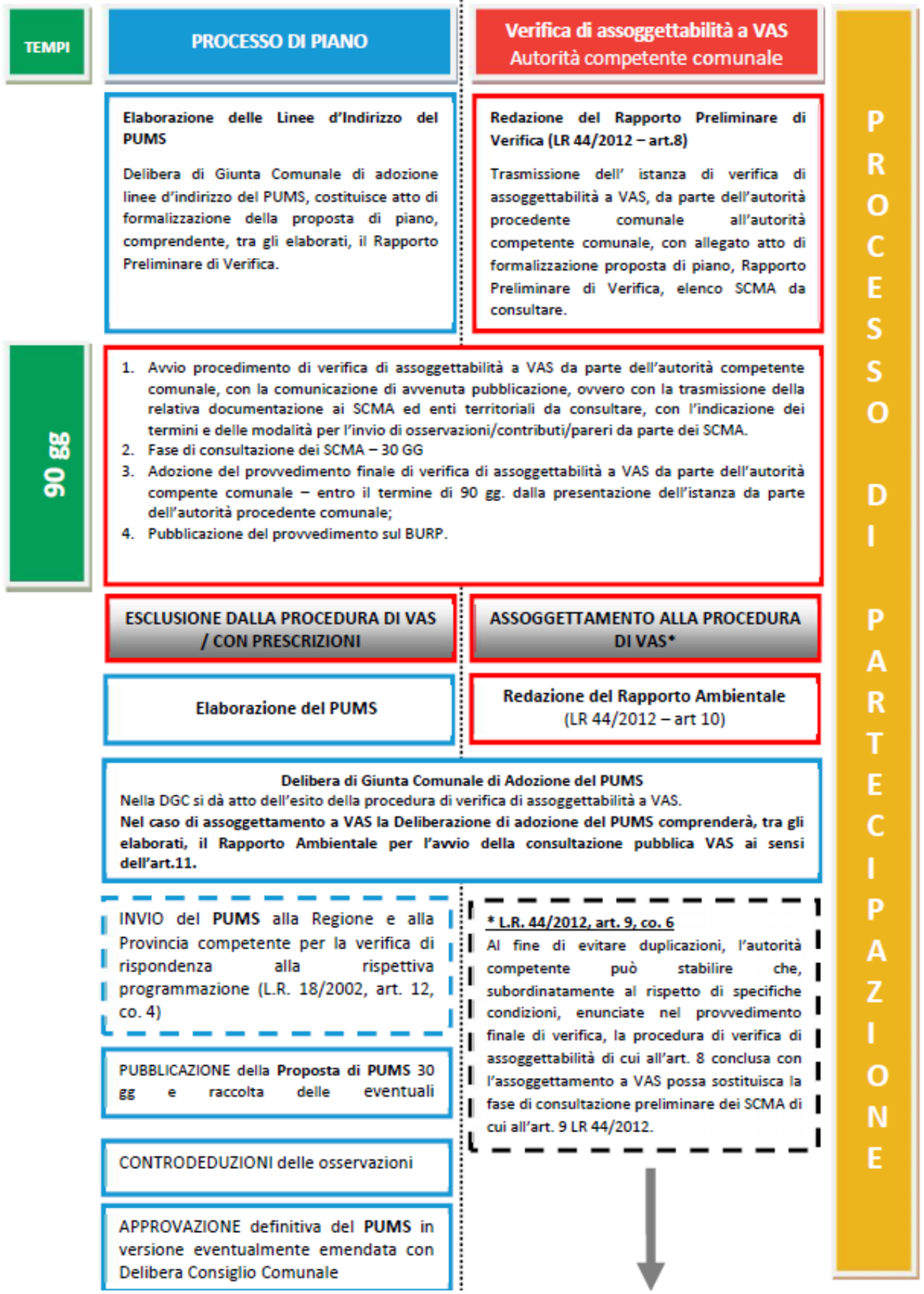

TEMPI
PROCESSO DI PIANO
Verifica di assoggettabilità a VAS
Autorità competente comunale
Elaborazione delle Linee d'Indirizzo del PUMS
Delibera di Giunta Comunale di adozione linee d'indirizzo del PUMS, costituisce atto di formalizzazione della proposta di piano, comprendente, tra gli elaborati, il Rapporto Preliminare di Verifica.
Redazione del Rapporto Preliminare di Verifica (LR 44/2012 – art.8)
Trasmissione dell' istanza di verifica di assoggettabilità a VAS, da parte dell'autorità procedente comunale all'autorità competente comunale, con allegato atto di formalizzazione proposta di piano, Rapporto Preliminare di Verifica, elenco SCMA da consultare.
90 gg
1. Avvio procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS da parte dell'autorità competente comunale, con la comunicazione di avvenuta pubblicazione, ovvero con la trasmissione della relativa documentazione ai SCMA ed enti territoriali da consultare, con l'indicazione dei termini e delle modalità per l'invio di osservazioni/contributi/pareri da parte dei SCMA.
2. Fase di consultazione dei SCMA – 30 GG
3. Adozione del provvedimento finale di verifica di assoggettabilità a VAS da parte dell'autorità compente comunale – entro il termine di 90 gg. dalla presentazione dell'istanza da parte dell'autorità procedente comunale;
4. Pubblicazione del provvedimento sul BURP.
ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VAS / CON PRESCRIZIONI
ASSOGGETTAMENTO ALLA PROCEDURA DI VAS*
Elaborazione del PUMS
Redazione del Rapporto Ambientale (LR 44/2012 – art 10)
Delibera di Giunta Comunale di Adozione del PUMS
Nella DGC si dà atto dell'esito della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS.
Nel caso di assoggettamento a VAS la Deliberazione di adozione del PUMS comprenderà, tra gli elaborati, il Rapporto Ambientale per l'avvio della consultazione pubblica VAS ai sensi dell'art.11.
INVIO del PUMS alla Regione e alla Provincia competente per la verifica di rispondenza alla rispettiva programmazione (L.R. 18/2002, art. 12, co. 4)
* L.R. 44/2012, art. 9, co. 6
Al fine di evitare duplicazioni, l'autorità competente può stabilire che, subordinatamente al rispetto di specifiche condizioni, enunciate nel provvedimento finale di verifica, la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 8 conclusa con l'assoggettamento a VAS possa sostituisca la fase di consultazione preliminare dei SCMA di cui all'art. 9 LR 44/2012.
PUBBLICAZIONE della Proposta di PUMS 30 gg e raccolta delle eventuali
CONTRODEDUZIONI delle osservazioni
APPROVAZIONE definitiva del PUMS in versione eventualmente emendata con Delibera Consiglio Comunale
PROCESSO DI PARTECIPAZIONE

Fig. 1

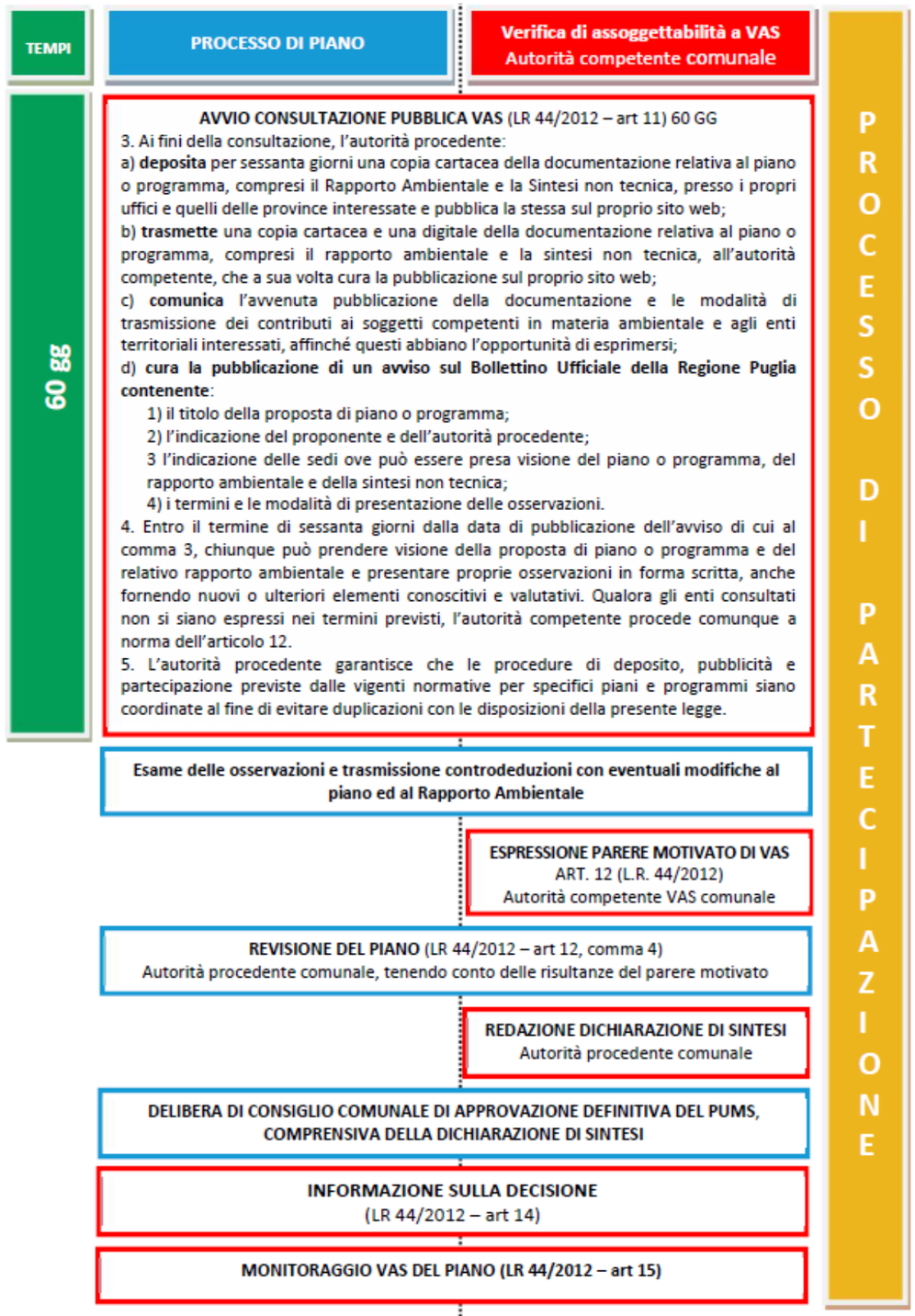

TEMPI
PROCESSO DI PIANO
Verifica di assoggettabilità a VAS
Autorità competente comunale
60 gg
AVVIO CONSULTAZIONE PUBBLICA VAS (LR 44/2012 – art 11) 60 GG
3. Ai fini della consultazione, l'autorità procedente:
a) deposita per sessanta giorni una copia cartacea della documentazione relativa al piano o programma, compresi il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica, presso i propri uffici e quelli delle province interessate e pubblica la stessa sul proprio sito web;
b) trasmette una copia cartacea e una digitale della documentazione relativa al piano o programma, compresi il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, all'autorità competente, che a sua volta cura la pubblicazione sul proprio sito web;
c) comunica l'avvenuta pubblicazione della documentazione e le modalità di trasmissione dei contributi ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territoriali interessati, affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi;
d) cura la pubblicazione di un avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia contenente:
1) il titolo della proposta di piano o programma;
2) l'indicazione del proponente e dell'autorità procedente;
3 l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica;
4) i termini e le modalità di presentazione delle osservazioni.
4. Entro il termine di sessanta giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui al comma 3, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Qualora gli enti consultati non si siano espressi nei termini previsti, l'autorità competente procede comunque a norma dell'articolo 12.
5. L'autorità procedente garantisce che le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dalle vigenti normative per specifici piani e programmi siano coordinate al fine di evitare duplicazioni con le disposizioni della presente legge.
Esame delle osservazioni e trasmissione controdeduzioni con eventuali modifiche al piano ed al Rapporto Ambientale
ESPRESSIONE PARERE MOTIVATO DI VAS
ART. 12 (L.R. 44/2012)
Autorità competente VAS comunale
REVISIONE DEL PIANO (LR 44/2012 – art 12, comma 4)
Autorità procedente comunale, tenendo conto delle risultanze del parere motivato
REDAZIONE DICHIARAZIONE DI SINTESI
Autorità procedente comunale
DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE DI APPROVAZIONE DEFINITIVA DEL PUMS, COMPRENSIVA DELLA DICHIARAZIONE DI SINTESI
INFORMAZIONE SULLA DECISIONE
(LR 44/2012 – art 14)
MONITORAGGIO VAS DEL PIANO (LR 44/2012 – art 15)
PROCESSO DI PARTECIPAZIONE

Fig. 2

PARTE II: IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

2.1 DEFINIZIONE E FINALITÀ DI UN PUMS *(Linee Guida PUMS - Regione Puglia)*

Nell'accezione riconosciuta dalle Linee Guida ELTIS ("Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea) e fatta propria dalle presenti Linee Guida, un "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città. Il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione".

Le Linee Guida ELTIS inoltre, definiscono quale finalità principale di un PUMS quella di creare un sistema urbano dei trasporti che persegua almeno i seguenti obiettivi:

- ✓ *garantire a tutti i cittadini soluzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni e ai servizi chiave;*
- ✓ *migliorare le condizioni di sicurezza;*
- ✓ *ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici;*
- ✓ *migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci;*
- ✓ *contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme.*

Nel documento europeo inoltre sono elencati i principali benefici, che un PUMS genera, sia per gli Enti locali che per la collettività nel suo insieme, ovvero:

- ✓ *migliorare la qualità della vita*
- ✓ *creare benefici economici e ridurre i costi*
- ✓ *dare un valido contributo al miglioramento della salute e dell'ambiente*
- ✓ *migliorare l'accessibilità e la fluidificazione della mobilità*
- ✓ *fare un uso più efficiente delle risorse limitate a disposizione*
- ✓ *conquistare il consenso dei cittadini*
- ✓ *realizzare piani migliori grazie a un approccio interdisciplinare e integrato*
- ✓ *riuscire a soddisfare gli obblighi di legge in maniera efficace e integrata*
- ✓ *sfruttare le sinergie di più istituzioni e settori per una pianificazione collaborativa*
- ✓ *muoversi verso una nuova cultura della mobilità.*

La redazione di un PUMS ha pertanto l'obiettivo di migliorare la qualità e le prestazioni ambientali delle aree urbane in modo da assicurare un ambiente di vita più sano in un complessivo quadro di sostenibilità economica e sociale, facendo sì che il sistema della mobilità urbana assicuri a ciascuno l'esercizio del proprio diritto a muoversi, senza gravare, per quanto possibile, sulla collettività in termini di inquinamento atmosferico, acustico, di congestione e incidentalità. In tale ottica, il tema dell'accessibilità, intesa come insieme delle caratteristiche spaziali, distributive, organizzative e gestionali in grado di permettere la mobilità e un uso agevole, in condizioni di sicurezza e autonomia, degli spazi e delle infrastrutture della città da parte di qualsiasi persona, è da intendersi come elemento centrale per la redazione, l'implementazione e il monitoraggio di un PUMS.

Per la definizione degli obiettivi, delle strategie e delle azioni da sviluppare all'interno di un PUMS sarebbe opportuno fare proprio l'approccio della strategia ASI (Avoid, Shift, Improve), adottata sia dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) sia dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), ed orientata allo sviluppo ed alla sostenibilità del settore dei trasporti e della mobilità.

L'approccio ASI si definisce quale strategia d'intervento organica e integrata, è finalizzata alla configurazione di modelli di trasporto persone e merci a basso impatto attraverso l'integrazione di tre linee di azione principali (i tre pilastri):

- ✓ Avoid/Reduce ("efficienza del sistema" - system efficiency). Il pilastro Avoid/Reduce è finalizzato alla riduzione della domanda di trasporto consentendo una correlata limitazione di consumi ed emissioni senza deprimere la crescita economica. Esso include tutte le azioni tese a migliorare l'efficienza complessiva del sistema di trasporto evitando o riducendo la formazione della domanda di trasporto passeggeri e merci (riduzione degli spostamenti passeggeri, riduzione delle distanze, riduzione delle merci trasportate e delle distanze percorse).
- ✓ Shift ("efficienza degli spostamenti" - trip efficiency). Il pilastro Shift mira a favorire l'utilizzo delle modalità di trasporto più sostenibili; con il Modal-Shift o diversione modale si intendono tutte le azioni tese a migliorare l'efficienza di uno spostamento utilizzando un modo di trasporto con minori impatti (meno energivoro, meno carbonico, meno inefficiente spazialmente, meno insicuro) rispetto a quello attualmente utilizzato.
- ✓ Improve ("efficienza dei veicoli" - vehicle efficiency). Il pilastro Improve mira a perseguire l'efficienza energetica delle differenti modalità di trasporto e delle tecnologie dei veicoli; esso include tutte le azioni tese a migliorare l'efficienza del veicolo sia agendo sugli azionamenti che su altre componenti (pneumatici, freni etc), sui combustibili m a anche semplicemente sugli stili di guida.

2.2 ELEMENTI E LE FASI GENERALI DI ELABORAZIONE DEI P.U.M.S

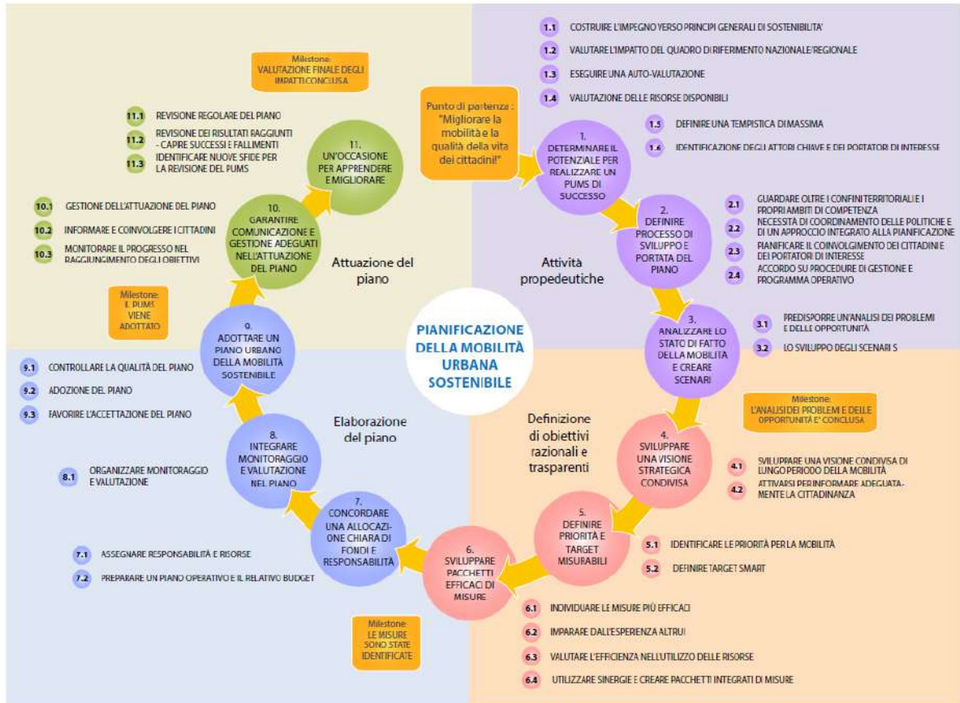
Il P.U.M.S va inteso più come un processo che come un Piano definitivo con obblighi e divieti, permessi e soluzioni definitive immutabili, come un percorso che deve coerentemente essere aggiornato ed integrato con altri piani esistenti attinenti all'energia, la salute, i servizi. Ciò non vuol dire che non sia un piano anche di natura prescrittiva, si deve integrare con il Piano Urbanistico e di fatto con altri piani

Il suo successo dipende dalla partecipazione e coinvolgimento delle persone, delle imprese, della comunità tutta. Il P.U.M.S deve agire con gradualità e continuità attraverso l'ampliamento della ZTL e delle aree pedonali, la diminuzione dei parcheggi, l'incremento zone a Km 30, riequilibrio delle sezioni stradali in favore della mobilità pedonale, ciclistica e del trasporto pubblico, e infine dell'incremento delle zone e delle aree di custodia per le biciclette, integrazione modale, etc.

Vengono qui definite le modalità di svolgimento delle diverse fasi che porteranno all'approvazione del Piano e alla sua attuazione, comprensive delle fasi di sviluppo del processo e delle modalità di coinvolgimento e partecipazione del pubblico e dei portatori di interesse.

2.2.1 LINEE GUIDA EUROPEE

Secondo le Linee Guida Europee, l'elaborazione dei P.U.M.S. prevede la suddivisione delle operazioni di preparazione, definizione e redazione dello strumento di pianificazione in 4 macro attività e 11 azioni, collegate tra loro attraverso un percorso idealmente senza soluzione di continuità, definito come "ciclo di vita" del P.U.M.S. e sintetizzato nello schema seguente.



Nella figura che sono riportate le fasi e le attività per l'elaborazione e l'attuazione del piano, così come sono state previste nelle linee guida della Commissione Europea (progetto ELTIS-Plus).

In accordo con le linee guida europee, il processo di redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile si articola nei seguenti passaggi:

1) **Attività propedeutiche al processo di Piano:**
   - ✓ **Prima fase:** *determinazione del potenziale di successo dei P.U.M.S.* Questa fase si effettua tramite l'identificazione degli obbiettivi, delle azioni necessarie, dei tempi, delle modalità e degli strumenti, nonché delle risorse finanziarie a disposizione, degli attori e dei portatori di interesse. Va quindi indagato il quadro di riferimento regionale, nazionale e provinciale dei trasporti e della viabilità;
   - ✓ **Seconda fase:** *definizione del processo di sviluppo e portata del piano.* Questa fase si effettua tramite l'individuazione delle responsabilità nell'area di riferimento, il coordinamento delle politiche al fine di assicurare un approccio integrato alla pianificazione, il coinvolgimento delle persone, istituzioni o associazioni interessate alla costruzione e condivisione sia del processo che delle finalità del Piano stesso. Questo esercizio deve essere

codificato e sostenuto dal livello politico, chiamando anche, ove necessario, altre comunità locali vicine oggetto e soggetto di origine e destinazione, di flussi e interdipendenze spaziali che in un modo o nell'altro incidono sulla mobilità delle merci e delle persone;

- ✓ **Terza fase:** *analisi dello stato di fatto e disegno degli scenari futuri.* In questa fase si analizza la situazione della mobilità attuale traendone il massimo della conoscenza possibile, mettendo in evidenza gli aspetti negativi, quelli positivi, ma soprattutto mettendo in campo degli indicatori anche nuovi in grado di spiegare l'esistente modo d'uso della città e i differenti modi di spostarsi dei cittadini. Per esempio: il numero di mq di parcheggi per abitante in rapporto al verde per abitante, la larghezza media dei marciapiedi, l'effettiva disponibilità di piste e strade ciclabili in sicurezza, i trend socio demografici, ambientali, economici, la capacità di trasporto attuale dei mezzi pubblici, della ciclabilità e pedonalità sino alla acquisizione di pareri esperti e non delle persone e delle imprese e delle istituzioni etc. È in questa fase che si verificano i possibili scenari tra loro alternativi descritti sia in termini qualitativi che quantitativi.

2) **Definizione di obiettivi razionali e trasparenti:**

- ✓ **Quarta fase:** *sviluppo di una visione strategica condivisa.* In questa fase viene condivisa la prima bozza di piano e la sintesi di quanto emerso con i vari portatori di interesse. Le analisi degli strumenti di pianificazione/programmazione, la pianificazione spaziale, le analisi ambientali, lo sviluppo economico previsto porteranno alla definizione di una visione di futuro di lungo periodo della mobilità e della qualità dell'abitare urbano rispetto alle esigenze di mobilità di tutti, con equilibrio e integrazione dei diversi modi di trasporto e le relative infrastrutture necessarie. Da qui una prima bozza di piano può e deve prendere vita, annunciata e pubblicata in tutti i modi possibili e portata a conoscenza di una vasta platea;
- ✓ **Quinta fase:** *definizione di priorità e di obiettivi misurabili.* Questa fase è quella delle priorità e dei targets di riferimento misurabili: in altre parole "SMART", ovvero "Specifici, Misurabili, Acquisibili, Rilevanti e Temporalmente definiti". Questa fase può anche durare diversi mesi ed ha lo scopo di rivedere, correggere, integrare ed anche meglio mettere a fuoco gli obiettivi sia su base locale che di questa in rapporto ad una dimensione più ampia o regionale. A questo punto dovrebbe essere pronta la bozza finale del P.U.M.S;
- ✓ **Sesta fase:** *sviluppo di pacchetti di misure efficaci.* Questo passaggio implica la capacità di organizzare la visione e gli scenari condivisi in un insieme coerente di misure, package in grado di affrontare e risolvere le sfide e definire le politiche necessarie che in genere nelle nostre città fanno riferimento a: salute, congestione, sicurezza e protezione, partecipazione, pianificazione strategica, cambiamento climatico, etc.

3) **Elaborazione del piano**

- ✓ **Settima fase:** *Individuazione delle responsabilità e dell'allocazione delle risorse finanziarie.* In questa fase sarebbe opportuno elaborare, per ogni package di soluzioni, analisi costo/benefici cercando di chiarire meglio le fonti finanziare che possano sostenere gli investimenti necessari e se necessario rimettere in discussione tasse e costi per il parcheggio, biglietti e abbonamenti del trasporto pubblico così come cercare eventuali sponsor su alcune azioni sino alla richiesta di partecipazione del settore privato, convenzioni, ONLUS etc.;
- ✓ **Ottava fase:** *integrare monitoraggio e valutazione nel piano.* Gli strumenti di valutazione e monitoraggio dovrebbero essere oggetto di uno specifico Piano/Programma, affidato a valutatori indipendenti che affiancano i soggetti decisori e gestionali dei vari interventi o package;
- ✓ **Nona fase:** *adozione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.* Più il percorso è stato condiviso più il Piano è diventato patrimonio collettivo, i vari portatori di interesse ne assumono la "ownership", la proprietà. In questo caso l'adozione del Piano è una vittoria di tutta la comunità e la conseguente gestione ed implementazione ne avrà enormi vantaggi.

4) **Implementazione del piano**

- ✓ **Decima fase:** *idonea gestione e comunicazione del piano.* In questa fase dovranno essere assegnati i compiti della gestione del piano e della sua esecuzione.

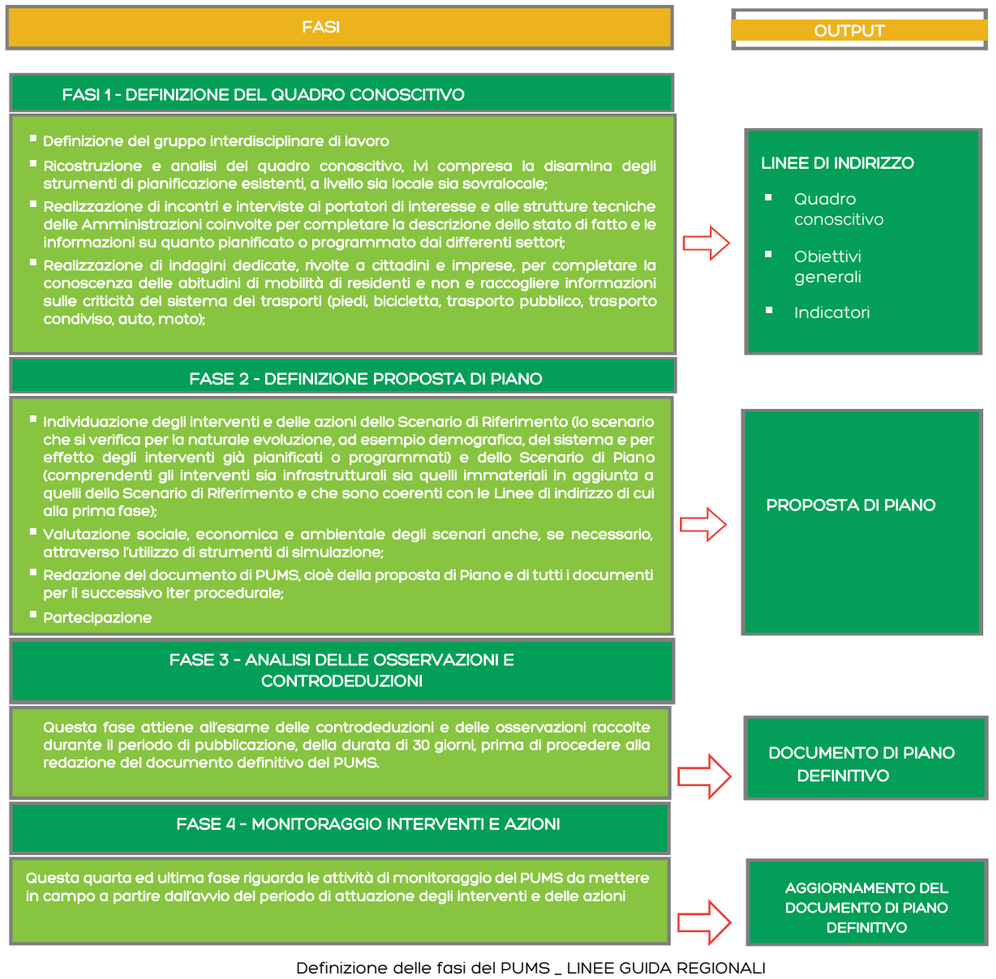
  Obiettivi:
  - ✓ Identificare le strategie di attuazione, stabilire un "team" in grado di gestirlo, prevedere un budget pluriannuale, valutare i rischi di attuazione;
  - ✓ Effettuare una attività di comunicazione verso tutta la città, continuativa semplice e veritiera (ad esempio, divulgare i risultati delle campagne di rilevazione dei particolati, del numero di incidenti, delle rilevazioni sul traffico, delle consegne merci effettuate per zona di assegnazione, per numero di parcheggi, per modalità di trasporto, etc.);
- ✓ **Undicesima fase**: apprendimento di quanto è stato fatto e valutazione dei risultati. L'ultima fase prevede la valutazione dei risultati raggiunti, la revisione e l'aggiornamento, la ricognizione dei successi e dei fallimenti sino alla identificazione dei prossimi traguardi/sfide che la città sempre propone in quanto organismo vivo che si evolve al pari dell'intera società.

Fonte: *Linee Guida ELTIS" Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile" ("Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan", approvate nel 2014)*

2.2.2 LINEE GUIDA REGIONALI

La Giunta regionale, con **DGR n. 193/2018,** ha approvato le **Linee Guida Regionali per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)**, modificate con D.G.R. n. 1645 del 20 settembre 2018, concludendo un percorso avviato nel febbraio 2017 dall'Assessorato ai Trasporti, su iniziativa della Sezione Infrastrutture per la Mobilità, con la firma di un Protocollo d'Intesa tra l'ente regionale e l'associazione Euromobility. **Linee Guida Regionali,** condividendo il nuovo approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana, ampiamente descritta nel documento europeo **("Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan"** approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea), ed assumendo le finalità e l'impostazione metodologica delle **Linee Guida Nazionali,** approvate con il Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017, pubblicato sulla GU 233 del 5.10.2017 e volte a favorire l'applicazione omogenea e coordinata di Linee guida per la redazione dei PUMS su tutto il territorio nazionale, **si pongono in continuità con i suddetti documenti ed introducono alcuni elementi di innovazione, in parte dettati dalle specificità del territorio pugliese, in parte da una esigenza di semplificazione e specificazione di alcuni aspetti che l'Ente regionale ritiene prioritari. Il PUMS, così come indicato nelle Linee Guia regionali è un piano di tipo "processuale" e può essere articolato in quattro fasi ognuna delle quali contempla specifiche attività:**

Fase 1: Definizione del quadro conoscitivo;
Fase 2: Definizione proposta di piano;
Fase 3: Analisi delle osservazioni e controdeduzioni;
Fase 4: Monitoraggio interventi e azioni



Definizione delle fasi del PUMS _ LINEE GUIDA REGIONALI

La Fase 1, il cui output è costituito dal presente "documento di indirizzo", è utile all'individuazione degli obiettivi (specifici e generali) ed alla creazione del quadro conoscitivo dell'ambito territoriale oggetto del P.U.M.S. e all'individuazione delle scelte strategiche.

Poiché il PUMS richiede un approccio integrato, per garantire coerenza e complementarietà con le politiche adottate in altri settori, è sempre auspicabile la consultazione e la cooperazione sia tra i differenti dipartimenti a livello locale (mobilità, ambiente, urbanistica, turismo, attività economiche, servizi sociali, salute, energia, comunicazione, educazione), sia con enti con diversi livelli di competenza e differenti ambiti operativi (provinciale e regionale su tutti). Per tale ragione è importante porre particolare attenzione alla definizione del gruppo interdisciplinare di lavoro.

La partecipazione, che si configura come la chiave fondamentale della strategia amministrativa dell'Ente Locale, deve essere considerata come l'elemento fondante, non trasversale, dell'iter procedurale di formazione del PUMS, che inverte i paradigmi del processo pianificatorio tradizionale. Deve essere, pertanto, intesa come uno strumento di coinvolgimento di cittadini e stakeholder da un lato e dall'altro di comprensione, per le Amministrazioni Pubbliche, delle esigenze territoriali, alle diverse scale, nonché dell'elaborazione di politiche coerenti e adeguate alle vocazioni e criticità locali. In altri termini, la prospettiva condivisa è orientata a soddisfare la domanda di mobilità di persone e merci in ambito urbano/periurbano e, contestualmente, a intraprendere soluzioni e scelte amministrative strettamente correlate ai concreti bisogni della collettività.

La metodologia partecipativa, concretizzandosi in un continuo dialogo strutturato tra stakeholder, così come enfatizzato dalle Linee Guida Eltis, si può articolare, in relazione alle caratteristiche dimensionali e territoriali dell'Ente Locale, in diverse fasi, attraverso un attivo coinvolgimento di vari attori, ossi soggetti istituzionali, associazioni, rappresentanti e portatori d'interesse. Il percorso di partecipazione, nell'ambito dell'elaborazione di un PUMS, è, quindi, contraddistinto da momenti di confronto e approfondimento con la cittadinanza. Partendo, infatti, dall'acquisizione di importanti informazioni sulla propensione dei cittadini, mediante apposite indagini, si riesce a stabilire il grado di interesse e l'effettiva disponibilità a contribuire alla sua stesura.

	PROCESSO DI PIANO	PARTECIPAZIONE/CONDIVISIONE	
I FASE	**Elaborazione documento d'indirizzo** ■ Il percorso di partecipazione/condivisione si innesta nell'iter procedurale di pianificazione in quanto configurantesi come chiave fondamentale della strategia amministrativa, invertendo i paradigmi del processo pianificatorio tradizionale; ■ Documento d'indirizzo contenente la diagnosi della situazione di fatto e individuazione delle scelte strategiche; ■ **FASE di ASCOLTO.**	**Dialogo strutturato tra stakeholder** ■ definizione di tematiche e obiettivi (specifici e generali) ■ elaborazione MAPPATURA degli STAKEHOLDER; ■ ascolto della comunità locale attraverso SONDAGGI, anche utilizzando le strutture della rete e/o dei network, in modo da recepire le esigenze e le priorità della popolazione.	PROCESSO DI PARTECIPAZIONE
FASE II	**Momento centrale del Processo** ■ Il percorso di comunicazione, che deve essere attuato, altresì, nella fase di definizione della proposta di piano, nonché nella procedura relativa alla Valutazione Ambientale Strategica e nella Conferenza di Copianificazione, deve essere improntato all'analisi dei seguenti contenuti principali, come, ad esempio: ■ forum sulla mobilità sostenibile; ■ ridisegno dello skyline urbano; ■ sensibilizzazione sociale; ■ aggiornamenti sui social network; ■ elaborazioni di questionari e report di attività espletate. ■ **FASE COMUNICAZIONE/CONDIVISIONE**	**Percorso di comunicazione** Si possono organizzare incontri mediante: ■ TAVOLI TEMATICI;FOCUS GROUP; ■ La logica della condivisione è implementata le innovative tecnologie d'informazione e comunicazione digitali, che consentono la consultazione in tempo reale di tutti i progetti correlati, attraverso la pubblicazione e l'aggiornamento di documenti, report di incontri svolti, questionari e degli esiti afferenti tutto l'iter di partecipazione.	
FASE III	**Fase successiva all'attuazione delle misure di piano:** ■ La finalità del monitoraggio è quella di garantire il controllo del processo di pianificazione, attraverso informazioni sempre aggiornate sulla performance in ordine all'efficacia ed efficienza dei contenuti del PUMS; ■ **PERCORSO DI ASCOLTO E PARTECIPAZIONE.**	**Percorso di Partecipazione** ■ Consente di verificare l'effettiva concretezza delle previsioni di Piano, quale strumento contenente scelte strategiche mirate al perseguimento delle finalità di sostenibilità economica, ambientale e sociale;	

FASE IV	**FASE DI GESTIONE** ■ Il ruolo partecipativo degli stakeholder deve acquisire valore e significato anche nella fase successiva all'attuazione delle misure del Piano in modo da contribuire alla valutazione degli effetti, eventualmente prodotti dalle diverse tipologie di intervento in esso previste, nonché da rilevare eventuali incongruenze tra le strategie intraprese e l'effettiva concretizzazione delle stesse nella fase attuativa; ■ **FASE DI MONITORAGGIO E DI COINVOLGIMENTO ATTIVO**	**CONSULTA DELLA MOBILITA' DEI CITTADINI** Si può pensare all'istituzione della consulta della mobilità dei cittadini, quale: ■ organo consultivo in ordine a politiche, problematiche, criticità e soluzioni connesse ■ al sistema della mobilità; ■ parte attiva decisionale insieme ai tecnici competenti e alla figura del mobility manager; ■ sede di confronto e concertazione in materia di mobilità e sostenibilità ambientale, economica e sociale; ■ tavolo di lavoro per la comprensione degli interventi e progetti previsti dal Piano in esame.

PROCESSO DI PARTECIPAZIONE _LINEE GUIDA REGIONALI

2.2.3 NUOVE LINEE GUIDA EUROPEE

Nel 2019 l'iniziativa europea Eltis[9] ha pubblicato la seconda edizione[10] delle linee guida sulla redazione dei piani urbani della mobilità sostenibile. il documento, a supporto delle amministrazioni cittadine, riassume l'intero bagaglio delle conoscenze a disposizione della pianificazione strategica della mobilità urbana.

Il 2 ottobre 2019 è stata pubblicata la seconda edizione delle Linee Guida europee sui P.U.M.S che segna un importante traguardo verso l'adozione di nuovi approcci nella pianificazione in Europa e tiene conto delle sfide dinamiche e in rapida evoluzione della mobilità urbana a seguito di ampie consultazioni con le parti interessate e contributi di esperti.

Questa revisione generale mira a integrare gli sviluppi dinamici in molteplici aree della mobilità urbana e la ricca esperienza acquisita fin dal 2013 nell'implementazione del concetto di pianificazione della mobilità urbana sostenibile.

Le nuove Linee guida riassumono l'intero bagaglio delle conoscenze a disposizione della pianificazione strategica della mobilità urbana e al loro interno si riportano: un ciclo/processo P.U.M.S completamente aggiornato, maggiori dettagli e integrazioni sulle misure da adottare e sul loro finanziamento e più di sessanta nuovi esempi di buone pratiche provenienti da altrettante città europee.



Nuove linee guida per la stesura dei piani urbani della mobilità sostenibile -"Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (2nd edition)".

È importante sottolineare che la nuova edizione delle Linee guida è il risultato di un accurato processo di consultazione che ha coinvolto oltre 300 esperti della mobilità, pianificatori, operatori del settore, politici, ricercatori, i quali hanno alimentato la discussione e fornito contributi di rilievo.

I principi fondativi dei P.U.M.S, che restano inalterati, offrono un approccio alla pianificazione della mobilità più flessibile in grado di adattarsi meglio ai diversi contesti urbani. I principi sono:

1) sviluppare il piano tenendo conto dell'area di influenza del piano
2) cooperare al di là dei confini istituzionali
3) coinvolgere cittadini e stakeholder
4) valutare le prestazioni attuali e future
5) definire una visione a lungo periodo e un chiaro piano di attuazione
6) sviluppare azioni che integrino tutti i modi di trasporto
7) predisporre il monitoraggio e la valutazione del Piano
8) assicurare un Piano di qualità

Entrando maggiormente nel dettaglio, le principali novità rispetto alla prima edizione delle Linee guida sono le seguenti:

- ciclo PUMS[11] completamente aggiornato e maggiormente bilanciato

[9] Eltis facilita lo scambio di informazioni, conoscenze ed esperienze nel campo della mobilità urbana sostenibile in Europa. Si rivolge principalmente agli addetti ai lavori nel settore dei trasporti e della pianificazione urbana. Nato più di dieci anni fa, Eltis è oggi il principale osservatorio europeo sulla mobilità urbana. È finanziato dalla Direzione generale Mobilità e trasporti (DG Move) della Commissione europea:

[10] https://www.mobiliseyourcity.net/sites/default/files/2020-02/sump-guidelines-2019_mediumres.pdf
[11] https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/document/download/9119ee1c-8b93-43dc-b212-04430c43487c_en?filename=sump_guidelines_italian.pdf

- chiara separazione della fase di pianificazione strategica (1° e 2° fase) e di quella operativa (3° e 4° fase), aventi spesso logiche temporali diverse: gli obiettivi strategici hanno un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, mentre le misure possono essere aggiornate più frequentemente
- maggiore equilibrio formale del processo, riportante una suddivisione del ciclo P.U.M.S in quattro fasi con tre step ciascuna, che terminano sempre con il raggiungimento di una milestone
- ulteriore focus su settori di particolare interesse (accessibilità, salute, inclusione sociale, sicurezza stradale), corredati da numerosi esempi di città e vari approfondimenti.

Il nuovo Ciclo P.U.M.S prevede 4 fasi consecutive che dovranno caratterizzare l'intero sviluppo del piano:

Fase 1. Preparazione e analisi: durante la quale si definiscono i limiti geografici di intervento tenendo conto dell'area di influenza, si procede con la ricognizione degli strumenti di pianificazione, da considerare, si verificano i dati a disposizione e quelli necessari alla ricostruzione dello stato di fatto.

Fase 2. Sviluppo delle strategie: sulla base della ricostruzione del quadro conoscitivo e dell'analisi delle criticità, si definiscono la visione, le strategie, gli obiettivi, i target e gli indicatori per il monitoraggio del piano.

Fase 3. Pianificazione delle azioni di piano: una volta definita la visione, le strategie e gli obiettivi, si esplorano le possibili misure che saranno valutate e finalizzate nel piano.

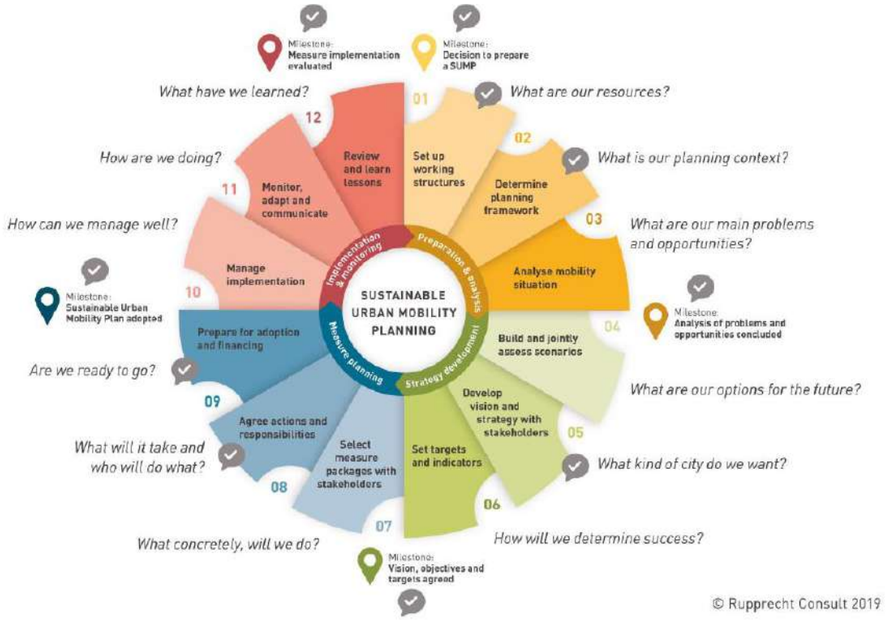
Fase 4. Implementazione e monitoraggio: questa fase e la vera novità e prevede la gestione dell'implementazione del piano, cioè l'effettiva realizzazione delle azioni di Piano, dal procurement delle misure al monitoraggio e revisione del Piano stesso in funzione dei risultati ottenuti.

Questa seconda edizione delle Linee guida e completata da **17 Topic Guides** e *Practitioner Briefings* [12]che approfondiscono particolari tematiche legate alla mobilita urbana, fornendo indicazioni dettagliate e informazioni pratiche in grado di supportare le amministrazioni cittadine chiamate a mettere a punto dei P.U.M.S ancora piu efficaci.

Le nuove Linee guida e tutti i documenti collegati possono essere scaricati dal sito www.eltis.org.

Sullo stesso portale sono presenti una serie di brevi video clip[13] aventi lo scopo di presentare le nuove Linee guida in maniera sintetica ma esaustiva, gli otto principi fondanti dei P.U.M.S. i principali beneficiari di queste guide e i principali contenuti delle Topic Guides e delle Practitioner Briefings.

La seconda edizione delle Linee Guida Europee prevede la suddivisione delle operazioni di preparazione, definizione e redazione dello strumento di pianificazione** 4 fasi, **ciascuna con** 3 step **per un totale di** 32 attività, **così suddivise:



Fase 1: Preparazione ed analisi

- *Quali sono le risorse?*
- *Quale è il contesto della pianificazione?*
- *Quali sono i principali problemi e le opportunità?*
- ***Step 1: Impostazione delle strutture di lavoro***

Questa fase si effettua tramite l'identificazione delle capacità e delle risorse finanziarie a disposizione, la creazione di un "nucleo centrale inter-dipartimentale, la **garanzia dell'impegno politico e istituzionale** e la pianificazione del coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse;

- ***Step 2: Determinazione del framework di pianificazione***
  In questa fase vengono definiti il quadro pianificatorio e l'ambito geografico (**area urbana funzionale**), il collegamento **con altri processi di pianificazione** al fine di assicurare un approccio integrato alla pianificazione, le tempistiche e il programma di lavoro, prendendo in considerazione anche il **supporto esterno;**
- ***Step 3: Analisi della situazione della mobilità***
  In questa fase si analizza la situazione della mobilità attuale traendone il massimo della conoscenza possibile, verificando le **fonti di informazione e l'acquisizione dei dati,** si analizzano i problemi e le opportunità (secondo tutte le modalità);

Fase 2: Sviluppo della strategia

- *Quali sono le opzioni per il futuro?*
- *Che tipo di città vogliamo?*
- *Come determineremo il successo (del Piano)?*
- ***Step 4: sviluppare e valutare congiuntamente gli scenari***
  In questa fase vengono definiti e **sviluppati i potenziali scenari futuri** e condivisi coni vari portatori di interesse, cittadini e stakeholder;
- ***Step 5: Sviluppo della visione e degli obiettivi con le parti interessate***
  In questa fase viene concordata una **visione comune della mobilità** (processo di Co-creazione) con i cittadini e le parti interessate e un accordo degli **obiettivi** per tutte le modalità di trasporto;
- ***Step 6: Impostazione degli indicatori e degli obiettivi***
  Questo passaggio implica la definizione degli **indicatori e dei targets** di riferimento misurabili, mettendo a fuoco gli obiettivi misurabili;

Fase 3: Pianificazione delle misure

- *Cosa faremo concretamente*
- *Cosa ci serve e chi fara' il lavoro?*
- *Siamo pronti?*
- ***Step 7: Selezione di pacchetti di misure efficaci condivise con gli stakeholder.***
  Questo passaggio implica la capacità stilare un **lungo elenco di misure** utili a perseguire la vision e gli obiettivi di sostenibilità, tenendo conto delle principali sfide. In questa fase vengono classificate le misure (**misure integrate in pacchetti**) per identificare quelle più efficaci e fattibili, ed elaborato un **piano d'azione** per il monitoraggio e la valutazione;
- ***Step 8: accordo sulle azioni e individuazione delle responsabilità.***
  In questa fase sono descritte tutte le azioni, viene effettuata una **valutazione delle capacità finanziarie e l'individuazione delle fonti di finanziamento**, si definiscono **priorità, responsabilità** e tempi di attuazione, si garantisce un ampio sostegno politico e pubblico;
- ***Step 9: preparazione dell'adozione e del finanziamento.***
  In questa fase viene completata e garantita la qualità del Piano della Mobilità Sostenibile. Questo passeggio prevede la redazione di un **piano finanziario** e l'identificazione delle **fonti di finanziamento** questo passaggio implica la conclusione ed assicurazione della qualità del documento "PUMS";

Fase 4: Implementazione e monitoraggio

- *Cosa abbiamo imparato?*
- *Come stiamo procedendo?*
- *Come possiamo fare bene?*
- ***Step 10: Gestione dell'implementazione***
  Questa fase prevede l'**implementazione del Piano**, il coordinamento dell'attuazione e l'approvvigionamento dei beni e servizi;
- ***Step 11: Monitorare, adattare, comunicare***
  Questo passaggio prevede il **monitoraggio dei progressi e** l'**adattamento** del piano in base al **monitoraggio della performance**. La condivisione con i portatori di interesse dello stato di avanzamento del Piano;
- ***Step 12: Revisione e apprendimento di quanto è stato fatto.***
  Questa fase prevede l'analisi dei successi e dei fallimenti, la condivisione dei risultati e di quanto è stato fatto, l'individuazione di nuove sfide/traguardi e soluzioni.

[12] https://www.eltis.org/mobility-plans/topic-guides-and-practitioner-briefings

[13] www.eltis.org/resources/videos

2.3 UN PUMS PER GROTTAGLIE

L'Amministrazione Comunale di Grottaglie, sotto la guida del **Sindaco Ciro Calò,** ha avviato il percorso di redazione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) con l'obiettivo di creare le infrastrutture e le condizioni necessarie per promuovere un riequilibrio modale, migliorando la vivibilità urbana e la qualità della vita dei cittadini.

Con la Determinazione Dirigenziale della Regione Puglia - Dipartimento Mobilità, Sezione Infrastrutture per la Mobilità, n. 192 del 14 dicembre 2021, il Comune di Grottaglie è stato ammesso al finanziamento per la redazione del P.U.M.S. Tale contributo ha permesso all'Amministrazione Comunale di Grottaglie di avviare una riorganizzazione strutturale della mobilità urbana, finalizzata al miglioramento del benessere collettivo attraverso l'elaborazione di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

Pur trattandosi di un territorio con una popolazione inferiore ai 100.000 abitanti e, pertanto, non obbligato alla redazione del PUMS ai sensi delle Linee Guida Nazionali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti pubblicate il 4 agosto 2017, l'Amministrazione comunale ha riconosciuto il valore strategico di dotarsi di tale strumento di pianificazione. Il processo di redazione del Piano è stato quindi avviato in conformità con il D.M. 4 agosto 2017 (Linee Guida Nazionali) e con la DGR n. 193 del 20 febbraio 2018 (Linee Guida Regionali)

Il P.U.M.S. si distingue dai tradizionali piani di trasporto per il suo approccio incentrato sui cittadini, le attività e gli stili di vita, piuttosto che esclusivamente sul traffico veicolare. L'obiettivo del Piano non è solo la riduzione della congestione del traffico o la regolazione dei flussi veicolari, ma la promozione di un percorso condiviso con la comunità, focalizzato sull'accessibilità, la vivibilità e la qualità dello spazio pubblico.

Il Piano pone al centro le esigenze di mobilità delle persone, adottando un approccio trasparente e partecipativo che prevede il coinvolgimento attivo dei cittadini e degli altri portatori di interesse fin dalle fasi iniziali del processo di definizione. In questo contesto, i Comuni sono chiamati a specificare, approfondire e attuare i contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati, adattandoli alle specificità delle realtà locali.

La promozione della mobilità sostenibile implica l'orientamento dei comportamenti di mobilità dei residenti e dei city users verso l'utilizzo di modalità di trasporto a basso impatto ambientale, come la mobilità pedonale, il ciclismo e l'uso di mezzi pubblici o privati eco-efficienti. Questo richiede una pianificazione accurata e lo sviluppo di infrastrutture adeguate a ottimizzare l'accessibilità e la connettività all'interno, attraverso e verso le aree urbane e periurbane.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) rappresenta un tassello fondamentale all'interno di un mosaico complesso di azioni amministrative sinergiche e complementari che l'Amministrazione di Grottaglie ha avviato negli ultimi anni. Questo approccio integrato vede il Comune come protagonista regionale per la sua capacità di dotarsi degli strumenti programmatori necessari, come il Piano Regolatore Generale (PRG), il Biciplan e il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), che insieme permettono di candidare progetti significativi e ottenere finanziamenti da fondi europei, nazionali e regionali, tra cui il POR FESR-FSE 2014/2020 e il PNRR.

Il **PRG** di Grottaglie, approvato definitivamente nel 2010 al termine di un complesso iter amministrativo, rappresenta lo strumento principale per la gestione del territorio comunale. Sebbene l'attuale PRG presenti alcune limitazioni nel rispondere alle nuove esigenze della comunità, esso continua a costituire il riferimento di base per lo sviluppo urbano. In tale contesto, il PUMS, caratterizzato da una maggiore dinamicità e adattabilità, anticipa molte delle sfide contemporanee, promuovendo una mobilità più sostenibile e resiliente. Il Piano mira in particolare a migliorare l'integrazione tra centro e periferie, riducendo il traffico veicolare e favorendo lo sviluppo di infrastrutture verdi e di percorsi ciclo-pedonali.

Il **Biciplan,** approvato nel 2018, è un altro strumento chiave che si integra con il PUMS. Focalizzandosi sulla mobilità ciclabile, il Biciplan promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto principale per gli spostamenti quotidiani e turistici. Prevede la creazione di percorsi sicuri e accessibili che collegano i vari punti strategici della città, come scuole, aree industriali e attrattori turistici. Questo piano anticipa il cambiamento verso una mobilità più sostenibile, riducendo la dipendenza dai veicoli a motore e migliorando la qualità dell'aria.

Il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), adottato nel 2021, si concentra sull'eliminazione delle barriere architettoniche e sulla promozione dell'accessibilità universale. Tale strumento risulta fondamentale per garantire la piena fruibilità degli spazi pubblici da parte di tutti i cittadini, comprese le persone con disabilità. Il PEBA prevede interventi mirati su marciapiedi, attraversamenti pedonali e spazi pubblici, integrandosi pienamente con le strategie del PUMS al fine di contribuire alla realizzazione di una città più inclusiva e accessibile.

A completamento di questo sistema integrato di pianificazione, con Delibera di Consiglio Comunale n. 8 dell'11 marzo 2025, il Comune di Grottaglie ha approvato il **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC),** dotandosi per la prima volta di uno strumento organico di pianificazione energetica e ambientale, coerente con gli obiettivi del Green Deal europeo. A seguito dell'adesione al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia nel 2022, il Comune si è impegnato a ridurre le emissioni di gas climalteranti di almeno il 55% entro il 2030, assumendo come anno di riferimento il 2019.

Il PAESC costituisce lo strumento operativo attraverso il quale l'Amministrazione Comunale definisce la propria strategia di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, promuovendo azioni concrete e partecipate per la riduzione delle emissioni inquinanti e la diffusione di stili di vita sostenibili. Il Piano si configura come un vero e proprio patto con la comunità, orientato alla responsabilizzazione collettiva e al miglioramento della qualità ambientale e della salute pubblica. Il raggiungimento degli obiettivi del PAESC consentirà al Comune di Grottaglie di ridurre complessivamente le emissioni di CO_2 di 34.097 tonnellate entro il 2030. Rapportato alla popolazione residente, tale risultato equivale a una riduzione pro capite pari a 1,09 tonnellate di CO_2, con ricadute positive in termini di risparmio economico per la collettività, miglioramento della qualità dell'aria e incremento del benessere complessivo della comunità.

Attraverso l'adozione e l'integrazione di PRG, PUMS, Biciplan, PEBA e PAESC, il Comune di Grottaglie si configura come un esempio virtuoso a livello regionale, dotandosi di una visione strategica unitaria e coerente, capace di coniugare sviluppo urbano, tutela ambientale, inclusione sociale e qualità della vita.

Nel quadro delle politiche di rigenerazione urbana, valorizzazione del patrimonio pubblico e promozione della sostenibilità ambientale e della mobilità sostenibile, l'Amministrazione comunale ha avviato e portato a compimento numerosi interventi strategici, affiancati da ulteriori progetti attualmente in corso di realizzazione o in fase di completamento.

Tra gli interventi già conclusi si segnalano rilevanti progetti di recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio storico e urbano, tra cui la ristrutturazione dell'ex Convento dei Cappuccini, oggi sede di un laboratorio esperienziale per turisti, e la realizzazione del punto multimediale IAT presso Palazzo De Felice. Sono stati inoltre completati numerosi interventi di riqualificazione degli spazi pubblici, tra cui la manutenzione straordinaria di Piazza Verdi, la riqualificazione delle aree pubbliche della Zona 167 Sud, l'arredo urbano di via Marconi, la riqualificazione di Piazza IV Novembre e delle vie Partigiani Caduti, Ennio e Martiri d'Ungheria, nonché il rifacimento di Viale Giacomo Matteotti e del nucleo antico, finanziati nell'ambito del PNRR.

In materia di mobilità sostenibile, risultano conclusi la realizzazione della Velostazione presso la stazione ferroviaria, l'installazione dei varchi di Zona a Traffico Limitato (ZTL), lo sviluppo e la messa in sicurezza dell'itinerario ciclabile tra Monte Fellone, Martina Franca, Villa Castelli e Grottaglie, oltre agli interventi di ammodernamento della rete viaria provinciale a servizio dell'aeroporto. Rientrano inoltre tra gli interventi conclusi quelli attuati nell'ambito del Programma di Rigenerazione Urbana - Asse XII "Sviluppo Urbano Sostenibile (SISUS)", comprendenti il recupero di immobili storici, la tutela della biodiversità, la realizzazione di infrastrutture verdi e azioni per la mobilità sostenibile.

Sul fronte dell'edilizia scolastica, sportiva e sociale, sono stati completati l'efficientamento energetico della scuola Giotto-Giovanni Paolo II, la ristrutturazione del circolo comunale del tennis di Viale dei Maratoneti, il recupero di alloggi comunali nel centro storico e l'adeguamento normativo della scuola secondaria di primo grado Pignatelli.

Parallelamente, risultano in corso o in fase di completamento progetti strategici quali il Master Plan dell'Aeroporto di Taranto-Grottaglie, finanziato dal PNRR, la costruzione di un nuovo asilo nido ad elevati standard di sostenibilità, la rigenerazione dello Stadio D'Amuri, l'adeguamento del Palasport Campitelli, la riqualificazione dell'impianto sportivo "Campus Savarra" e la realizzazione di nuovi percorsi ciclabili e/o ciclopedonali lungo l'asse Piazza Principe di Piemonte - Via V. Calò - Piazza Fago.

.

Nel loro complesso, gli interventi conclusi e quelli in corso di realizzazione si integrano pienamente con gli obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), contribuendo al miglioramento della qualità dello spazio urbano, alla promozione di una mobilità più sicura e sostenibile, alla riduzione dell'impatto ambientale e al rafforzamento dell'attrattività del territorio. Tali progetti si configurano come nuovi poli di interesse e come generatori di domanda di mobilità, risultando pertanto pienamente rilevanti ai fini dell'attuazione e dell'aggiornamento del PUMS.

Il PUMS del Comune di Grottaglie rappresenta una visione strategica che si inserisce in maniera coerente e integrata nel quadro degli strumenti di programmazione e pianificazione già attivi a livello comunale. Il Piano non solo recepisce, ma armonizza gli obiettivi delle politiche esistenti, promuovendo un approccio sinergico volto alla realizzazione di un sistema di mobilità sostenibile, accessibile e inclusivo per tutti i cittadini. Tale integrazione garantisce che le strategie elaborate risultino allineate e reciprocamente rafforzate, con l'obiettivo ultimo di favorire lo sviluppo di una città più sostenibile e vivibile.

L'elaborazione del PUMS costituisce inoltre un'importante occasione per avviare un cambiamento culturale, consentendo al Comune di Grottaglie di posizionarsi al livello delle realtà urbane più avanzate nel campo delle politiche di mobilità sostenibile e contribuendo in maniera significativa al miglioramento della qualità dell'ambiente urbano e, di conseguenza, della qualità della vita dei cittadini.

L'area geografica di riferimento del Piano è stata definita considerando sia i confini amministrativi sia i flussi di mobilità effettivi, includendo l'intero territorio delle cosiddette aree urbane funzionali. Tale impostazione metodologica assicura che la pianificazione risulti aderente alla realtà territoriale e che le misure proposte siano efficaci e coerenti con le dinamiche di mobilità esistenti.

Il processo di redazione del PUMS di Grottaglie si è infine caratterizzato per un approccio partecipativo e collaborativo, che ha previsto il coinvolgimento attivo dei cittadini e delle associazioni locali, sotto il coordinamento degli uffici comunali.

Alla stesura del Piano hanno contribuito diverse componenti istituzionali e tecniche, tra cui la Giunta comunale, l'Area Tecnica-Urbanistica, i Lavori Pubblici e Manutenzione e la Polizia Municipale, insieme a numerose associazioni del territorio. Tale approccio multidisciplinare e cooperativo ha rappresentato un elemento essenziale per garantire che il Piano rispondesse in modo completo e adeguato alle esigenze dei diversi portatori di interesse, assicurando una pianificazione della mobilità realmente sostenibile e integrata

2.4 DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO ED ASPETTI PROGRAMMATICI

Il PUMS si compone di diverse sezioni che vanno dall'analisi normativa dal livello europeo fino a quello locale. Lo studio degli strumenti pianificatori e programmatici su diversi livelli consente una prima individuazione degli obiettivi che, in modo diretto o indiretto, sono legati alla pianificazione della mobilità. Questa ricognizione rappresenta infatti una parte della base conoscitiva per la costruzione del Piano.

Si riporta l'elenco degli strumenti programmatici e pianificatori esaminati:

QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO SOVRANAZIONALE	QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO NAZIONALE	QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO REGIONALE
• LIBRO VERDE DEL 2007, "VERSO UNA NUOVA CULTURA DELLA MOBILITÀ URBANA" • DIRETTIVA EUROPEA 2008/50/CE • PIANO D'AZIONE SULLA MOBILITÀ URBANA DEL 2009 • LIBRO BIANCO 2011 - "TABELLA DI MARCIA VERSO LO SPAZIO UNICO EUROPEO DEI TRASPORTI PER UNA POLITICA COMPETITIVA E SOSTENIBILE • L'URBAN MOBILITY PACKAGE DEL 2013 • IL REGOLAMENTO (UE) N. 1315/2013 SUGLI ORIENTAMENTI PER LO SVILUPPO DELLA RETE TRANSEUROPEA DEI TRASPORTI. • LA RETE TEN-T: IL CORRIDOIO SCANDINAVO-MEDITERRANEO • DIRETTIVA 2014/94/UE • IL REGOLAMENTO UE 540/2014 - 2014 • QUADRO PER IL CLIMA E L'ENERGIA 2014-2030 • ACCORDO DI PARIGI- 2015 • STRATEGIA EUROPEA PER UNA MOBILITÀ A BASSE EMISSIONI -2016 • LA DIRETTIVA 2016/2284/UE - 2016 • GOVERNANCE DELL'UNIONE DELL'ENERGIA E DELL'AZIONE PER IL CLIMA - 2018 • STRATEGIA EUROPEA DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO • IL REGOLAMENTO (UE) 1153/2021 - 2021 • AGENDA 2030 • GREEN DEAL (FIT FOR 55) - 2021 • LA NUOVA POLITICA DI COESIONE 2021-2027 • NEW URBAN MOBILITY FRAMEWORK - 2021 • LINEE GUIDA ELTIS - SVILUPPARE E ATTUARE UN PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE "2014 • LINEE GUIDA ELTIS - "GUIDELINES FOR DEVELOPING AND IMPLEMENTING A SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN (2ND EDITION)" • 3.1.22 EU CYCLING DECLATARION	• PNRR - PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA • PIANO PER LA TRANSIZIONE ECOLOGICA • PIANO NAZIONALE DELLA LOGISTICA 2012-2020 • IL PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE PLURIFONDO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020 (PON METRO) E IL PN METRO 21-27 • PIANO DI AZIONE NAZIONALE DEGLI ITS - 2014 • DECRETO LEGISLATIVO 16 DICEMBRE 2016, N. 257 - 2016 • STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (SNSVS) - 2017 • D.M. 300/2017 - LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI - 2017 • DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 20 FEBBRAIO 2018 - 2018 • IL PIANO NAZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE DI RICARICA (PNIRE) - 2018 • PROGRAMMA DI INCENTIVAZIONE DELLA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE (PRIMUS) - 2018-2020 • PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA ED IL CLIMA (PNIEC) - 2020 • PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC) • IL PIANO GENERALE DEI TRASPORTI (P.G.T.) E IL PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA (PGTL • IL NUOVO PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA. (GU SERIE GENERALE N.163 DEL 16-07-2001 - SUPPL STRAORDINARIO) DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 MARZO 2001 • IL PIANO NAZIONALE SICUREZZA STRADALE (PNSS) - 2030 - (DELIBERA CIPESS 14 APRILE 2022, N. 13) • LA STRATEGIA NAZIONALE PER LE AREE INTERNE • LE LINEE GUIDA OPERATIVE PER LA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI IN OPERE PUBBLICHE - SETTORE FERROVIARIO • IL PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE • PIANO GENERALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PGMC) • DECRETO-LEGGE N. 34 DEL 2020 E DECRETO-LEGGE N.76 DEL 2020 • DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, N. 285 - NUOVO CODICE DELLA STRADA. • IL FONDO DI SVILUPPO E COESIONE 2021-2027	• LA GOVERNANCE DEL SISTEMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI • L.R. 16/2008 "PRINCIPI, INDIRIZZI E LINEE DI INTERVENTO IN MATERIA DI PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI" • LR N. 18 DEL 2002 "TESTO UNICO SULLA DISCIPLINA DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE • LEGGE REGIONALE N. 1 DEL 2013 "INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA" • LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS) • LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI MOBILITÀ CICLISTICA (DGR N. 1504 DEL 10/09/2020) - - - - - - - - - - - - - - - - - • DOCUMENTO REGIONALE DI ASSETTO GENERALE (D.R.A.G.) • PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.) • PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) REGIONE PUGLIA • IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2015-2019 • IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2020-2030 - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030) • PIANO TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E REGIONALE (PTS) • PIANO REGIONALE DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA (PRML) - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030) • LA PIANIFICAZIONE DELLA RETE CICLABILE: IL LIVELLO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE • LA RETE CICLABILE EUROPEA: EUROVELO • LE RETI CICLABILI ITALIANE: BICITALIA • IL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (SNCT) • LA RETE CICLABILE DEL PROGETTO CY.RO.N.MED. IN PUGLIA • LA MOBILITÀ DOLCE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE • LE RETI CICLABILI INDIVIDUATE DAL PIANO ATTUATIVO DEI TRASPORTI 2015-2019 E IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA AQP • LA LEGGE REGIONALE 1/2013, INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA • PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC) • LE LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI MOBILITÀ CICLISTICA (DGR N. 1504 DEL 10/09/2020) - ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021-2030 • LA RETE DEI TRATTURI - QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI - DOCUMENTO REGIONALE DI VALORIZZAZIONE DEI TRATTURI (DRV) (ESTRATTO DEL DVR ADOTTATO CON ATTO N. 185 DEL 4/03/2024, PUBBLICATO SUL BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE PUGLIA (BURP) N. 21 DEL 11/03/2024) • PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA) • PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR) • STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SRACC) - LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PAESC • PROGRAMMA REGIONALE (PR) FESR-FSE+ 2021-2027 DELLA REGIONE PUGLIA • PIANO STRATEGICO DEL TURISMO 2016-2025 • SISTEMA INTEGRATO DEI CAMMINI DI PUGLIA E IL PROGETTO DI INFRASTRUTTURIZZAZIONE DELLA RETE DEI CAMMINI
	• DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2020- ALLEGATO "ITALIA VELOCE" • DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2021 - ALLEGATO "DIECI ANNI PER TRASFORMARE L'ITALIA" • DOCUMENTO DI EECONOMIA FINANZA 2023 - ALLEGATO STRATEGIE PER LE INFRASTRUTTURE, LA MOBILITÀ E LA LOGISTICA • PIANIFICAZIONE DELLA MOBILTÀ A LIVELLO LOCALE (PUT - PTVE - PSLC) • DECRETO MINISTERIALE 397/2017 - "INDIVIDUAZIONE DELLE LINEE GUIDA PER I PIANI URBANI DI MOBILITÀ SOSTENIBILE E D.M. 396/2019 MIT • D.M. 444/2021 MIMS	• PIANO DI BACINO PROVINCIALE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (PIANI D'AMBITO) • PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ DI AREA VASTA TARANTINA (PUMAV) • PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TARANTO (PTCP) • PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) - AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE. • PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DELLE ALLUVIONI (PGRA) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE ADOTTATO CON DELIBERA N.2 DEL 20/12/2021 • PIANI DI GESTIONE SITI NATURA 2000 • LE INDIVIDUAZIONI DI HABITAT E SPECIE VEGETALI E ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO NELLA REGIONE PUGLIA INTRODOTTE DALLA DGR N. 2442/2018. • LE IMPORTANT BIRD AREAS ..... • QUADRO CONOSCITIVO A LIVELLO LOCALE • PIANI E PROGETTI IN CORSO A SCALA LOCALE

Il **PUMS integra e mette a sistema** gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale e dei trasporti vigenti ai diversi livelli istituzionali - regionale, provinciale e comunale - garantendo coerenza e integrazione tra le politiche della mobilità e le strategie di sviluppo del territorio.
Il **PUMS di Grottaglie** comprende l'analisi del **quadro conoscitivo**, che costituisce la rappresentazione dello stato di fatto dell'area interessata dalla redazione del Piano. A tal fine sono state acquisite ed elaborate tutte le informazioni necessarie alla caratterizzazione del territorio comunale e all'individuazione delle principali criticità, indicando puntualmente le fonti dei dati utilizzati e il relativo anno o periodo di riferimento.
L'analisi del territorio di Grottaglie è stata condotta secondo una **duplice scala di riferimento**: una scala territoriale più ampia, riferita al contesto provinciale, e una scala di maggiore dettaglio, riferita alla realtà comunale. Tale impostazione ha consentito di inquadrare il sistema della mobilità locale all'interno delle dinamiche territoriali di area vasta, restituendo al contempo una lettura puntuale delle specificità urbane.
La ricostruzione del quadro conoscitivo del P.U.M.S. ha permesso altresì di definire lo **stato di fatto ("scenario zero")** e di individuare le principali criticità relative:

- al **sistema dei trasporti e della mobilità**, in termini di rapporto tra domanda e offerta;
- agli **impatti ambientali**, con riferimento alle emissioni in atmosfera e alle emissioni sonore;
- agli **impatti sociali**, con particolare attenzione al fenomeno dell'incidentalità stradale.

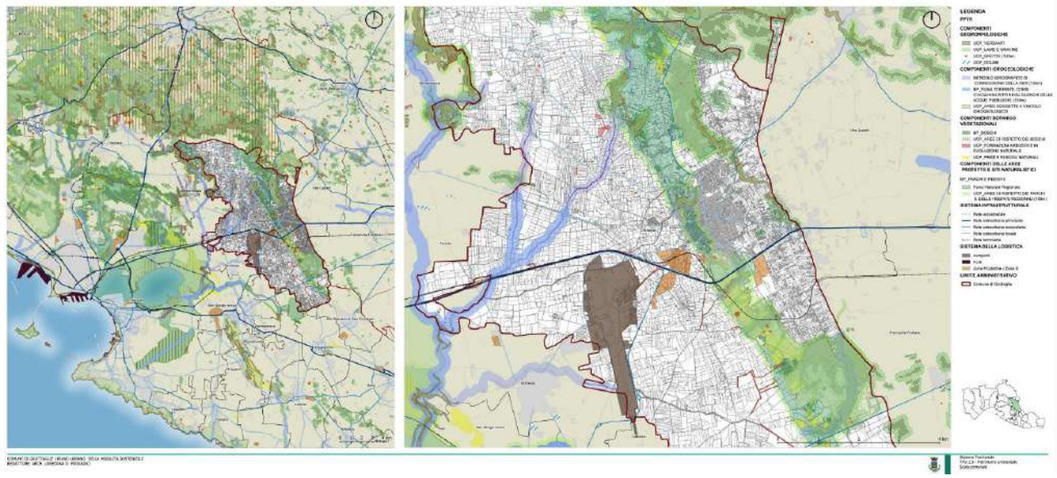
La predisposizione del quadro conoscitivo, in conformità alle **Linee Guida nazionali (D.M. n. 397/2017)**, ha riguardato in particolare:

- l'**inquadramento territoriale**, finalizzato alla descrizione della struttura demografica, dei principali poli attrattori della mobilità (servizi alla popolazione e alle imprese), nonché della distribuzione dei servizi educativi, socio-sanitari, culturali e sportivi, sia a scala urbana che territoriale;
- l'**analisi dell'offerta delle reti e dei servizi di trasporto pubblico e privato**, comprendente la rete stradale, i servizi di trasporto pubblico automobilistico, il trasporto ferroviario e le reti ciclabili;
- l'**analisi della domanda di mobilità**, basata sulla stima della matrice Origine-Destinazione degli spostamenti, ottenuta attraverso l'elaborazione dei dati censuari, delle indagini regionali sulla mobilità e delle indagini specifiche condotte mediante questionari;
- la valutazione degli **impatti del sistema della mobilità**, sia sotto il profilo sociale (incidentalità, indici di sinistrosità e mortalità) sia sotto quello ambientale;
- l'**analisi del quadro programmatico e pianificatorio vigente**, passaggio fondamentale per la definizione degli scenari di Piano, in quanto consente di individuare gli interventi già programmati, finanziati o in corso di attuazione dai diversi livelli della Pubblica Amministrazione, all'interno dei quali dovrà operare il P.U.M.S. Tale analisi ha riguardato gli strumenti di pianificazione urbanistica e settoriale che governano le trasformazioni territoriali alle diverse scale.

Per l'elaborazione del quadro conoscitivo sono state inoltre valorizzate le **conoscenze degli attori chiave**, acquisite attraverso interviste e incontri, al fine di ottenere una lettura approfondita delle politiche settoriali e dei documenti di indirizzo rilevanti.

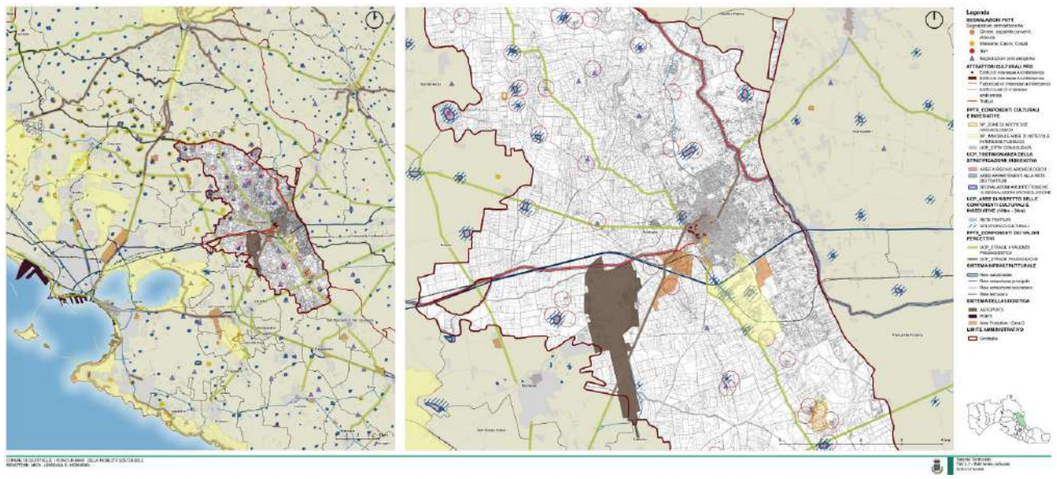
2.5 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ANALISI RISULTANTI DAL QUADRO CONOSCITIVO E OBIETTIVI PUMS DEL COMUNE DI GROTTAGLIE

Il territorio di Grottaglie presenta una straordinaria varietà di risorse ambientali, culturali e infrastrutturali che richiedono una pianificazione integrata della mobilità sostenibile per uno sviluppo equilibrato e rispettoso dell'ambiente. Le caratteristiche geomorfologiche, caratterizzate da una complessa idrogeologia e ricca biodiversità, rappresentano fattori chiave per strategie di tutela e valorizzazione del patrimonio naturale.



***TAV.1.3** - Patrimonio ambientale- (struttura idrogeomorfologica ed ecosistemico-ambientale -siti naturalistici) - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Dal punto di vista geologico, il territorio è suddiviso in tre settori principali con specificità che influenzano la gestione delle risorse idriche, tra cui la presenza di falde acquifere profonde e corsi d'acqua. Questi contribuiscono alla biodiversità locale, ma pongono sfide legate al rischio idrogeologico, come frane e inondazioni, richiedendo una pianificazione attenta.
Il paesaggio vegetazionale di Grottaglie è arricchito da estensioni di macchia mediterranea, pinete di Pino d'Aleppo e aree di vegetazione rupestre, che ospitano specie faunistiche protette come il Lanario e il Gufo reale. Il Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine", insieme al Sito di Interesse Comunitario (ZSC) "Murgia di Sud-Est" (IT9130005), tutela questi ecosistemi e offre opportunità per lo sviluppo di turismo sostenibile attraverso percorsi ciclabili e pedonali.
Sul piano culturale, Grottaglie custodisce un ricco patrimonio archeologico e architettonico, con testimonianze che spaziano dal Neolitico all'epoca romana e medievale. La presenza di antichi tracciati come la Via Appia e il Tratturo Martinese offre l'opportunità di integrare la storia del territorio con la mobilità moderna. La pianificazione della mobilità sostenibile mira a migliorare l'accessibilità a questi luoghi storici, facilitando la connessione tra cultura e territorio.



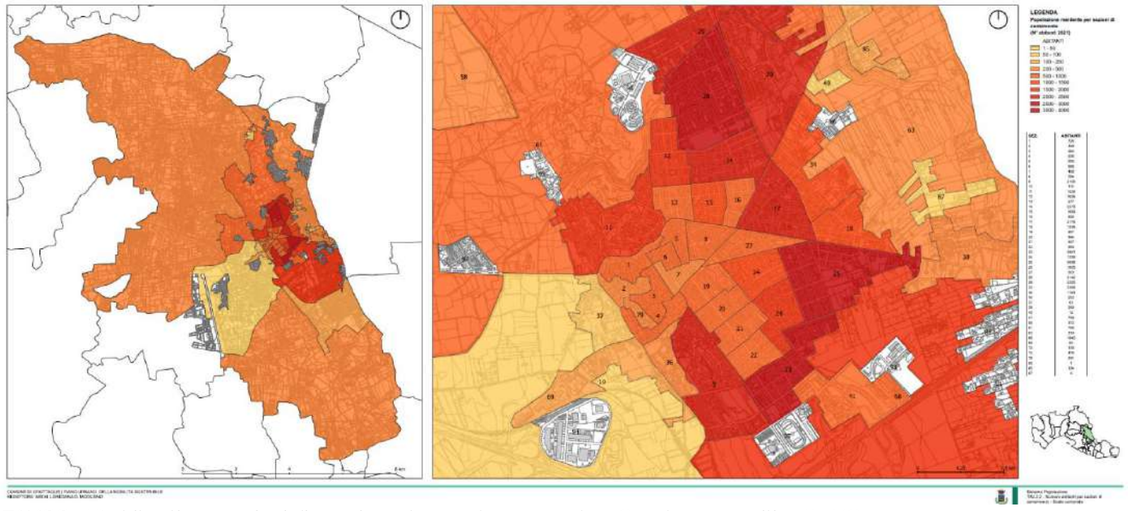
***TAV.1.7** - Patrimonio culturale (Componenti culturali e stratificazoni insediative PPTR) - scala comunale - Quadro Conoscitivo P.U.M.S*

Le infrastrutture produttive di Grottaglie, in particolare il settore ceramico e aerospaziale, svolgono un ruolo centrale nell'economia locale. L'aeroporto "Marcello Arlotta" e il Polo Logistico sono elementi strategici per lo sviluppo economico, ma richiedono soluzioni di mobilità sostenibile per gestire l'aumento del traffico e mitigare gli impatti ambientali.
Il sistema degli attrattori urbani, che include scuole, ospedali, aree verdi e impianti sportivi, pone sfide legate alla gestione del traffico e alla necessità di un trasporto pubblico efficiente. Promuovere una rete di mobilità dolce e ottimizzare i collegamenti con il trasporto pubblico rappresentano strategie fondamentali per ridurre la congestione e migliorare la qualità della vita urbana.

LA STRATEGIA DEL PUMS: Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie** è finalizzato allo sviluppo di un sistema di mobilità integrato, efficiente e sostenibile, capace di rispettare e valorizzare le peculiarità territoriali, ambientali e culturali del contesto locale. La strategia del Piano è orientata al miglioramento dell'accessibilità ai principali poli urbani e territoriali, alla riduzione degli impatti ambientali generati dalla mobilità e alla promozione di forme di spostamento sostenibili, in grado di integrare la mobilità urbana con la tutela del patrimonio storico, paesaggistico e culturale.
In tale quadro, le misure previste dal P.U.M.S. mirano a favorire la realizzazione e il potenziamento di percorsi pedonali e ciclabili finalizzati al collegamento tra il centro urbano, le aree di interesse storico-culturale, le emergenze paesaggistiche e il sistema degli spazi pubblici, nonché al miglioramento del trasporto pubblico locale attraverso l'introduzione di servizi a basso impatto ambientale, sistemi di navettamento e parcheggi di interscambio. Il Piano promuove inoltre l'adeguamento delle infrastrutture e degli spazi pubblici al fine di garantire condizioni di accessibilità universale e una mobilità inclusiva e sicura per tutte le categorie di utenti, sostenendo al contempo lo sviluppo di un turismo sostenibile e accessibile, in grado di valorizzare le risorse locali senza comprometterne l'equilibrio ambientale e sociale.

Sistema demografico ed economico

Il comune di Grottaglie copre una superficie di circa 102,12 km^2 e ospita una popolazione residente di 30.612 abitanti (dati ISTAT al 2024), con una densità abitativa di circa 296,1 abitanti per km^2. Nel corso degli ultimi anni si è osservato un progressivo declino demografico. Nel 2017, la popolazione contava 31.890 residenti, mentre al 2022 tale cifra si è ridotta a 30.612 abitanti. Il calo complessivo è attribuibile a una combinazione di fattori legati al saldo naturale negativo e al saldo migratorio sfavorevole.



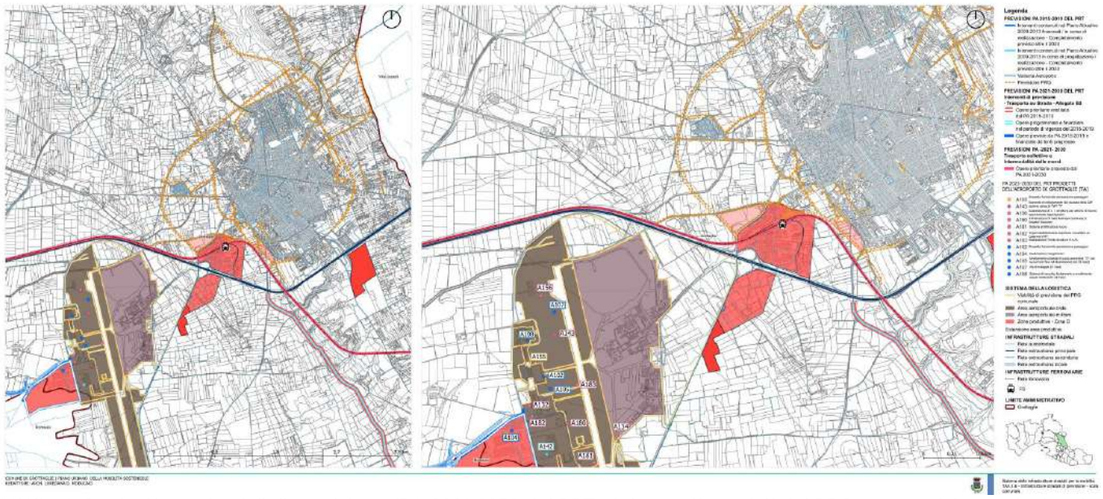
***TAV.2.2** - N° abitanti per sezioni di censimento - scala comunale - Quadro conoscitivo PUMS*

I dati del bilancio demografico per il 2022 mostrano un tasso di natalità di 7,3‰, a fronte di un tasso di mortalità di 9,8‰, collocando Grottaglie al 2195° posto su 7896 comuni per natalità e al 6366° per mortalità. Il saldo naturale negativo è accompagnato da un saldo migratorio di -5,9‰ (6628° posto su 7896 comuni), che porta il tasso complessivo di crescita a un -8,4‰. Questi dati indicano una tendenza demografica in contrazione, che caratterizza molte realtà urbane simili in Italia.
Dal punto di vista della struttura della popolazione, Grottaglie mostra un indice di vecchiaia pari a 193,03, con una prevalenza significativa della popolazione over 65 rispetto ai giovani under 14. L'età media della popolazione si attesta a 46,29 anni, ponendo Grottaglie al 5954° posto su 7896 comuni per età media, al 5198° posto per indice di vecchiaia, al 3161° per percentuale di giovani under 15 e al 5588° per percentuale di over 64.

Il quadro dello stato civile nel 2022 evidenzia che il 48,8% della popolazione è celibe o nubile, il 42,3% è coniugato, il 5,6% è divorziato e il 7% è vedovo. Questi dati sottolineano una distribuzione significativa della popolazione adulta tra individui non sposati e famiglie tradizionali, con una media di 2,65 componenti per famiglia, in calo rispetto agli anni precedenti.
Per quanto riguarda la popolazione straniera, nel 2022 si contavano 619 residenti di cittadinanza non italiana, pari al 2,02% del totale. Tra gli stranieri, la maggioranza proviene dalla Romania (31,02%), seguita da Albania (19,87%) e Cina (6,95%).
Le sezioni di censimento rivelano una distribuzione spaziale della popolazione disomogenea: le aree a nord-est e sud-est del comune presentano una maggiore concentrazione abitativa, in virtù della loro natura residenziale. Al contrario, le sezioni del centro storico presentano una densità inferiore, dovuta alla struttura urbanistica consolidata e alla presenza di edifici storici che limitano la crescita residenziale.

Il sistema stradale

Nel contesto della provincia di Taranto e del territorio di Grottaglie, il sistema stradale riveste un ruolo cruciale per la mobilità regionale. Le arterie principali includono l'autostrada A14, che connette Massafra a Bari e al resto della dorsale adriatica, e la SS7, che collega Taranto e Brindisi, fungendo da asse fondamentale per i flussi di merci tra i porti e l'aeroporto di Grottaglie. Quest'ultima infrastruttura ha beneficiato di significativi interventi di ampliamento e miglioramento negli ultimi anni, potenziando il ruolo logistico del territorio.



TAV.3.6 *- Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT - interventi previsti dal PRG comunale) - scala locale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Il **Piano Attuativo 2021-2030** del Piano Regionale dei Trasporti prevede ulteriori interventi sulla SS7, finalizzati a migliorare la sicurezza e la fluidità del traffico, con un focus sul rafforzamento delle connessioni intermodali tra l'aeroporto di Grottaglie e il porto di Taranto. Simili interventi di ammodernamento sono previsti anche per la SS100 (Taranto-Bari) e la SS106 Ionica, infrastrutture chiave per il collegamento tra la provincia di Taranto e la Calabria, con l'obiettivo di risolvere le criticità legate alla sicurezza e alla capacità di traffico.
A livello locale, Grottaglie è collegata ai comuni limitrofi attraverso una rete di strade provinciali, come la SP86, SP80, e la SS7. Tuttavia, la rete viaria interna presenta varie criticità: il traffico viene concentrato lungo arterie principali come via Ennio, via Campitelli e via delle Torri, che attraversano il centro cittadino. Queste strade risultano spesso inadeguate rispetto ai flussi attuali, aggravando la congestione urbana, specialmente nelle ore di punta.
Inoltre, l'analisi del sistema stradale locale ha messo in luce una serie di problematiche legate alla regolamentazione del traffico, alla gestione degli spazi di sosta e alle dimensioni ridotte delle carreggiate, particolarmente nel centro storico. La discontinuità dell'anello di circonvallazione costringe i veicoli a passare attraverso il centro cittadino, accentuando la congestione. La mancanza di percorsi pedonali sicuri e l'uso promiscuo delle strade tra veicoli e pedoni rappresentano ulteriori vincoli per una mobilità efficiente e sicura.

Infrastruttura pedonale

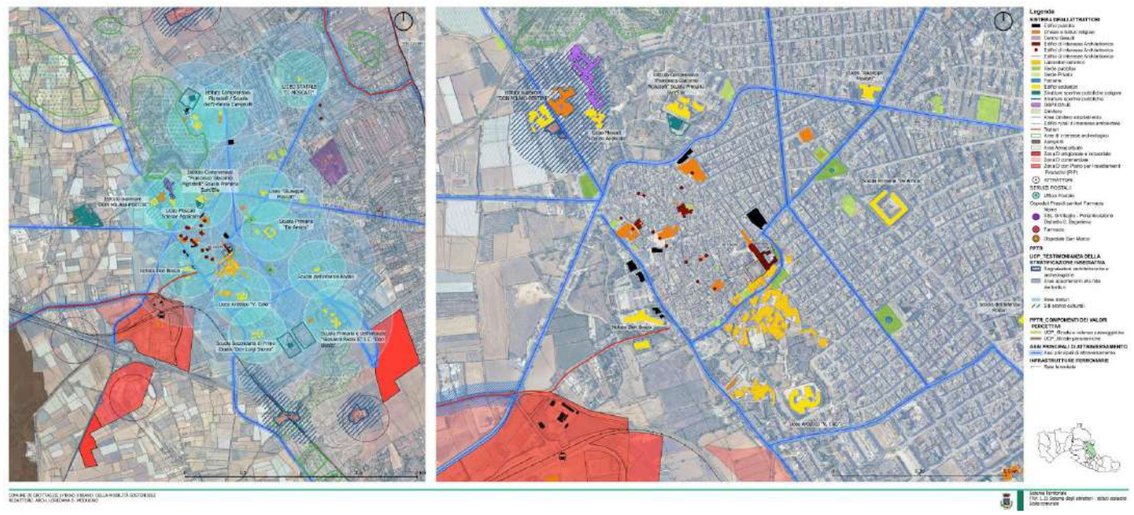
La città di Grottaglie, grazie alle sue dimensioni contenute, offre notevoli potenzialità per favorire gli spostamenti pedonali, con ricadute positive sulla riduzione del traffico veicolare e sul miglioramento della qualità dell'aria. Le attività economiche, sociali e amministrative sono concentrate prevalentemente nel centro cittadino, dove si osservano i maggiori problemi di congestione stradale. All'interno di un raggio di 10 minuti a piedi dalla piazza centrale si trovano i principali poli attrattori locali, tra cui vie commerciali, luoghi di socialità e l'area storica, importante per il turismo.

L'analisi del sistema pedonale, basata su un'analisi spaziale e sull'isocrona, ha mostrato che le distanze a piedi dai principali poli attrattori, come il municipio e le scuole, sono facilmente percorribili in un tempo compreso tra i 6 e i 15 minuti. Questo concetto si allinea alla strategia della "Città dei 15 minuti", che promuove la vicinanza dei servizi essenziali e la riduzione degli spostamenti motorizzati. Tale approccio mira a migliorare la qualità della vita urbana, riducendo la dipendenza dall'automobile e favorendo la sicurezza e l'accessibilità per pedoni e ciclisti.



TAV.3.14 *-Infrastrutture stradali/ Funzioni stradali - infrastrutturizzazione pedonale - Quadro Coniscitivo PUMS*

Nell'ambito del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (PUMS), particolare attenzione viene dedicata agli spostamenti sicuri verso gli istituti scolastici, identificati come poli attrattori fondamentali. L'analisi condotta, utilizzando il GIS, ha valutato il livello di accessibilità pedonale e ciclabile nei dintorni di ciascun istituto scolastico, individuando un buffer di accessibilità che varia tra 500 e 1000 metri

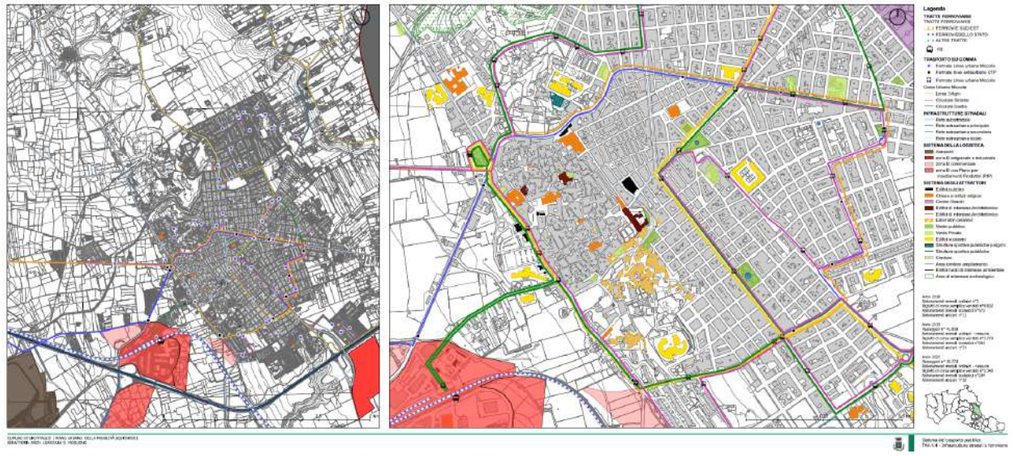


TAV1.15 - *Sistema degli attrattori /istituti scolastici e isocrone - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*

In linea con questa visione, il Comune di Grottaglie ha elaborato il **Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche** (P.E.B.A.), adottato nel 2021, che prevede interventi per migliorare l'accessibilità agli spazi pubblici e agli edifici. Tra le azioni previste, vi sono l'ampliamento dei marciapiedi, la creazione di attraversamenti pedonali sicuri e l'eliminazione delle barriere fisiche e percettive, al fine di garantire una mobilità inclusiva e sicura per tutti i cittadini, con particolare attenzione alle persone con disabilità.
L'analisi delle infrastrutture pedonali esistenti ha evidenziato diverse criticità, tra cui la discontinuità dei percorsi e degli attraversamenti pedonali, la presenza di barriere architettoniche e l'assenza di adeguate infrastrutture pedonali in

alcune aree della città. Gli interventi previsti dal PUMS mirano a colmare queste lacune, migliorando la sicurezza e la fruibilità degli spazi pubblici e favorendo una mobilità pedonale efficiente e sostenibile.

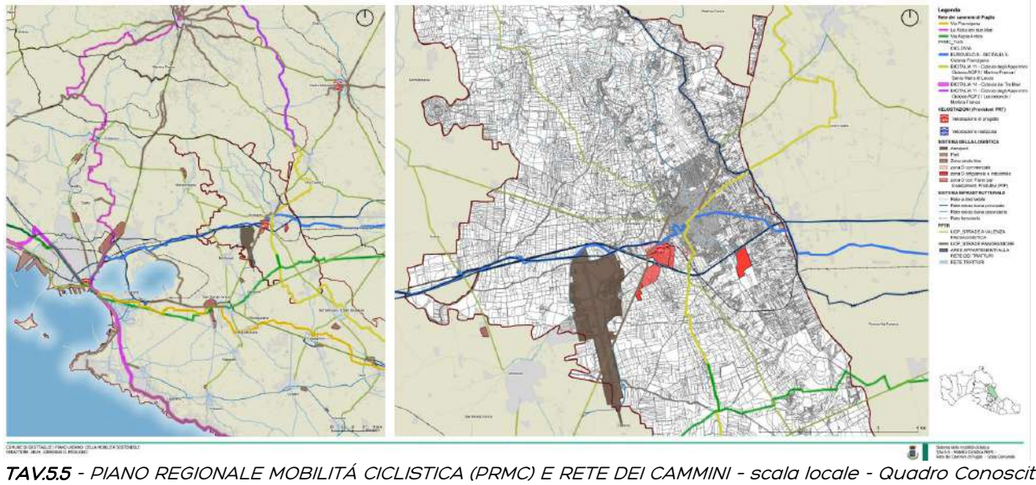
Sistema del Trasporto Pubblico.
Il sistema di trasporto pubblico nella città di Grottaglie si integra con la rete ferroviaria e i servizi di trasporto su gomma della regione Puglia. La stazione ferroviaria di Grottaglie, situata sulla linea Taranto-Brindisi, è un nodo chiave per il collegamento tra l'area ionica e quella adriatica, garantendo collegamenti regionali e nazionali. Recentemente potenziata con una velostazione, la stazione favorisce l'intermodalità bici-treno, sostenendo la mobilità sostenibile.



***TAV.4.4**- TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale - tratte urbane - Quadro Conscitivo PUMS*

Il Piano Attuativo 2021-2030 del Piano Regionale dei Trasporti prevede interventi volti a migliorare l'intermodalità e l'efficienza del traffico merci, con collegamenti strategici tra la rete ferroviaria e i principali nodi logistici della regione, come l'aeroporto e il porto di Taranto. Gli interventi sulla rete ferroviaria e stradale mirano a rendere Grottaglie un punto nevralgico per il traffico merci e passeggeri.
A livello locale, il servizio di trasporto pubblico su gomma è garantito da diverse linee urbane e extraurbane gestite da CTP Taranto e Miccolis S.p.A., che coprono le esigenze di mobilità dei residenti, inclusi collegamenti verso le scuole, la zona industriale e le principali città vicine. Le linee extraurbane collegano Grottaglie a Taranto, Bari e altre città della Puglia, contribuendo a una rete di trasporto efficiente per i pendolari e i viaggiatori.
L'aggiornamento del Piano Triennale dei Servizi 2024-2026 prevede ulteriori ottimizzazioni del trasporto pubblico locale, con un focus su miglioramenti infrastrutturali e potenziamento delle linee per rispondere meglio alle esigenze dei cittadini e del territorio.

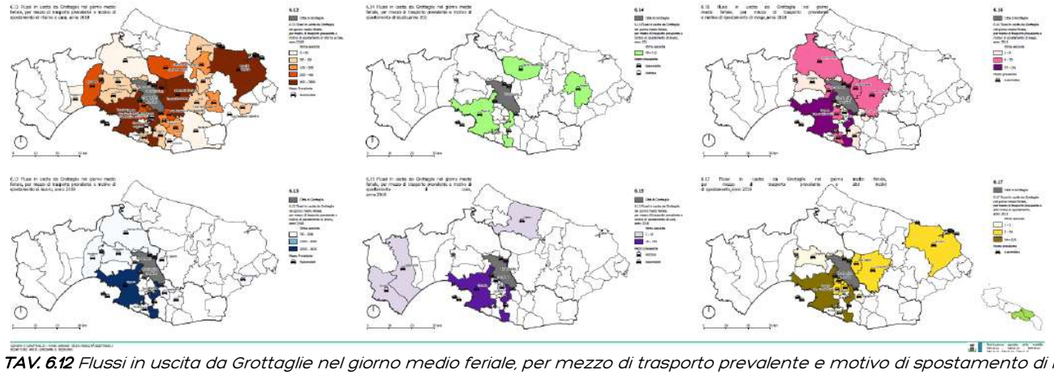
Rete ciclabile e ciclo-turismo
Grottaglie si inserisce in un contesto di crescente sviluppo della mobilità ciclabile, grazie alla presenza di percorsi cicloturistici di rilevanza nazionale ed europea come la Ciclovia Francigena (EuroVelo 5) e la Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (Bicitalia 11). Questi tracciati attraversano il territorio pugliese e offrono opportunità significative per la valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico locale, incentivando un turismo sostenibile basato sull'esplorazione lenta del territorio.



***TAV.5.5** - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) E RETE DEI CAMMINI - scala locale - Quadro Conoscitivo PUMS Grottaglie*

La rete ciclabile di Grottaglie è integrata nel Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), e il Comune ha adottato un Biciplan per promuovere la mobilità dolce. Questo strumento prevede la realizzazione di infrastrutture ciclabili sicure, l'intermodalità bici-treno e l'integrazione con i servizi di trasporto pubblico, con l'obiettivo di ridurre il traffico veicolare e incentivare l'uso della bicicletta per gli spostamenti quotidiani e turistici.
Il cicloturismo rappresenta una risorsa strategica per il Comune, poiché permette di destagionalizzare l'afflusso turistico, sfruttando i periodi primaverili e autunnali, e generando ricadute economiche positive per le attività locali. Grazie al crescente interesse per il turismo sostenibile, Grottaglie potrebbe beneficiare di un incremento dei flussi cicloturistici, rafforzando la propria attrattività sia per i visitatori italiani che stranieri.
Dal punto di vista turistico, Grottaglie ha registrato un notevole aumento delle presenze tra il 2017 e il 2022, con una crescita significativa sia negli arrivi italiani che stranieri. L'incremento del turismo, unito alle iniziative legate al cicloturismo, evidenzia il potenziale del territorio nel diventare un polo attrattivo per i turisti interessati a scoprire il patrimonio culturale, storico e naturale della regione in modo sostenibile.

Propensione agli spostamenti
La propensione agli spostamenti dei residenti di Grottaglie, secondo le indagini condotte dall'Assessorato alla Mobilità e ASSET nel 2018-2019, si suddivide in due categorie principali: spostamenti sistematici (lavoro e studio) e non sistematici (tempo libero, acquisti, turismo). La mobilità è caratterizzata sia da flussi intraurbani che extraurbani, con una prevalenza di uso dell'auto privata. Gli spostamenti extracomunali sono frequenti, soprattutto verso Taranto e le altre principali città della provincia, con un'elevata percentuale di utilizzo dell'auto, mentre il trasporto pubblico è meno utilizzato a causa della scarsa integrazione con il sistema urbano.
Spostamenti Interni. All'interno di Grottaglie, la mobilità risulta problematica in assenza di una rete ciclabile estesa e ben connessa, insieme a una scarsa regolamentazione della sosta e traffico. Il traffico veicolare è concentrato nelle ore di punta, con due picchi giornalieri, uno al mattino e uno nel tardo pomeriggio. La mancanza di Zone 30 e ZTL sufficienti peggiora la situazione nei centri storici, ostacolando la mobilità lenta e creando problemi di sicurezza stradale. Inoltre, il trasporto pubblico locale necessita di miglioramenti per coprire meglio le esigenze dei cittadini, con linee più frequenti e meglio distribuite.
Spostamenti Extraurbani. Gli spostamenti verso altre città della provincia di Taranto sono comuni e coinvolgono per lo più l'uso di mezzi privati, come l'auto. La limitata integrazione tra i mezzi di trasporto pubblico e l'accessibilità ai nodi ferroviari rappresentano criticità che riducono l'efficacia del sistema di mobilità extraurbana. In particolare, manca una connessione adeguata tra il trasporto su gomma e il nodo ferroviario locale, così come infrastrutture intermodali bici+treno che potrebbero facilitare gli spostamenti sostenibili.

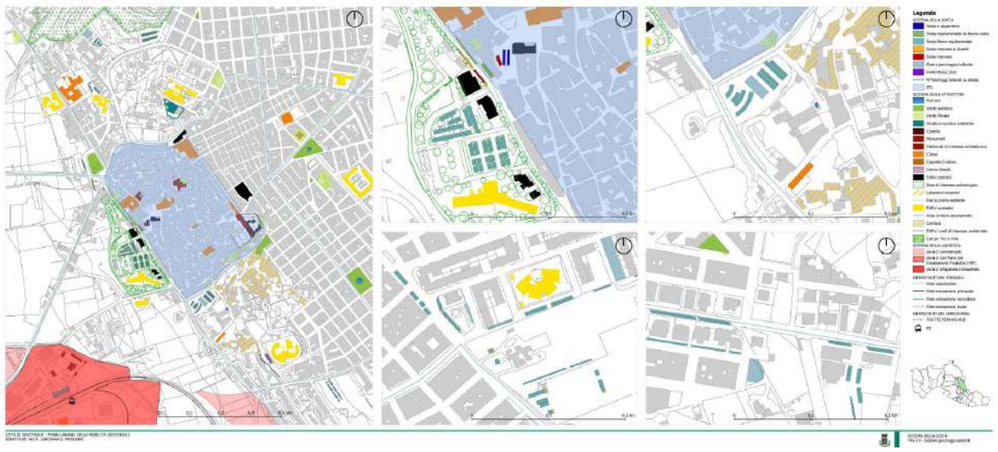


TAV. 6.12 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.13*Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018 - Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.14 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.15*Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018 - Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.16 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.17 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e altri motivi di spostamento, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*

La pianificazione della mobilità a Grottaglie dovrà affrontare problemi di congestione, sicurezza stradale e scarsa sostenibilità, promuovendo una rete ciclabile e un trasporto pubblico più efficiente, integrato con i sistemi extraurbani. L'adozione di Zone 30 e l'ampliamento della ZTL sono interventi chiave per migliorare la qualità della vita urbana.

Sistema della Sosta

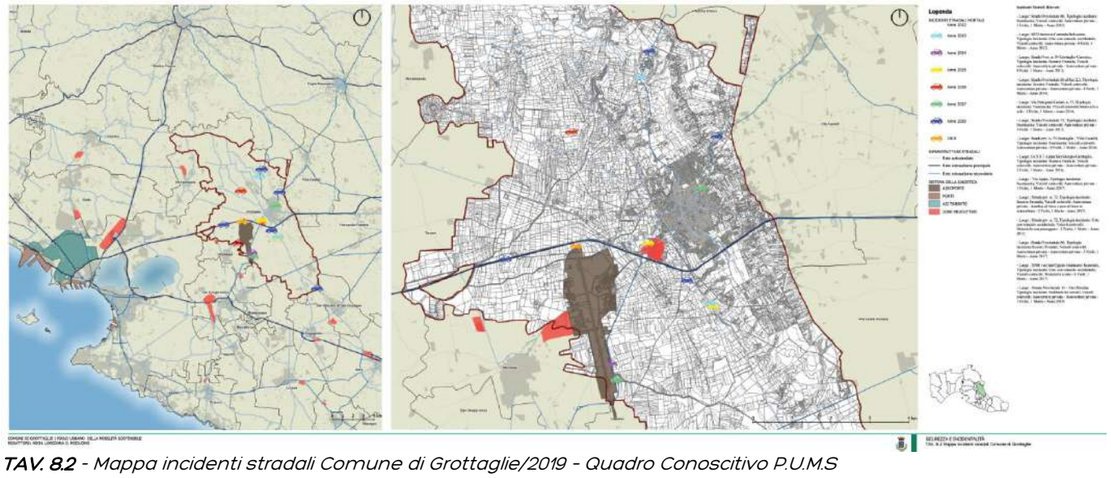
Il sistema della sosta a Grottaglie presenta varie criticità, specialmente nelle aree centrali, a causa di un'eccessiva domanda di parcheggio che compromette la qualità urbana e ostacola lo sviluppo della mobilità sostenibile. L'analisi condotta evidenzia problemi legati all'insufficienza di parcheggi regolamentati, soprattutto per i residenti, e alla saturazione delle aree destinate alla sosta, che sottrae spazio a funzioni più sostenibili come aree verdi e piste ciclabili.
Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) propone diverse strategie per migliorare la gestione della sosta e promuovere una mobilità più sostenibile. Tra queste, la disincentivazione dell'accesso ai veicoli privati nelle zone centrali attraverso l'introduzione di ZTL e l'aumento delle tariffe di sosta, oltre alla creazione di parcheggi periferici connessi al centro tramite trasporto pubblico. Inoltre, il piano suggerisce l'ottimizzazione degli spazi di sosta esistenti tramite tecnologie smart e l'incentivazione della mobilità ciclabile e pedonale.
Queste misure mirano non solo a ridurre il traffico e l'inquinamento, ma anche a migliorare la vivibilità e l'attrattività del centro urbano, promuovendo un ambiente più sicuro e sostenibile.



TAV 7.4 *Sistema parcheggi e aree di sosta esistenti - Scala Comunale - Ambito Urbano- Quadro Conoscitivo PUMS*

Incidentalità

L'analisi dell'incidentalità in Puglia ha evidenziato criticità sia nella viabilità urbana che extraurbana. In particolare, a Grottaglie si osservano problemi relativi alla sicurezza stradale per ciclisti, pedoni e veicoli, con numerosi incidenti rilevati su strade urbane e provinciali. Le intersezioni e i percorsi ciclabili e pedonali risultano tra i punti più pericolosi.



TAV. 8.2 *- Mappa incidenti stradali Comune di Grottaglie/2019 - Quadro Conoscitivo P.U.M.S*

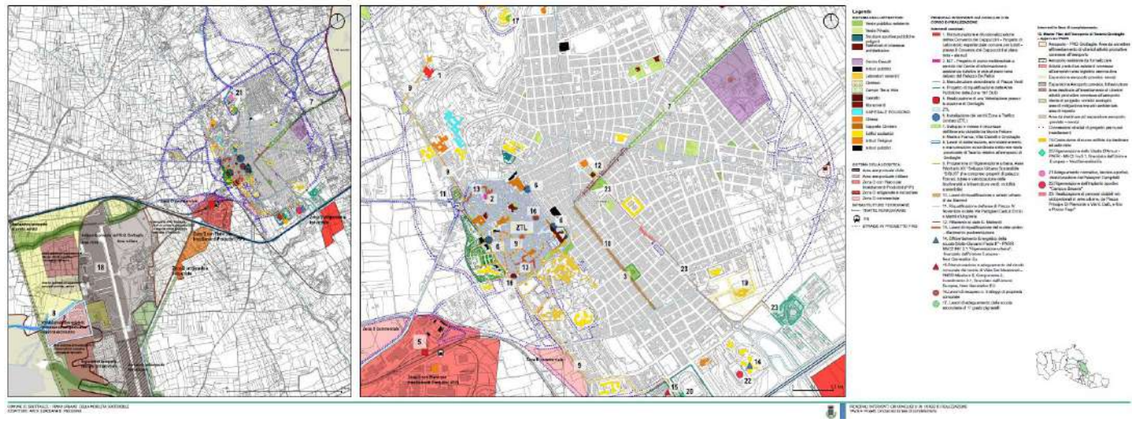
Il PUMS di Grottaglie mira a migliorare la sicurezza stradale con misure volte a ridurre l'incidentalità, specialmente nelle aree residenziali e nei luoghi di alta frequentazione, come scuole e uffici pubblici. Le strategie includono l'implementazione di infrastrutture ciclabili e pedonali più sicure, una maggiore regolamentazione del traffico e l'adozione di comportamenti più responsabili da parte degli utenti della strada.
Infine, il costo sociale dell'incidentalità, stimato su base nazionale, include danni economici, sanitari e patrimoniali significativi, rendendo prioritario l'impegno verso una maggiore sicurezza stradale.

Parco veicolare

L'analisi del parco veicolare circolante a Grottaglie evidenzia una crescita costante dal 2016 al 2023, con un aumento complessivo del 10,5% nel numero di veicoli circolanti. Le autovetture, che rappresentano la maggioranza, sono aumentate del 9,4%, mentre i motocicli hanno registrato una crescita significativa del 18,7%. Anche il numero di autobus è aumentato, con un incremento del 13,1%, segnalando un modesto potenziamento del trasporto pubblico.
Nonostante la crescita del parco veicolare, i veicoli per il trasporto merci hanno subito una leggera diminuzione (-4,9%), così come i veicoli speciali (-6,3%). Questo potrebbe riflettere una razionalizzazione o un miglioramento dell'efficienza logistica.
Questi dati evidenziano la necessità di interventi volti a ridurre la dipendenza dall'auto privata e promuovere modalità di trasporto più sostenibili. Il PUMS propone di incentivare il trasporto pubblico, promuovere l'uso di veicoli elettrici e ibridi, sviluppare infrastrutture per la mobilità ciclabile e pedonale, e migliorare la logistica urbana, in linea con le priorità di riduzione dell'inquinamento e miglioramento della qualità della vita urbana.

Programmazione e progettazione in corso

L'analisi del quadro di pianificazione e programmazione in corso ha consentito di definire il contesto entro cui si colloca il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie, individuando gli strumenti e gli interventi già programmati, finanziati o in fase di attuazione dai diversi livelli della Pubblica Amministrazione. Tale ricognizione, descritta nella PARTE IV - PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN CORSO: PIANI E INTERVENTI CONCLUSI O IN FASE DI REALIZZAZIONE, del Quadro Conoscitivo, costituisce un passaggio essenziale per la costruzione degli scenari di riferimento e per la definizione delle strategie di mobilità.
Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie si inserisce in un contesto di pianificazione strategica integrata con altri strumenti fondamentali come il Piano Regolatore Generale (PRG), il Biciplan e il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), il PAESC, permettendo al Comune di ottenere finanziamenti europei e nazionali per promuovere la sostenibilità e l'accessibilità.



TAV. 9.4 - *Piani e progetti in corso - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Accanto alla pianificazione urbanistica generale, il Comune si è dotato di strumenti settoriali rilevanti per la mobilità sostenibile. Tra questi rientrano il Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PMCC), che definisce lo sviluppo della rete ciclabile e ciclopedonale comunale con orizzonte temporale al 2030, e il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), finalizzato al miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità degli spazi pubblici e della rete stradale. Completa il quadro il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), che individua le strategie comunali per la riduzione delle emissioni climalteranti, includendo azioni riferite anche al settore dei trasporti.

Parallelamente, il territorio comunale è interessato da numerosi interventi già conclusi, in corso o di prossima attuazione, che riguardano la rigenerazione urbana, la riqualificazione dello spazio pubblico, le infrastrutture di mobilità, i servizi scolastici e sportivi, la valorizzazione turistica e culturale, nonché il potenziamento delle infrastrutture strategiche, tra cui l'aeroporto e i collegamenti viari. Tali interventi sono finanziati attraverso risorse comunali, regionali, nazionali ed europee, inclusi i fondi del PNRR.

Nel loro complesso, piani e progetti in atto configurano un sistema di trasformazioni che genera nuovi poli attrattori e una crescente domanda di mobilità. In questo scenario, il PUMS è chiamato a svolgere una funzione di regia, orientando

2.6 ANALISI SWOT

Come previsto dalle linee guida regionali, al fine di costruire un efficace quadro di riferimento per la definizione di orientamenti strategici finalizzati al raggiungimento degli obiettivi assunti, è stata svolta un'analisi S.W.O.T. per evidenziare punti di forza e di debolezza, propri dell'ambito territoriale comunale di Grottaglie, e la presenza di opportunità e di minacce che derivano dal contesto esterno.

PUNTI DI FORZA

- **Patrimonio storico e culturale:** La città di Grottaglie è nota per il suo ricco patrimonio storico, con siti di interesse archeologico e architettonico come la Via Appia e il Tratturo Martinese. Questi elementi offrono un'ampia opportunità per lo sviluppo di un turismo culturale di qualità.
- **Risorse naturali:** La presenza del Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine" e del sito Murgia di Sud-Est rappresenta un elemento chiave per la tutela della biodiversità e lo sviluppo di un turismo sostenibile legato alla natura.
- **Turismo in Crescita:** L'aumento delle presenze turistiche, in particolare legate all'enogastronomia e al cicloturismo, rappresenta un'opportunità per sviluppare ulteriormente l'economia locale.
- **Infrastrutture intermodali:** La stazione ferroviaria di Grottaglie, integrata con la velostazione, rappresenta un punto forte per la mobilità intermodale e per incentivare il trasporto pubblico e l'uso della bicicletta.
- **Settore produttivo in forte crescita:** La ceramica e il polo aerospaziale, con l'aeroporto "Marcello Arlotta", sono punti chiave dell'economia locale, con un potenziale di crescita in termini di mobilità e trasporto merci.
- **Rete ciclabile:** La crescente connessione con percorsi cicloturistici nazionali ed europei (EuroVelo 5 e Bicitalia 11) contribuisce alla valorizzazione del patrimonio territoriale e alla promozione del turismo lento e sostenibile.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- **Declino demografico:** Come molte città italiane, Grottaglie sta affrontando un declino demografico, con un saldo naturale negativo e una popolazione in invecchiamento, il che potrebbe influenzare la domanda di servizi e la capacità produttiva della città.
- **Congestione del traffico urbano:** Il traffico risulta spesso concentrato in arterie principali, come via Ennio e via Campitelli, causando congestione soprattutto durante le ore di punta. La mancanza di alternative alla mobilità privata aggrava il problema.
- **Rete ciclabile limitata:** Nonostante il potenziale, la rete ciclabile interna alla città non è ancora completamente sviluppata né connessa con i principali attrattori urbani, limitando l'adozione della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano.
- **Sistema della sosta:** L'eccesso di parcheggi nelle aree centrali sottrae spazio pubblico ad altre funzioni urbane più sostenibili e crea problemi di congestione e inquinamento. Il sistema della sosta necessita di regolamentazioni più efficaci.
- **Trasporto pubblico inadeguato:** La rete di trasporto pubblico, sebbene presente, non è sufficientemente efficiente né ben distribuita, con una bassa frequenza delle corse e una limitata integrazione con altri mezzi di trasporto.
- **Infrastrutture carenti:** La discontinuità dei percorsi pedonali e la mancanza di una rete ciclabile sicura ostacolano la mobilità dolce, mentre l'insufficiente manutenzione delle strade peggiora la qualità della circolazione.

OPPORTUNITA'

- **Finanziamenti Pubblici e Privati:** L'accesso a finanziamenti nazionali ed europei dedicati alla mobilità sostenibile, alla rigenerazione urbana e alla riduzione delle emissioni può consentire l'implementazione di progetti chiave per il miglioramento delle infrastrutture ciclabili e del trasporto pubblico.
- **Sviluppo del cicloturismo:** Il cicloturismo, grazie ai percorsi di rilevanza nazionale ed europea, rappresenta una grande opportunità per incrementare il turismo e l'economia locale, riducendo la stagionalità e promuovendo il patrimonio culturale e naturale di Grottaglie.
- **Mobilità sostenibile:** L'adozione di misure come l'ampliamento delle ZTL, l'istituzione delle Zone 30 e lo sviluppo di infrastrutture ciclabili e pedonali sicure possono migliorare la qualità della vita urbana e ridurre il traffico.
- **Innovazione nel Trasporto Pubblico:** L'adozione di tecnologie smart per la gestione del traffico e della sosta, così come l'incentivo all'uso di veicoli elettrici e ibridi, può rappresentare un'opportunità per rendere la mobilità più sostenibile e migliorare la qualità dell'aria.
- **Valorizzazione del patrimonio locale:** Il legame tra il patrimonio storico, culturale e naturale di Grottaglie e la mobilità sostenibile offre l'opportunità di creare percorsi tematici e turistici, rafforzando l'identità locale e l'attrattività della città.

MINACCE

- **Inquinamento atmosferico:** Il costante aumento del parco veicolare privato e il limitato uso del trasporto pubblico contribuiscono a un aumento dell'inquinamento, con ripercussioni sulla salute pubblica e sulla qualità dell'aria.
- **Resistenza al cambiamento:** La popolazione e le attività economiche più tradizionali potrebbero opporsi all'adozione di misure che limitano l'uso dell'auto privata o che richiedono un maggiore impegno verso la mobilità sostenibile.
- **Concorrenza turistica:** Grottaglie potrebbe affrontare una forte concorrenza da parte di altre città e destinazioni turistiche della Puglia, riducendo la sua capacità di attrarre visitatori senza un'adeguata promozione e valorizzazione delle sue risorse.
- **Criticità idrogeologiche:** Le problematiche idrogeologiche e il rischio di frane e inondazioni rappresentano minacce per lo sviluppo urbano, richiedendo interventi di mitigazione e prevenzione che potrebbero essere costosi.
- **Mancanza di fondi disponibili:** Nonostante le opportunità di finanziamento, la mancanza di risorse economiche locali e regionali potrebbe rallentare l'implementazione delle strategie del PUMS e di altri progetti di mobilità sostenibile.

2.7 OBIETTIVI DEL PUMS -MACRO OBIETTIVI E OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS

2.7.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie rappresenta uno strumento strategico di pianificazione attraverso il quale l'Amministrazione comunale intende costruire una visione condivisa e partecipata dello sviluppo della mobilità locale, orientata alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Il PUMS definisce un quadro di riferimento di medio-lungo periodo (10-15 anni), finalizzato a rispondere in modo integrato ai fabbisogni di mobilità della popolazione residente, dei city users e dei visitatori, migliorando l'accessibilità complessiva del territorio comunale e la qualità della vita urbana.

Gli obiettivi del Piano derivano dalla necessità di:

- garantire il diritto alla mobilità per tutte le persone, con particolare attenzione agli utenti più vulnerabili;
- incrementare i livelli di sicurezza stradale;
- riequilibrare il sistema della mobilità a favore delle modalità sostenibili;
- ridurre la congestione veicolare e i relativi impatti ambientali;
- contenere le emissioni atmosferiche e acustiche generate dal traffico;
- migliorare la qualità dello spazio pubblico e del paesaggio urbano;
- valorizzare le specificità territoriali e culturali di Grottaglie, anche in chiave di attrattività turistica e sviluppo economico locale;
- limitare il consumo di suolo e promuovere una più stretta integrazione tra pianificazione della mobilità e assetto urbanistico.

La definizione degli obiettivi costituisce il presupposto per l'elaborazione delle strategie e delle azioni del Piano e consente di costruire, in modo coerente e misurabile, lo Scenario di Piano condiviso con la cittadinanza e i portatori di interesse.

2.7.2 AREE DI INTERESSE E MACRO-OBIETTIVI DEL PUMS

In coerenza con quanto previsto dal D.M. n. 233 del 5 ottobre 2017, il PUMS di Grottaglie si articola secondo quattro aree di interesse, alle quali corrispondono i macro-obiettivi minimi obbligatori.

1. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità

Macro-obiettivi:

- Rafforzare il ruolo del trasporto pubblico locale come alternativa credibile all'uso del veicolo privato;
- Promuovere il riequilibrio modale a favore della mobilità collettiva, pedonale e ciclistica;
- Ridurre i fenomeni di congestione del traffico, in particolare nelle aree centrali e di maggiore attrattività;
- Migliorare l'accessibilità per persone e merci, garantendo connessioni efficienti tra quartieri, poli urbani e nodi di interscambio;
- Integrare le politiche della mobilità con lo sviluppo urbanistico e territoriale;
- Migliorare la qualità e la fruibilità dello spazio stradale e urbano.

2. Sostenibilità energetica e ambientale

Macro-obiettivi:

- Ridurre il consumo di carburanti tradizionali e favorire la diffusione di combustibili alternativi e veicoli a basse emissioni;
- Migliorare la qualità dell'aria, riducendo le emissioni di PM10, PM2,5, NOx e dei precursori dell'ozono;
- Ridurre l'inquinamento acustico legato al traffico veicolare;
- Promuovere comportamenti di mobilità sostenibile e una transizione energetica equa.

3. Sicurezza della mobilità stradale

Macro-obiettivi:

- Ridurre il numero complessivo degli incidenti stradali;
- Diminuire il numero di incidenti con morti e feriti;
- Ridurre i costi sociali ed economici derivanti dall'incidentalità;
- Migliorare la sicurezza degli utenti vulnerabili (pedoni, ciclisti, bambini, anziani e persone con disabilità).

4. Sostenibilità socio-economica

Macro-obiettivi:

- Migliorare l'inclusione sociale attraverso l'accessibilità fisica, economica ed ergonomica dei servizi di mobilità;
- Aumentare il livello di soddisfazione della cittadinanza rispetto al sistema di mobilità;
- Favorire l'occupazione e lo sviluppo economico locale;
- Ridurre i costi della mobilità, in particolare per le fasce più fragili della popolazione.

2.7.3 OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI GROTTAGLIE

Accanto ai macro-obiettivi, il PUMS individua una serie di obiettivi specifici, calibrati sulle caratteristiche territoriali, urbanistiche e socioeconomiche di Grottaglie e coerenti con le strategie e le azioni previste dal Piano.

Obiettivi specifici:

- Migliorare l'attrattività, l'accessibilità e l'affidabilità del trasporto pubblico locale;
- Rafforzare le forme di mobilità condivisa (car sharing, bike sharing, carpooling);
- Migliorare le performance economiche ed energetiche del TPL;
- Promuovere la mobilità pedonale e ciclistica come modalità quotidiane di spostamento;
- Ridurre la congestione stradale e il traffico di attraversamento improprio;
- Incentivare l'uso di veicoli a basso impatto ambientale;
- Razionalizzare la sosta e ridurre i fenomeni di sosta irregolare;
- Migliorare l'efficienza della logistica urbana e dell'ultimo miglio;
- Garantire l'accessibilità universale agli spazi e ai servizi di mobilità;
- Assicurare il diritto alla mobilità alle persone a basso reddito, anziane e con mobilità ridotta;
- Aumentare la sicurezza della circolazione veicolare e la protezione di pedoni e ciclisti;
- Ampliare le possibilità di scelta modale per i cittadini.

2.7.4 COERENZA TRA OBIETTIVI, STRATEGIE E AZIONI

Gli obiettivi del PUMS costituiscono il livello strategico del Piano e definiscono i miglioramenti attesi in termini sociali, ambientali ed economici. Le strategie e le azioni rappresentano invece gli strumenti operativi attraverso cui tali obiettivi vengono perseguiti.

Nel PUMS di Grottaglie:

- ciascuna strategia può contribuire al raggiungimento di uno o più obiettivi;
- una singola azione può avere carattere trasversale e concorrere a più strategie;
- le azioni comprendono interventi materiali (infrastrutture, riqualificazioni, nuove connessioni) e immateriali (regolazione, servizi, strumenti digitali, campagne informative);
- per ogni strategia e azione sono individuabili indicatori e risultati attesi, utili al monitoraggio dell'efficacia del Piano.

Il PUMS assume inoltre un ruolo di indirizzo anche per le azioni gestionali di breve periodo, demandando al Piano Urbano del Traffico (PUT) e ad altri strumenti attuativi la definizione del dettaglio operativo.

PARTE III: DESCRIZIONE DELLE STRATEGIE E AZIONI PER IL COMUNE DI GROTTAGLIE

In questo capitolo sono delineate le strategie e le azioni del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie, definite a partire dalle specificità territoriali, dalle evidenze emerse nella fase di costruzione e interpretazione del quadro conoscitivo e dal percorso di condivisione e partecipazione con cittadini, portatori di interesse e istituzioni locali.

Le strategie individuate costituiscono il quadro di riferimento entro il quale si collocano le azioni del Piano. Si precisa che **una singola azione può concorrere al raggiungimento di più strategie**, configurandosi come intervento trasversale e integrato. Le azioni si concretizzano in uno o più interventi di natura **materiale** (infrastrutture, riqualificazioni, nuove connessioni) e/o **immateriale** (regolazione, gestione, servizi, strumenti digitali, programmi e campagne), con una chiara caratterizzazione spaziale e temporale.

Accanto alle azioni tipiche di uno strumento strategico e programmatico quale il PUMS, il Piano include anche **azioni di tipo gestionale attuabili nel breve periodo**. In tali casi, il PUMS assume il ruolo di strumento di indirizzo, individuando priorità e risorse da allocare e rimandando, ove necessario, al Piano Urbano del Traffico (PUT) e ai piani particolareggiati per la definizione del livello di dettaglio operativo.

Si riporta di seguito una sintesi delle strategie e azioni previste per il PUMS del territorio di Grottaglie:

STRATEGIE	DESCRIZIONE STRATEGIA	AZIONI
POLITICHE GESTIONALI DELLA SOSTA, ZONE TRAFFICO LIMITATO (ZTL) E ZONE A TRAFFICO REGOLAMENTATO	Questa strategia mira a governare l'uso dello spazio pubblico e la domanda di accesso veicolare attraverso una gestione integrata della sosta e delle Zone a Traffico Limitato e Regolamentato, favorendo la rotazione, riducendo il traffico improprio e migliorando la qualità urbana, in particolare nel centro storico e nelle aree a maggiore pressione.	• Estensione e rafforzamento della ZTL • Riorganizzazione della sosta su strada • Realizzazione di parcheggi di attestamento e di interscambio • Gestione delle aree di sosta attorno alla ZTL • Politiche di park pricing e road pricing
POLITICHE DI REGOLAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE E REDISTRIBUZIONE DELLO SPAZIO STRADALE	La strategia è finalizzata a rendere la circolazione più ordinata, sicura ed efficiente, riducendo conflitti e incidentalità attraverso la riorganizzazione degli assi principali e della viabilità locale, la moderazione del traffico e una redistribuzione più equilibrata dello spazio stradale tra i diversi utenti	• Riorganizzazione della circolazione sugli assi principali di accesso alla città • Moderazione del traffico e razionalizzazione dei sensi di marcia • Miglioramento della sicurezza stradale
TRASPORTO PUBBLICO E MOBILITÀ COLLETTIVA	La strategia mira a rafforzare il trasporto pubblico come elemento strutturale della mobilità urbana, migliorandone accessibilità, affidabilità e integrazione con la mobilità pedonale e ciclabile, al fine di ridurre l'uso dell'auto privata e garantire il diritto alla mobilità. Il PUMS prevede la riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma, l'adeguamento e la messa in accessibilità delle fermate e il rafforzamento dei collegamenti tra quartieri, poli urbani e nodi di interscambio. In integrazione al servizio di linea, è prevista l'attivazione di un **servizio di bus navetta elettrico di piccola capacità**, a supporto delle ZTL e delle aree urbane sensibili, per migliorare l'accessibilità al centro storico, al Quartiere delle Ceramiche e alle principali funzioni urbane, riducendo l'impatto ambientale e il traffico veicolare.	• Riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma • BUS Navetta elettrico di piccola capacità • Misure di accompagnamento al TPL • Adeguamento e messa in accessibilità delle fermate • Rafforzamento dei collegamenti tra quartieri, poli urbani e nodi di interscambi
MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	La strategia promuove una rete continua, sicura e riconoscibile per la mobilità attiva, valorizzando camminabilità e ciclabilità come modalità quotidiane di spostamento, strumenti di salute pubblica, inclusione sociale e rigenerazione urbana, oltre che leve per il cicloturismo e la logistica leggera.	• Definizione della rete ciclabile e ciclopedonale • Servizi di supporto alla ciclabilità (velostazioni, bike sharing, parcheggi bici, intermodalità) • Sviluppo della ciclo-logistica e del cicloturismo • Biciplan e rete portante della Bicipolitana
ACCESSIBILITÀ, SICUREZZA E CITTÀ PER TUTTI	Questa strategia integra i principi della mobilità inclusiva, riconoscendo che donne, bambini, anziani, persone con disabilità e caregiver esprimono esigenze differenti in termini di sicurezza, accessibilità e qualità dello spazio urbano, e orienta la progettazione verso una città più equa, leggibile e accogliente.	• Ampliamento e messa in rete delle aree pedonali • Individuazione e diffusione delle Zone 30 • Metrominuto Grottaglie • Integrazione con il PEBA e percorsi di accessibilità universale (Bandiera Lilla) • Miglioramento della sicurezza reale e percepita (illuminazione, continuità dei percorsi)
STRUMENTI DIGITALI E MOBILITÀ CONDIVISA	Questa strategia promuove l'uso delle tecnologie digitali e dei servizi condivisi per semplificare l'accesso alla mobilità, migliorare l'informazione agli utenti e favorire comportamenti più sostenibili, integrando i diversi servizi in un ecosistema di mobilità intelligente e accessibile.	• Sviluppo di sistemi di infomobilità • Car sharing, bike sharing, van sharing e carpooling • Integrazione digitale dei servizi di mobilità (MaaS) •
MOBILITÀ ELETTRICA E SOSTENIBILE	La strategia sostiene la transizione energetica del sistema dei trasporti locali attraverso la diffusione della mobilità elettrica e a basse emissioni, integrata con la mobilità attiva e condivisa, riducendo l'impatto ambientale e migliorando la qualità dell'aria e della vita urbana.	• Infrastrutture di ricarica • Incentivazione dei veicoli elettrici • Integrazione con la mobilità attiva e condivisa •
LOGISTICA URBANA E DELL'ULTIMO MIGLIO	Questa strategia mira a razionalizzare i flussi delle merci in ambito urbano, riducendone l'impatto su traffico, sicurezza e ambiente, attraverso soluzioni di micro-logistica, veicoli leggeri ed elettrici e una regolazione coordinata con le attività economiche locali.	• Razionalizzazione dei flussi merci urbani • Micro-hub logistici di prossimità • Distribuzione dell'ultimo miglio con cargo-bike e veicoli elettrici • Regolazione temporale degli accessi e delle consegne • Integrazione con mercati, artigianato e commercio locale •
MOBILITY MANAGEMENT E TRANSIZIONE GIUSTA	La strategia promuove il cambiamento dei comportamenti di mobilità attraverso strumenti di mobility management, politiche tariffarie e azioni di accompagnamento culturale, garantendo che la transizione verso modelli più sostenibili avvenga in modo graduale, equo e socialmente inclusivo.	• Mobility manager aziendale • Mobility manager scolastico • Piano della mobilità scolastica (Pedibus e Bicibus) • Tariffe sociali e misure di equità • Introduzione graduale delle restrizioni e accompagnamento culturale

Matrice di allineamento obiettivi - strategie - azioni

La tabella seguente evidenzia la coerenza tra i macro-obiettivi del PUMS e le strategie individuate, mostrando come ciascuna strategia contribuisca in modo integrato al raggiungimento degli obiettivi del Piano.

Legenda:

● = contributo diretto

○ = contributo indiretto / trasversale

STRATEGIE PUMS	Efficacia ed efficienza	Sostenibilità energetica e ambientale	Sicurezza stradale	Sostenibilità socio-economica
Politiche della sosta, ZTL e zone a traffico regolamentato	●	●	○	●
Regolazione della circolazione e redistribuzione dello spazio stradale	●	○	●	○

Trasporto pubblico e mobilità collettiva	●	●	○	●
Mobilità pedonale e ciclistica	●	●	●	●
Accessibilità, sicurezza e città per tutti	●	○	●	●
Strumenti digitali e mobilità condivisa	●	●	○	●
Mobilità elettrica e sostenibile	○	●	○	●
Logistica urbana e dell'ultimo miglio	●	●	○	●
Mobility management e transizione giusta	●	○	○	●

Di seguito, per ciascuna strategia, è esplicitato il collegamento diretto con gli obiettivi specifici del PUMS, rendendo evidente il contributo operativo delle azioni previste.

Strategia	Obiettivi specifici perseguiti:	Azioni coerenti:
Politiche gestionali della sosta, ZTL e zone a traffico regolamentato	• Ridurre la congestione stradale; • Ridurre la sosta irregolare; • Migliorare la qualità dello spazio urbano; • Migliorare l'attrattività del centro storico e delle aree a maggiore valore urbano; • Incentivare il riequilibrio modale a favore di TPL e mobilità attiva; • Ridurre le emissioni inquinanti legate al traffico di prossimità.	• Estensione e rafforzamento della ZTL; • Riorganizzazione della sosta su strada; • Parcheggi di attestamento e di interscambio; • Politiche di park pricing e road pricing.
Politiche di regolazione della circolazione e redistribuzione dello spazio stradale	• Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare; • Ridurre incidentalità e conflitti tra utenti della strada; • Migliorare la leggibilità e l'ordine della rete viaria; • Favorire una redistribuzione più equa dello spazio pubblico; • Ridurre la velocità e il traffico improprio nelle aree residenziali.	• Riorganizzazione della circolazione sugli assi principali; • Moderazione del traffico e razionalizzazione dei sensi di marcia; • Interventi di sicurezza stradale.
Trasporto pubblico e mobilità collettiva	• Migliorare l'attrattività del trasporto pubblico; • Migliorare le performance economiche ed energetiche del TPL; • Garantire la mobilità alle persone anziane e a basso reddito; • Ridurre l'uso del veicolo privato; • Migliorare l'accessibilità ai poli urbani e ai nodi di interscambio.	• Riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma; • Attivazione del bus navetta elettrico; • Adeguamento e messa in accessibilità delle fermate; • Rafforzamento dei collegamenti tra quartieri e funzioni urbane; • Misure di accompagnamento al TPL.
Mobilità pedonale e ciclistica	• Aumentare le alternative di scelta modale; • Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti;	• Definizione della rete ciclabile e ciclopedonale; • Servizi di supporto alla ciclabilità; • Sviluppo della ciclo-logistica e del cicloturismo;
	• Promuovere stili di vita sani e inclusivi; • Valorizzare il cicloturismo e la logistica leggera. • Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale;	• Biciplan e rete portante della Bicipolitana.
Accessibilità, sicurezza e città per tutti	• Garantire l'accessibilità universale; • Migliorare la sicurezza reale e percepita; • Tutelare gli utenti vulnerabili; • Migliorare la qualità dello spazio pubblico; • Favorire l'inclusione sociale. •	• Ampliamento delle aree pedonali; • Introduzione e diffusione delle Zone 30; • Metrominuto Grottaglie; • Integrazione con PEBA e percorsi Bandiera Lilla; • Miglioramento dell'illuminazione e continuità dei percorsi.
Strumenti digitali e mobilità condivisa	• Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso; • Aumentare le alternative modali; • Migliorare l'informazione agli utenti; • Favorire comportamenti di mobilità sostenibile; • Ridurre i costi della mobilità privata.	• Sistemi di infomobilità; • Car sharing, bike sharing, van sharing e carpooling; • Integrazione digitale dei servizi (MaaS).
Mobilità elettrica e sostenibile	• Ridurre il consumo di carburanti tradizionali; • Migliorare la qualità dell'aria; • Incentivare veicoli a basse emissioni; • Integrare mobilità elettrica, attiva e condivisa.	• Infrastrutture di ricarica; • Incentivazione dei veicoli elettrici; • Integrazione con TPL e mobilità attiva. •
Logistica urbana e dell'ultimo miglio	• Efficientare la logistica urbana; • Ridurre l'impatto ambientale delle merci; • Migliorare la sicurezza e la qualità urbana; • Supportare commercio e artigianato locale.	• Razionalizzazione dei flussi merci; • Micro-hub logistici di prossimità; • Distribuzione con cargo-bike e veicoli elettrici; • Regolazione temporale delle consegne.
Mobility management e transizione giusta	• Promuovere il cambiamento dei comportamenti di mobilità; • Garantire equità nella transizione sostenibile; • Ridurre i costi della mobilità; • Migliorare l'accessibilità a scuola e al lavoro.	• Mobility manager aziendale e scolastico; • Piano della mobilità scolastica (Pedibus, Bicibus); • Tariffe sociali; • Accompagnamento culturale e comunicazione.

3.1 POLITICHE GESTIONALI DELLA SOSTA, ZONE TRAFFICO LIMITATO (ZTL) E ZONE A TRAFFICO REGOLAMENTATO

Questa strategia mira a governare l'uso dello spazio pubblico e la domanda di accesso veicolare attraverso una gestione integrata della sosta e delle Zone a Traffico Limitato e Regolamentato, favorendo la rotazione, riducendo il traffico improprio e migliorando la qualità urbana, in particolare nel centro storico e nelle aree a maggiore pressione.

3.1.1. PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO E REGOLAZIONE DELLA MOBILITÀ (ZTL, ZTR, LEZ)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie definisce un quadro organico e integrato di politiche e misure finalizzate alla regolazione della sosta e degli accessi veicolari, con particolare riferimento alle Zone a Traffico Limitato e alle Zone a Traffico Regolamentato (ZTL/ZTR), assunte come strumenti strutturali di governo della mobilità urbana e dello spazio pubblico.

La regolazione degli accessi veicolari è considerata dal Piano una leva strategica per il controllo della domanda di mobilità, la riduzione del traffico improprio e il miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale, vivibilità urbana e qualità ambientale del tessuto insediativo.

In coerenza con gli indirizzi regionali, nazionali ed europei in materia di mobilità sostenibile, il PUMS interpreta le Zone a Traffico Limitato non esclusivamente come dispositivi di interdizione, ma come **Zone a Transizione Limitata**, ovvero ambiti urbani nei quali la disciplina della circolazione veicolare accompagna in modo progressivo, graduale e inclusivo l'evoluzione verso modelli di mobilità a minore impatto ambientale. Tale approccio consente di superare una logica meramente restrittiva, promuovendo un processo di adattamento progressivo dei comportamenti di mobilità e una maggiore accettabilità sociale delle misure di regolazione.

Le Linee Guida Regionali per la pianificazione della mobilità sostenibile individuano le restrizioni e la regolazione degli accessi come tra gli strumenti più efficaci, sostenibili e meno conflittuali per la gestione della domanda di mobilità nei contesti urbani consolidati, in particolare nei centri storici e nelle aree ad elevato valore identitario, dove la tutela del patrimonio urbano e la qualità dello spazio pubblico assumono un ruolo prioritario.

Stato di fatto e inquadramento

Nel Comune di Grottaglie è **già attiva una Zona a Traffico Limitato nel centro storico**, che rappresenta una prima e significativa esperienza di regolazione degli accessi veicolari. L'istituzione della ZTL ha avuto come obiettivi principali:

- la riduzione del traffico veicolare e della sosta impropria;
- il miglioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente acustico;
- l'incremento della sicurezza stradale, in particolare per pedoni e utenti vulnerabili;
- la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e culturale.

Sistema di controllo esistente

La ZTL del centro storico è attualmente dotata di un Sistema di Controllo Automatico degli accessi, costituito da tre varchi elettronici localizzati in punti strategici del tessuto urbano:

- Varco A - Via Garibaldi (angolo Via Regina Elena);
- Varco B - Porta San Giorgio (angolo Via Sonnino);
- Varco C - Piazza Rossano.

Il sistema consente il monitoraggio automatico degli accessi dei veicoli non autorizzati mediante postazioni non presidiate, con trasmissione dei dati al Posto Centrale di Controllo presso il Comando di Polizia Locale, contribuendo in modo significativo alla riduzione del traffico nel centro storico.

In coerenza con le migliori pratiche nazionali, il sistema di controllo automatico degli accessi potrà essere organizzato su una struttura a due livelli: un livello periferico, costituito dai varchi omologati ai sensi del D.P.R. 250/1999, dotati di dispositivi di lettura targhe e pannelli luminosi a messaggio variabile (PMV), e un livello centrale, costituito da hardware e software di gestione presso il Comando di Polizia Municipale, dedicato alle attività di configurazione, monitoraggio, acquisizione e analisi dei dati.

Funzioni e benefici delle Zone a Traffico Limitato

Le Zone a Traffico Limitato (ZTL) sono istituite per una serie di motivazioni che riflettono la necessità di migliorare la qualità della vita urbana e proteggere l'ambiente cittadino. Una delle ragioni principali è la *riduzione del traffico*, obiettivo raggiunto attraverso la *limitazione del numero di veicoli autorizzati* a entrare in specifiche aree urbane. Questa misura è fondamentale per alleviare la congestione stradale, che non solo causa disagi quotidiani, ma incide anche negativamente sulla salute pubblica e sulla qualità dell'aria. Un'altra motivazione rilevante è il *miglioramento della qualità dell'aria*. Limitando l'accesso ai veicoli, specialmente quelli più inquinanti, le ZTL contribuiscono significativamente alla diminuzione delle emissioni di gas di scarico e altri inquinanti atmosferici. Questo beneficio ambientale è particolarmente importante in aree densamente popolate, dove l'inquinamento può avere effetti deleteri sulla salute dei residenti.

Le ZTL sono inoltre create per *tutelare il patrimonio culturale*. Le aree storiche e architettoniche delle città sono spesso vulnerabili al degrado causato dal traffico pesante. L'introduzione di restrizioni di accesso ai veicoli aiuta a preservare l'integrità di questi luoghi, consentendo una maggiore protezione delle strutture storiche e un miglior godimento da parte dei visitatori. Un ulteriore vantaggio delle ZTL riguarda la *sicurezza dei pedoni*. La riduzione del traffico veicolare nelle aree urbane più frequentate permette di creare spazi più sicuri per i pedoni, diminuendo significativamente il rischio di incidenti stradali. Questo è particolarmente importante in zone con un'elevata densità pedonale, dove la presenza di veicoli può rappresentare un pericolo costante. Le ZTL sono solitamente supportate da *sistemi di controllo* e sanzioni, spesso implementati tramite telecamere e tecnologie di monitoraggio degli accessi. Questi sistemi rilevano i veicoli non autorizzati e applicano sanzioni pecuniarie ai trasgressori. Tale sorveglianza è essenziale per garantire il rispetto delle regole stabilite e per mantenere la sicurezza nell'area regolamentata.

Infine, i *residenti all'interno delle ZTL* godono di numerosi benefici. Vivere in una zona con traffico limitato comporta un ambiente più tranquillo e sicuro, caratterizzato da una minore esposizione a rumore e inquinamento. Inoltre, le attività commerciali locali possono trarre vantaggio da un ambiente più attrattivo, che incoraggia lo shopping e il turismo, contribuendo così alla vitalità economica dell'area. In sintesi, le ZTL rappresentano uno strumento efficace per promuovere una gestione sostenibile delle città, migliorando la qualità della vita per i residenti e visitatori.

Sistema di controllo

La ZTL e le aree pedonali potranno essere sorvegliate da un sistema di controllo vigile elettronico (sistema dei varchi con telecamere "intelligenti"). Il sistema automatico potrà garantire il controllo degli accessi dei veicoli in corrispondenza dei punti d'ingresso alla ZTL, permettendo il libero accesso ai veicoli in possesso di regolare autorizzazione e generando una segnalazione automatizzata composta da dati ed immagine relativa in caso di passaggio di veicolo non autorizzato.

Il Sistema di controllo automatico degli accessi potrà essere organizzato su una struttura a due livelli:

1. Il Livello periferico caratterizzato dall'insieme dei dispositivi (omologati secondo il D.P.R. 250/1999) dedicati alla rilevazione degli accessi e alla lettura delle targhe nella Zona a Traffico Limitato che consentiranno di avere a disposizione la documentazione necessaria per sanzionare i veicoli che commettono infrazioni. Il livello periferico sarà costituito da n. varchi, sopra definiti, installati nei punti di accesso alla ZTL. Ciascun varco dovrà essere equipaggiato con un pannello luminoso a messaggio variabile (PMV) per segnalare lo stato del varco stesso (Attivo/Non attivo).
2. Il livello centrale (o centro di controllo) interconnesso con i sistemi periferici, sarà costituito da hardware e software di gestione necessari per consentire tutte le operazioni di configurazione e controllo dei varchi, di acquisizione e analisi dei dati da essi provenienti. Il livello centrale sarà costituito da una postazione client, un server e sarà collocato presso la sede del Comando di Polizia Municipale.

I due livelli dovranno essere connessi dalla rete di comunicazione. Le attività previste saranno le seguenti:

1. Procedure di acquisto del sistema di controllo automatico;
2. Pre-esercizio ai sensi del DPR 250/99;

Obiettivi dell'implementazione del sistema elettronico

L'implementazione del sistema elettronico per il controllo degli accessi alla ZTL persegue i seguenti obiettivi:

- tutela del centro storico e del nucleo antico, con miglioramento della qualità della vita e della vivibilità urbana;
- ottimizzazione delle attività di controllo del traffico veicolare, riducendo l'impiego di risorse umane e l'inquinamento acustico e atmosferico;
- rilevazione puntuale delle infrazioni e semplificazione delle procedure di rilascio e gestione dei permessi di accesso;
- utilizzo delle politiche tariffarie della sosta come strumento di gestione della mobilità e come fonte di finanziamento del PUMS.

Indicatori di monitoraggio:

STIMA DEI PASS/AUTORIZZAZIONI AL TRANSITO CENTRO STORICO	STIMA DEI PASS/AUTORIZZAZIONI AL TRANSITO NUCLEO ANTICO
n° PASS	n° PASS
STIMA DELLA SUPERFICIE DELLA ZTL CENTRO STORICO	**STIMA DELLA SUPERFICIE DELLA ZTL NUCLEO ANTICO**
~ 4 ha	~ 2,5 ha

Regolamento della ZTL

Il Regolamento della circolazione e della sosta nella ZTL e nelle aree pedonali è lo strumento operativo che definisce la disciplina generale dei contrassegni di riconoscimento necessari all'accesso, al transito ed alla sosta nelle suddette aree, nonché gli uffici responsabili al relativo procedimento autorizzatorio.

La regolamentazione della sosta su strada all'interno e attorno alla ZTL consentirà di rendere più sicuri e agevoli gli spostamenti ciclo-pedonali contribuendo a disincentivare l'uso dell'auto sulle brevi distanze (<1 Km) per i quali, all'interno della cittadina, si fa ancora troppo ricorso all'auto privata. I dettagli tecnico-amministrativi legati all'istituzione della ZTL dovranno necessariamente essere approfonditi dagli uffici competenti o inseriti nel PGTU (Piano Generale del Traffico Urbano) come previsto dalle Direttive Ministeriali. L'accesso alle Zone a Traffico Limitato può essere regolamentato per standard emissivi, per limiti di portata a terra o su base tariffaria o consentito solo a particolari categorie di utenti, ad esempio i residenti.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Gestione della sosta	**(ZTL) e Restrizioni di accesso** **Regolare l'uso dello spazio pubblico e delle sedi stradali**	Superficie ZTL	ha	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Contrassegni residenti rispetto popolazione residente/domiciliata	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Stalli totali parcheggi scambio	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Numero varchi con controllo automatico	Valore assoluto	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Numero pilomat installati	Valore assoluto	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.

Principi strategici e obiettivi

La strategia del PUMS assume la **progettazione per le persone** come principio guida della regolazione degli accessi veicolari, attraverso il rafforzamento della Zona a Traffico Limitato esistente, l'introduzione di Zone a Traffico Regolamentato come ambiti di transizione e, in prospettiva, l'eventuale evoluzione verso Zone a Basse Emissioni (Low Emission Zones - LEZ).

Gli obiettivi perseguiti sono:

- la riduzione dei flussi veicolari di attraversamento e della sosta impropria;
- il miglioramento della sicurezza stradale, con particolare attenzione alle utenze vulnerabili;
- l'incremento della qualità dello spazio pubblico e della vivibilità urbana;
- il miglioramento dell'accessibilità mediante modalità di spostamento sostenibili;
- l'accompagnamento graduale della transizione verso modelli di mobilità a basse emissioni.

Estensione della ZTL e articolazione del sistema ZTL-ZTR-Zone 30

In continuità con l'esperienza già avviata nel centro storico, la strategia del PUMS prevede **l'estensione progressiva della Zona a Traffico Limitato al Quartiere delle Ceramiche**, ambito urbano di elevato valore storico, culturale e produttivo, caratterizzato da una forte vocazione artigianale e turistica e da una significativa presenza di flussi pedonali. L'estensione della ZTL a tale ambito è finalizzata a rafforzare la tutela del patrimonio urbano, migliorare la qualità dello spazio pubblico e ridurre le interferenze tra traffico veicolare, attività produttive e fruizione pedonale, garantendo al contempo adeguate condizioni di accessibilità per residenti, operatori economici e servizi essenziali.

A supporto della ZTL e come strumento di accompagnamento graduale alla limitazione degli accessi veicolari, il Piano introduce un sistema articolato di **Zone a Traffico Regolamentato (ZTR)**, configurate come ambiti di transizione tra le aree a maggiore restrizione e il resto della rete urbana. Le ZTR consentono di modulare l'accessibilità veicolare attraverso regole differenziate in funzione delle caratteristiche del contesto urbano, dei livelli di domanda di mobilità e della presenza di funzioni sensibili, riducendo il traffico di attraversamento e favorendo l'uso dello spazio pubblico da parte degli utenti vulnerabili.

All'interno delle ZTR, il PUMS prevede l'istituzione diffusa di **Zone 30**, intese come ambiti urbani a priorità pedonale e ciclabile, nei quali la moderazione della velocità e la progettazione dello spazio stradale concorrono a migliorare la sicurezza stradale, la vivibilità e la qualità ambientale. Le Zone 30 sono caratterizzate da interventi integrati di traffic calming, quali riduzione della sezione carrabile, attraversamenti pedonali rialzati, chicane, arredi urbani e continuità dei percorsi pedonali, e rappresentano uno strumento fondamentale per il riequilibrio modale e la riduzione dell'incidentalità.

L'articolazione gerarchica tra **ZTL, ZTR e Zone 30** consente di costruire un sistema coerente e progressivo di regolazione della mobilità, capace di adattarsi alle diverse condizioni urbane e di accompagnare nel tempo la transizione verso modelli di mobilità più sostenibili. In tale quadro, le ZTL assolvono a una funzione di tutela dei contesti di maggior pregio, le ZTR svolgono un ruolo di filtro e regolazione degli accessi, mentre le Zone 30 garantiscono la sicurezza e la qualità dello spazio pubblico nei quartieri residenziali e nelle aree di prossimità.

Evoluzione verso ZTL ambientali, LEZ e ZEZ

Nel quadro delle strategie di medio-lungo periodo, il PUMS individua nell'introduzione e nella progressiva estensione di Zone a Traffico Limitato ambientali, Low Emission Zones (LEZ) e, in prospettiva, Zero Emission Zones (ZEZ), uno degli strumenti cardine per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e qualità urbana. Tali dispositivi di regolazione si fondano su criteri di accesso e di tariffazione della sosta differenziati in funzione delle classi emissive dei veicoli, consentendo un rafforzamento graduale e strutturato delle politiche di contenimento delle emissioni climalteranti e inquinanti locali.

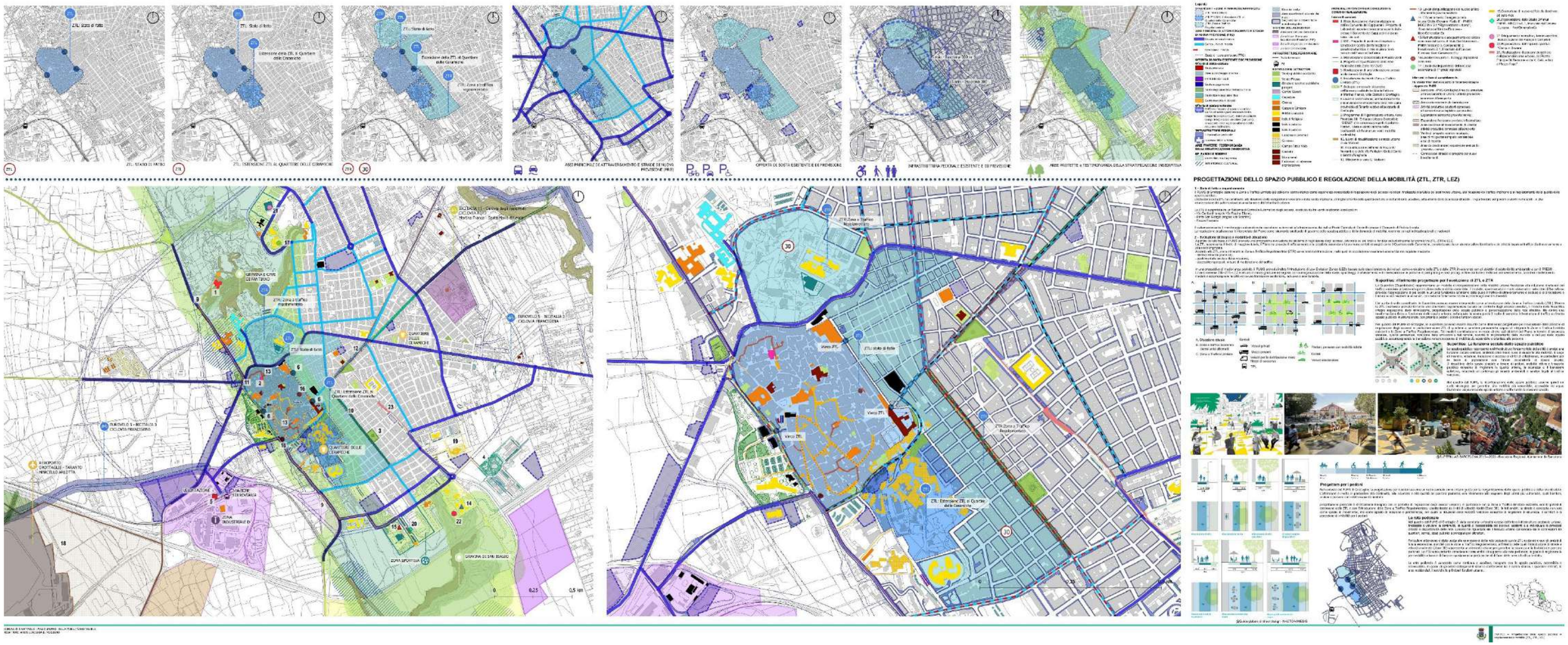
L'approccio progressivo adottato dal Piano consente di accompagnare nel tempo l'evoluzione del sistema della mobilità urbana, favorendo l'adattamento dei comportamenti di spostamento, la diffusione di modalità di trasporto a minore impatto ambientale e una crescente accettabilità sociale delle misure restrittive. In particolare, le ZTL Ambientali[14], rappresentano una prima fase di selezione dei veicoli maggiormente inquinanti; le LEZ[15] estendono tali criteri su ambiti territoriali più ampi e a un numero crescente di categorie veicolari; le ZEZ[16], infine, configurano lo scenario di lungo periodo orientato alla completa decarbonizzazione della mobilità urbana.

Nel loro insieme, la progettazione dello spazio pubblico e la regolazione della mobilità attraverso un sistema integrato di ZTL, ZTR, Zone 30, LEZ e ZEZ si configurano nel PUMS del Comune di Grottaglie come una strategia flessibile, adattabile e coerente con gli indirizzi europei e nazionali in materia di mobilità sostenibile. Tale sistema consente di tutelare il centro storico e gli ambiti urbani di maggior pregio, migliorare in modo significativo la qualità dell'ambiente urbano e orientare in maniera strutturale e duratura i comportamenti di mobilità verso modelli più sostenibili, sicuri, equi e orientati alla salute e al benessere collettivo.

[14] **ZTL Ambientali.** Le Zone a Traffico Limitato Ambientali (ZTL Ambientali) sono aree urbane in cui l'accesso è regolato in base alla classe ambientale dei veicoli, cioè al loro livello di emissioni inquinanti. L'obiettivo principale è ridurre la presenza di veicoli più inquinanti, favorendo l'uso di quelli con minori emissioni o totalmente elettrici. Le ZTL Ambientali possono prevedere limitazioni orarie e giorni specifici in cui le restrizioni si applicano, contribuendo a migliorare la qualità dell'aria e a proteggere l'ambiente urbano, soprattutto in aree densamente popolate o di particolare valore storico e culturale.

[15] **Low Emission Zone (LEZ).** Le Low Emission Zone sono simili alle ZTL Ambientali ma si applicano su scala più ampia e spesso con criteri più rigorosi. Nelle LEZ, i veicoli devono rispettare standard minimi di emissioni per poter accedere, spesso definiti in base alle normative Euro (Euro 4, Euro 5, ecc.). Questo tipo di zona è implementato in molte città europee per combattere l'inquinamento atmosferico su vasta scala, incentivando l'adozione di veicoli a basse emissioni, come ibridi o elettrici. Le LEZ sono efficaci nel ridurre la concentrazione di inquinanti come il particolato (PM) e gli ossidi di azoto (NOx), migliorando la qualità dell'aria a beneficio della salute pubblica.

[16] **Zero Emission Zone (ZEZ).** Le Zero Emission Zone rappresentano un ulteriore passo avanti rispetto alle LEZ. In queste aree, l'accesso è consentito esclusivamente a veicoli a emissioni zero, come quelli elettrici o alimentati a idrogeno. Le ZEZ mirano a creare spazi urbani completamente privi di emissioni inquinanti, contribuendo significativamente alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico. L'introduzione delle ZEZ è spesso accompagnata da infrastrutture di supporto, come stazioni di ricarica elettrica, per facilitare l'adozione di veicoli ecologici. Questa strategia è parte di un approccio più ampio verso la sostenibilità urbana e la mitigazione dei cambiamenti climatici.



TAV.10.1 - PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO E REGOLAZIONE DELLA MOBILITÀ (ZTL, ZTR, LEZ)

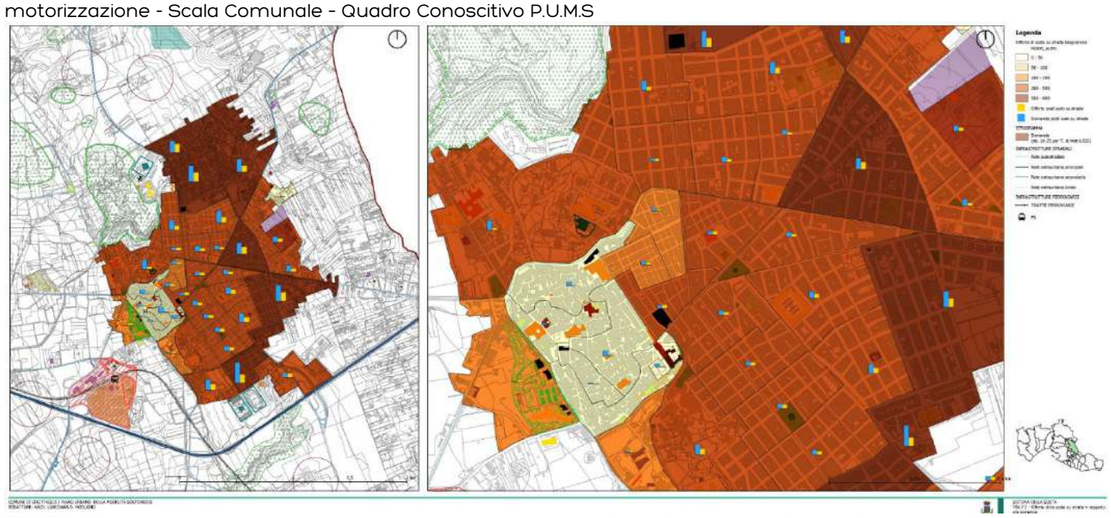
3.1.2 RIORGANIZZAZIONE DELLA SOSTA SU STRADA E NUOVI SISTEMI DI PARCHEGGI DI INTERSCAMBIO E ZONE DI SOSTA REGOLAMENTATA

Nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie il sistema della sosta è assunto come leva strategica per il governo della mobilità urbana e dello spazio pubblico, superando un approccio meramente quantitativo basato sull'aumento dell'offerta di parcheggio. Il Piano riconosce infatti il ruolo strutturale della regolazione della sosta nel determinare i livelli di accessibilità urbana, la qualità dello spazio pubblico e la diffusione delle modalità di trasporto sostenibili, in coerenza con gli obiettivi generali di riduzione dell'uso dell'automobile privata e di riequilibrio modale.

L'analisi del quadro conoscitivo evidenzia come l'incremento indiscriminato dell'offerta di sosta, in particolare nelle aree centrali e nel centro storico, abbia prodotto nel tempo effetti negativi sull'assetto urbano e sulle condizioni di vivibilità. Le principali criticità riscontrate riguardano la saturazione degli stalli, la diffusione della sosta irregolare, la scarsa differenziazione funzionale delle tipologie di parcheggio e una distribuzione poco efficiente dell'offerta rispetto alla domanda. In prossimità della ZTL e lungo le principali direttrici di accesso alla città, la sosta su strada occupa porzioni rilevanti di spazio pubblico, riducendo la sicurezza stradale, ostacolando la mobilità ciclo-pedonale e limitando la possibilità di destinare tali spazi a funzioni urbane di maggiore qualità.



TAV 7.1 Sosta residenziale notturna/ domanda di sosta notturna- n° residenti con (patente) moltiplicato per il tasso di motorizzazione - Scala Comunale - Quadro Conoscitivo P.U.M.S



TAV 7.2 Offerta della sosta su strada in rapporto alla domanda - Scala Comunale - Quadro Conoscitivo PUMS

Le analisi quantitative e cartografiche condotte a scala comunale (Tavv. 7.1-7.2), relative alla domanda di sosta residenziale notturna, al rapporto tra offerta e domanda di sosta su strada, alla reale disposizione degli stalli e al sistema dei parcheggi esistenti, confermano una condizione di elevata pressione veicolare nelle aree centrali della città. In particolare, il centro storico e le ZTL risultano caratterizzati da un'offerta di sosta insufficiente e non adeguatamente regolata, con ricadute negative in termini di degrado urbano, incremento dell'inquinamento atmosferico e acustico e difficoltà di convivenza tra residenti, visitatori e attività economiche.

In tale contesto, la gestione integrata e regolamentata della sosta assume un ruolo strategico nei processi di riqualificazione urbana e ambientale, in quanto consente una più efficiente redistribuzione delle risorse spaziali della città. La razionalizzazione della sosta permette infatti di migliorare la rotazione degli stalli, ridurre la permanenza prolungata dei veicoli nelle aree più sensibili e liberare spazio pubblico da destinare a usi di maggiore interesse collettivo, contribuendo alla valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e al miglioramento dell'accessibilità complessiva.

Quadro normativo di riferimento

Il Codice della Strada (CdS), con il Decreto Legislativo n. 285/1992 e successive modifiche, rappresenta il principale riferimento normativo per la regolamentazione della sosta. L'articolo 7 consente ai comuni di stabilire aree di parcheggio a pagamento e di regolarne le tariffe, mentre gli articoli 157 e 158 disciplinano le modalità di sosta e le aree in cui questa è vietata. Inoltre, il Regolamento di esecuzione e attuazione del CdS, DPR 16 dicembre 1992, n. 495, all'art. 351, approfondisce ulteriormente gli aspetti legati alla sosta dei veicoli. Le Direttive Ministeriali per la redazione dei piani urbani del traffico (ai sensi dell'art. 36 del D.lgs. n. 285/1992) incoraggiano inoltre politiche per la promozione di modalità di trasporto alternative.

Si riportano di seguito le principali normative relative alla regolamentazione della sosta:

- **Codice della Strada (CdS), D. Lgs. N. 285/1992 e s.m. ed i.**
  - **Articolo 7.** Regolamentazione della circolazione nei centri abitati. L'articolo 7 disciplina la regolamentazione della circolazione nei centri abitati, attribuendo ai comuni la competenza per l'adozione di provvedimenti in materia. Tali provvedimenti possono includere:
    - La regolazione della circolazione nei centri abitati, inclusa l'istituzione di zone a traffico limitato, aree pedonali e corsie riservate.
    - L'imposizione di limiti di velocità inferiori a quelli previsti dal codice.
    - La disciplina della sosta e della fermata, comprese aree di parcheggio a pagamento e aree riservate.
    - L'introduzione di regolamenti specifici per veicoli a propulsione alternativa (elettrici, ibridi, ecc.).

In particolare l'art.7, comma 1, lettera f) prevede che nei centri abitati "*i comuni possono, con ordinanza del sindaco stabilire, previa deliberazione della giunta, prevedere aree destinate al parcheggio sulle quali la sosta dei veicoli è subordinata al pagamento di una somma da riscuotere mediante dispositivi di controllo di durata della sosta, anche senza custodia del veicolo, fissando le relative condizioni e tariffe in conformità alle direttive del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le aree urbane.* "

Le ipotesi di sosta a pagamento possono essere di due tipi:

a) sosta permessa per un tempo limitato (con un massimo di durata);

b) sosta permessa senza limite di tempo.

Nel caso di Zone a Sosta Regolamentata (ZSR) esterne al centro storico, è già prevista la sosta a pagamento per i non residenti, mentre per i residenti la sosta può essere gratuita o soggetta a un pagamento simbolico. prevede che i comuni possano delimitare aree pedonali e zone a traffico limitato, tenendo conto degli effetti del traffico sulla sicurezza, sulla salute pubblica, sull'ordine pubblico, sul patrimonio ambientale e culturale, e sul territorio. In situazioni urgenti, tali disposizioni possono essere adottate tramite ordinanza del sindaco.

Infine, i comuni, nel delimitare le suddette zone, devono consentire sempre l'accesso libero ai veicoli a propulsione elettrica o ibrida. Queste zone sono indicate mediante appositi segnali. Le restrizioni vigenti possono essere mitigate per i residenti attraverso la creazione di aree di sosta dedicate a loro, situate a una distanza utile dal centro storico, che possono includere aree riservate in parte o interamente e stalli riservati su strada.

Inoltre, l'art. 7 comma 9 prevede che "*i comuni, con deliberazione della giunta, provvedono a delimitare le aree pedonali e le zone a traffico limitato tenendo conto degli effetti del traffico sulla sicurezza della circolazione, sulla salute, sull'ordine pubblico, sul patrimonio ambientale e culturale e sul territorio. In caso di*

urgenza il provvedimento potrà essere adottato con ordinanza del sindaco, ancorché di modifica o integrazione della deliberazione della giunta. Analogamente i comuni provvedono a delimitare altre zone di rilevanza urbanistica nelle quali sussistono esigenze particolari di traffico, di cui al secondo periodo del comma 8. I comuni possono subordinare l'ingresso o la circolazione dei veicoli a motore, all'interno delle zone a traffico limitato, anche al pagamento di una somma. Con direttiva emanata dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale entro un anno dall'entrata in vigore del presente codice, sono individuate le tipologie dei comuni che possono avvalersi di tale facoltà, nonché le modalità di riscossione del pagamento e le categorie dei veicoli esentati.

Inoltre l'art. 7 comma 9-bis. prevede che "*nel delimitare le zone di cui al comma 9 i comuni consentono, in ogni caso, l'accesso libero a tali zone ai veicoli a propulsione elettrica o ibrida",* l'art. 7 comma 10 *prevede che Le zone di cui ai commi 8 e 9 sono indicate mediante appositi segnali.*

- **Articolo 157: Arresto, fermata e sosta dei veicoli.** L'articolo 157 disciplina le modalità di arresto, fermata e sosta dei veicoli, garantendo la sicurezza e il rispetto delle norme di circolazione stradale.
- **Articolo 158: Divieto di fermata e di sosta dei veicoli.** L'articolo 158 specifica i casi in cui è vietata la fermata e la sosta dei veicoli. Tra le situazioni di divieto si includono: sulle carreggiate, fuori dai centri abitati, nei tratti di strada ove la visibilità sia limitata e non sia possibile avvistare tempestivamente un veicolo fermo; sui marciapiedi, salvo diversa segnalazione; in prossimità delle intersezioni, degli attraversamenti pedonali e dei passaggi a livello; nelle corsie riservate ai mezzi pubblici e in corrispondenza delle fermate degli stessi; in doppia fila, eccetto quando ciò sia permesso per brevi fermate e senza ostacolare la circolazione.

- **Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della Strada - DPR 16 dicembre 1992, n. 495.**
  - **Art. 351** Arresti e soste dei veicoli in generale. L'articolo 351 del **Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della Strada** (DPR 16 dicembre 1992, n. 495) si occupa della disciplina relativa agli arresti e alle soste dei veicoli. Questo articolo stabilisce le condizioni generali per le modalità di sosta e arresto dei veicoli, considerando aspetti come la sicurezza stradale, la protezione dell'ambiente e l'efficienza della circolazione. In particolare, l'articolo indica le norme per la sosta in aree pubbliche e private, specificando le distanze minime da rispettare nei confronti di edifici, incroci e infrastrutture stradali. Le regolamentazioni includono anche disposizioni per la sosta in aree urbane ed extraurbane, con differenziazioni basate sulla tipologia delle strade e la densità del traffico. Il regolamento prevede inoltre misure specifiche per garantire che le operazioni di arresto e sosta non compromettano la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti, e non ostacolino i mezzi di emergenza
- "**Direttive Ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico** (ai sensi dell'art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, Nuovo codice della strada). Tali direttive promuovono politiche per l'adozione di alternative modali e incentivano l'uso di modalità di trasporto alternative, come il camminare, l'uso della bicicletta e il trasporto pubblico, oltre a misure disincentivanti per l'uso del trasporto privato individuale, come il road pricing. Le direttive definiscono una gerarchia delle componenti del traffico in base alla loro importanza:
  - circolazione dei pedoni;
  - movimento di veicoli per il trasporto collettivo, con fermate di linea (autobus, filobus e tram), sia urbani che extraurbani;
  - movimento di veicoli motorizzati;
  - sosta di veicoli motorizzati, in particolare di autovetture private.
- **Circolare Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici - 21 luglio 1997, n. 3816:** "Direttive per l'individuazione dei comuni che possono subordinare l'ingresso o la circolazione dei veicoli a motore, all'interno delle zone a traffico limitato, al pagamento di una somma, nonché per le modalità di riscossione della tariffa e per le categorie dei veicoli a motore esentati."

Strategie per la gestione della sosta e dell'accessibilità

Nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie il sistema della sosta è assunto come leva strategica per il governo della mobilità urbana e dello spazio pubblico e non come semplice risposta quantitativa alla domanda di parcheggio. L'analisi del quadro conoscitivo evidenzia come l'aumento indiscriminato dell'offerta di sosta, in particolare nelle aree centrali e nel centro storico, produca effetti negativi sulla qualità urbana, sull'accessibilità e sulla diffusione delle modalità di trasporto sostenibili. Il contesto urbano presenta criticità riconducibili alla saturazione degli stalli, alla diffusione della sosta irregolare e a una distribuzione poco funzionale delle diverse tipologie di parcheggio.

Nelle aree prossime alle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e lungo le principali direttrici di accesso alla città, la sosta su strada occupa porzioni rilevanti di spazio pubblico, riducendo la sicurezza stradale, la vivibilità urbana e le possibilità di destinare tali spazi a funzioni urbane di maggiore qualità. Tali condizioni incidono negativamente sulla fruibilità pedonale e ciclabile e contribuiscono al degrado complessivo degli ambiti urbani più sensibili.

In questo contesto, il PUMS propone una riorganizzazione complessiva del sistema della sosta basata su una chiara articolazione delle funzioni, distinguendo tra sosta residenziale, sosta di breve durata e di servizio, parcheggi di interscambio e aree dedicate alla logistica urbana. Le aree di sosta individuate su suoli comunali non sono concepite esclusivamente come parcheggi per autovetture, ma come spazi multifunzionali, la cui configurazione varia in relazione alla localizzazione, alle dimensioni e al contesto urbano di riferimento. Pur garantendo in tutti i casi una dotazione integrata di stalli per autoveicoli, veicoli elettrici e biciclette, tali aree sono classificate in base alla vocazione prevalente, come rappresentato nella tavola del sistema della sosta, articolandosi in differenti tipologie di aree e hub funzionali.

In prossimità delle aree centrali e della ZTL, nonché lungo gli accessi urbani principali e gli assi infrastrutturali, il Piano individua **hub di interscambio multimodale**, destinati a favorire l'integrazione tra auto privata, trasporto pubblico e mobilità sostenibile. Questi spazi integrano parcheggi per autoveicoli, biciclette ed e-bike con il trasporto pubblico, i servizi di navetta e la micromobilità, svolgendo una funzione di filtro dei flussi veicolari diretti verso le aree centrali e supportando le politiche di limitazione del traffico e di riduzione dell'uso dell'auto privata.

Accanto a tali hub, il PUMS individua **aree di sosta a vocazione ciclabile e sostenibile**, localizzate in contesti naturalistici, paesaggistici o ad elevata qualità ambientale e urbana. In questi ambiti la sosta automobilistica è prevista in forma limitata o regolata, mentre viene privilegiata la mobilità ciclabile, elettrica e dolce attraverso la dotazione di parcheggi per biciclette, e-bike, cargo-bike e bike box. Tali aree svolgono una funzione di supporto al cicloturismo, alla fruizione lenta del territorio e all'accesso sostenibile alla città, contribuendo alla valorizzazione del paesaggio e dello spazio pubblico.

Il sistema della sosta è infine supportato da strumenti di regolazione e tariffazione differenziata e da sistemi intelligenti di monitoraggio e indirizzamento, finalizzati a migliorare la rotazione degli stalli, ridurre la sosta impropria e orientare le scelte di accesso in funzione delle alternative di mobilità disponibili. In coerenza con l'estensione delle ZTL e delle ZTR, la gestione della sosta diventa parte integrante delle politiche di riduzione del traffico privato e di valorizzazione dello spazio pubblico urbano.

Integrazione del sistema dei parcheggi di interscambio e logistica urbana (Cityporto)

In parallelo alle strategie sul sistema della sosta e dei parcheggi di interscambio, il PUMS di Grottaglie introduce il concetto di ***Cityporto*** come strumento per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in ambito urbano e per la gestione sostenibile della logistica dell'ultimo miglio. Il Cityporto si configura come una piattaforma logistica urbana finalizzata alla concentrazione e al consolidamento dei carichi destinati alle attività economiche dell'area urbana, con particolare riferimento al centro storico, riducendo la frammentazione delle consegne e l'ingresso diretto dei veicoli commerciali nelle aree più sensibili.

Attraverso l'organizzazione dei flussi logistici e l'ottimizzazione delle risorse di trasporto impiegate, il sistema consente di realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato mediante veicoli a basse o zero emissioni, quali cargo-bike, mini-veicoli elettrici e altri mezzi ecologici. Tale impostazione si integra funzionalmente con i parcheggi di interscambio e con le aree di sosta multifunzionali individuate dal Piano, che possono ospitare funzioni di carico e scarico regolamentate e costituire punti di transizione tra la logistica sovralocale e la distribuzione urbana di prossimità.

Il PUMS recepisce i principi della pianificazione integrata del trasporto merci, secondo cui le città possono sviluppare piani generali di gestione della logistica urbana in grado di aumentarne l'efficienza e, al contempo, ridurre gli impatti negativi nelle aree dense. In tale prospettiva, il Piano considera la regolazione degli orari di carico e scarico, l'individuazione di percorsi prioritari per l'accesso locale e regionale, la gestione dei veicoli eccezionali e l'introduzione di limitazioni selettive sui percorsi più sensibili.

Nelle zone periferiche e lungo gli accessi urbani, strutture di deposito e aree di consolidamento consentono il trasferimento delle merci su mezzi meno impattanti per l'ultimo miglio, contribuendo alla riduzione del traffico veicolare, del rischio di collisioni e delle emissioni inquinanti. Il Piano riconosce inoltre l'importanza di una progettazione attenta degli spazi di servizio alla logistica, favorendo la localizzazione delle attività di carico e scarico in ambiti dedicati o su strade di servizio, in modo da ridurre le interferenze con la mobilità pedonale e ciclabile.

La capacità e l'accessibilità di tali spazi sono valutate in relazione alla frequenza e alle dimensioni dei veicoli, così come alle caratteristiche delle carreggiate e agli spazi di manovra compatibili con i requisiti di sicurezza. Nei punti di accesso alle aree logistiche e ai centri di consolidamento, il Piano promuove soluzioni di *traffic calming* e attraversamenti pedonali rialzati, al fine di garantire un ambiente urbano sicuro, ordinato e funzionale per tutte le categorie di utenti.

3.1.3 GESTIONE DELLE AREE DI SOSTA ATTORNO ALLA ZTL - ZONA A TRAFFICO LIMITATO

Per quanto riguarda le aree di sosta in prossimità della ZTL, la strategia del PUMS suggerisce l'introduzione di sistemi di indirizzamento verso le aree di sosta, dotati di segnalazione in tempo reale della disponibilità degli stalli. Tali sistemi potrebbero svolgere la funzione di intercettare i flussi veicolari in ingresso all'area urbana e favorire la messa in relazione dei principali impianti di sosta, contribuendo a una distribuzione più efficiente della domanda.

Il sistema di monitoraggio della sosta ipotizzato potrebbe porre particolare attenzione alle esigenze delle persone con disabilità, con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità ai servizi di mobilità e rafforzare la tutela dei diritti delle fasce di utenza più vulnerabili. A tal fine, il sistema potrebbe integrare una rete di sensori wireless per il rilevamento dell'occupazione degli stalli e dispositivi di riconoscimento innovativi, all'interno di un'applicazione dedicata alla gestione e al monitoraggio in tempo reale.

Tale applicazione consentirebbe di conoscere lo stato effettivo di occupazione delle aree di sosta riservate alle persone con disabilità, segnalare eventuali situazioni di utilizzo improprio e informare l'utenza interessata circa la disponibilità di stalli liberi, mediante applicazioni mobili e pannelli a messaggio variabile.

In termini tecnologici, il sistema potrebbe avvalersi di software per soluzioni di *Smart City,* finalizzati al monitoraggio dell'occupazione degli stalli, al rilevamento di anomalie e alla segnalazione agli operatori dotati di dispositivi mobili. Potrebbero inoltre essere previsti strumenti e attrezzature per il monitoraggio basati su reti di sensori wireless, in grado di rilevare l'occupazione degli stalli di sosta e trasmettere le informazioni al centro di controllo. Il sistema potrebbe includere anche il monitoraggio degli stalli soggetti a permesso, attraverso dispositivi dedicati (ad esempio sistemi analoghi al *Telepass* o applicazioni installabili su smartphone).

Il riconoscimento automatico dell'autorizzazione all'occupazione degli stalli potrebbe essere associato a specifiche categorie di utenti (residenti, persone con disabilità, ecc.), con invio delle informazioni al centro di gestione per le attività di controllo e monitoraggio.

Le proposte del PUMS in materia di modifica della regolamentazione della sosta dovrebbero essere approfondite e valutate nel dettaglio, ed eventualmente recepite nell'ambito di un successivo Piano di dettaglio o di strumenti attuativi dedicati.

Analogamente, i provvedimenti relativi alla ZTL richiederebbero una serie di azioni propedeutiche, tra cui il rafforzamento delle capacità di controllo (attraverso ausiliari della sosta e sistemi elettronici di controllo dei varchi) e il potenziamento del trasporto pubblico, al fine di garantire l'efficacia complessiva delle misure proposte.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Gestione della sosta	**Nuovi sistemi di parcheggi di interscambio**	Stalli per autovetture	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Stalli per ciclomotori e motocicli	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Stalli per car-sharing	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Stalli per biciclette	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Tempo medio di sosta a pagamento		Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Numero sanzioni elevate per mancato pagamento		Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Tempo medio in sosta di interscambio		Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Numero stalli a pagamento	n° stalli tariffati/1000 autovetture circolanti	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Tempo medio di sosta a pagamento	Minuti	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Numero sanzioni elevate per mancato pagamento	n° sanzioni/anno	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Numero stalli di interscambio	n° stalli di interscambio/1000 autovetture circolanti	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Tempo medio in sosta di interscambio	Minuti	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.

Le Aree a Sosta Regolamentata (ZSR) e le Zone a Traffico Limitato (ZTL) costituiscono strumenti fondamentali per la gestione integrata del traffico e della sosta nelle aree urbane. Ai sensi dell'art. 7, comma 1, lettera f) del Codice della Strada, i comuni possono istituire aree di parcheggio a pagamento, definendone condizioni e tariffe, prevedendo regimi agevolati o gratuiti per i residenti e la sosta a pagamento per i non residenti. Tali strumenti consentono di governare in modo selettivo l'accessibilità veicolare, orientando l'uso dello spazio pubblico e favorendo una maggiore efficienza del sistema di mobilità.

Le ZTL rivestono un ruolo prioritario nella tutela dei centri storici e degli ambiti urbani di pregio, in quanto permettono di limitare l'accesso veicolare, migliorare la qualità dell'aria e incrementare la sicurezza stradale, in particolare a favore delle utenze vulnerabili. L'accesso a tali aree è regolato tramite permessi, con possibili esenzioni per veicoli a basse o zero emissioni. Al fine di mitigare gli effetti delle restrizioni sulla mobilità dei residenti, possono essere previste aree di sosta riservata o stalli dedicati nelle zone limitrofe, nonché forme di sosta di breve durata per le operazioni di carico e scarico in spazi appositamente regolamentati.

La regolazione della sosta all'interno delle ZTL contribuisce inoltre a ridurre l'uso improprio delle piazze e degli spazi di maggior valore urbano come aree di parcheggio, restituendo tali luoghi alla loro funzione originaria di spazi pubblici di relazione, attraversamento e fruizione, con effetti positivi sulla qualità urbana e sulla valorizzazione del patrimonio storico e culturale.

In questo quadro si colloca l'estensione della Zona a Traffico Limitato al **Quartiere delle Ceramiche di Grottaglie**, che assume un'importanza strategica rilevante. Il quartiere rappresenta un ambito urbano di elevato valore storico, identitario e produttivo, caratterizzato dalla presenza diffusa di botteghe artigianali, funzioni culturali, flussi turistici e da una significativa fruizione pedonale. L'inclusione di tale area nel perimetro della ZTL consente di ridurre il traffico veicolare di attraversamento e la sosta impropria, migliorare le condizioni di sicurezza e tutelare un tessuto urbano particolarmente sensibile sotto il profilo morfologico e funzionale.

L'estensione della ZTL al Quartiere delle Ceramiche contribuisce inoltre a rafforzare la continuità spaziale e funzionale del sistema di regolazione degli accessi nel centro urbano, favorendo una maggiore coerenza tra politiche di tutela del patrimonio, qualità dello spazio pubblico e strategie di mobilità sostenibile. Tale misura supporta la valorizzazione delle attività artigianali e culturali, migliora l'esperienza di fruizione per residenti e visitatori e orienta in modo strutturale i comportamenti di mobilità verso modalità compatibili con le specifiche caratteristiche e vocazioni del quartiere.

Utilizzo degli spazi pubblici liberati. La riduzione dei parcheggi prolungati e l'aumento della rotazione dei posti auto permettono di liberare spazi che possono essere riqualificati per vari usi di interesse pubblico:

- **Aree Verdi e Spazi Pubblici:** la trasformazione di parcheggi in parchi, giardini o aree ricreative aumenta la qualità della vita urbana, fornendo spazi per il relax, l'attività fisica e la socializzazione. Questi spazi verdi contribuiscono anche a migliorare la qualità dell'aria e ridurre l'effetto isola di calore urbano.
- **Piste Ciclabili e Pedonali:** riducendo l'area dedicata ai parcheggi, è possibile ampliare le infrastrutture per la mobilità sostenibile, come piste ciclabili e percorsi pedonali. Questo incoraggia l'uso della bicicletta e il camminare, riducendo la dipendenza dall'automobile e contribuendo a una mobilità urbana più sostenibile.
- **Spazi per il Commercio Locale e le Attività Culturali:** le aree liberate possono essere utilizzate per installare mercati temporanei, aree per eventi culturali, o per l'espansione di spazi commerciali. Questo non solo rivitalizza l'economia locale, ma contribuisce anche a creare una vita urbana più dinamica e vivace.
- **Infrastrutture per il Trasporto Pubblico:** la riduzione della disponibilità di parcheggi può essere compensata dall'investimento in infrastrutture di trasporto pubblico, come fermate di autobus o stazioni di biciclette condivise. Questo facilita l'accesso a modalità di trasporto più sostenibili e meno ingombranti.



Barcellona - Spagna - Superilla di Sant'Antoni (Leku Studio)

3.1.4 POLITICHE E GESTIONE DELLA SOSTA - PARK PRICING E ROAD PRICING

Le politiche sulla sosta rivestono un ruolo fondamentale nella costruzione delle strategie del PUMS in quanto orientano la scelta dei modi di trasporto e l'uso dello spazio pubblico. La regolazione e la tariffazione della sosta hanno un importante impatto sulla finanza dell'amministrazione locale. Lo stesso Codice della Strada in vigore prevede infatti l'impiego dei proventi delle sanzioni in azioni a favore della sicurezza stradale e della mobilità.

La strategia del PUMS suggerisce una serie di indicazioni da mettere in campo per governare la sosta dei veicoli facendo riferimento:

- ai differenti poli di attrazione/ generazione degli spostamenti;
- alla presenza e alla qualità dell'offerta di trasporto collettivo (ovvero delle condizioni di accessibilità su modo pubblico e quindi alternativo all'uso dell'auto);
- ad un corretto mix di dotazione-regolazione e tariffazione degli spazi di sosta in funzione dei soggetti destinatari (residenti, pendolari (sosta di lungo periodo), city user (sosta breve/funzionale);
- all'individuazione e adozione di modelli gestionali efficaci e coerenti con gli obiettivi espressi dal pums (sistemi automatici di indirizzamento ai parcheggi, sistemi automatici di controllo degli accessi, dei tempi di sosta, etc.);
- alle misure di accompagnamento legate ad un rigoroso e non più derogabile controllo/sanzionamento di comportamenti e pratiche irregolari.

Come precedentemente descritto la strategia del PUMS in tema di gestione della sosta suggerisce l'inserimento di sistemi di indirizzamento alle aree di sosta con segnalazione (in tempo reale) della relativa disponibilità degli spazi.

Questi sistemi potranno ulteriormente essere sviluppati in ragione della progressiva estensione del sistema di tariffazione della sosta.

Interventi di Park Pricing

Il Park Pricing è uno degli strumenti di supporto alla mobilità sostenibile. Esso consiste nel praticare politiche di tariffazione della sosta differenziate per zone o per orario. La differenziazione delle tariffe deriverà dalla disposizione delle aree di sosta in relazione alla distanza dei principali luoghi attrattori (es. più cara via via che ci si avvicina al centro delle città, fino al divieto totale) o per orario (es. più cara nelle fasce diurne, meno cara o gratuita in quelle notturne).

L'uso di tale misura, coordinato con la gestione dei servizi di trasporto pubblico locale e di altre misure (es. road pricing), può consentire di gestire la domanda di sosta (e di accesso ai centri storici) per auto o veicoli commerciali, e rientra a pieno titolo tra gli strumenti a disposizione dei responsabili della mobilità comunali.

Lo scenario potrebbe prevedere la definizione delle zone tariffarie e degli importi in relazione alla distanza dalla ZTL.

Interventi di Road Pricing

Con il termine Road Pricing s'intende quell'insieme di strumenti di tariffazione applicati su uno o più tratti della rete stradale esistente.

Obiettivi:

- il primo è finalizzato alla riduzione del congestionamento stradale attraverso l'implementazione di schemi di gestione della viabilità cittadina;
- il secondo è finalizzato all'incremento delle entrate per la Pubblica Amministrazione.

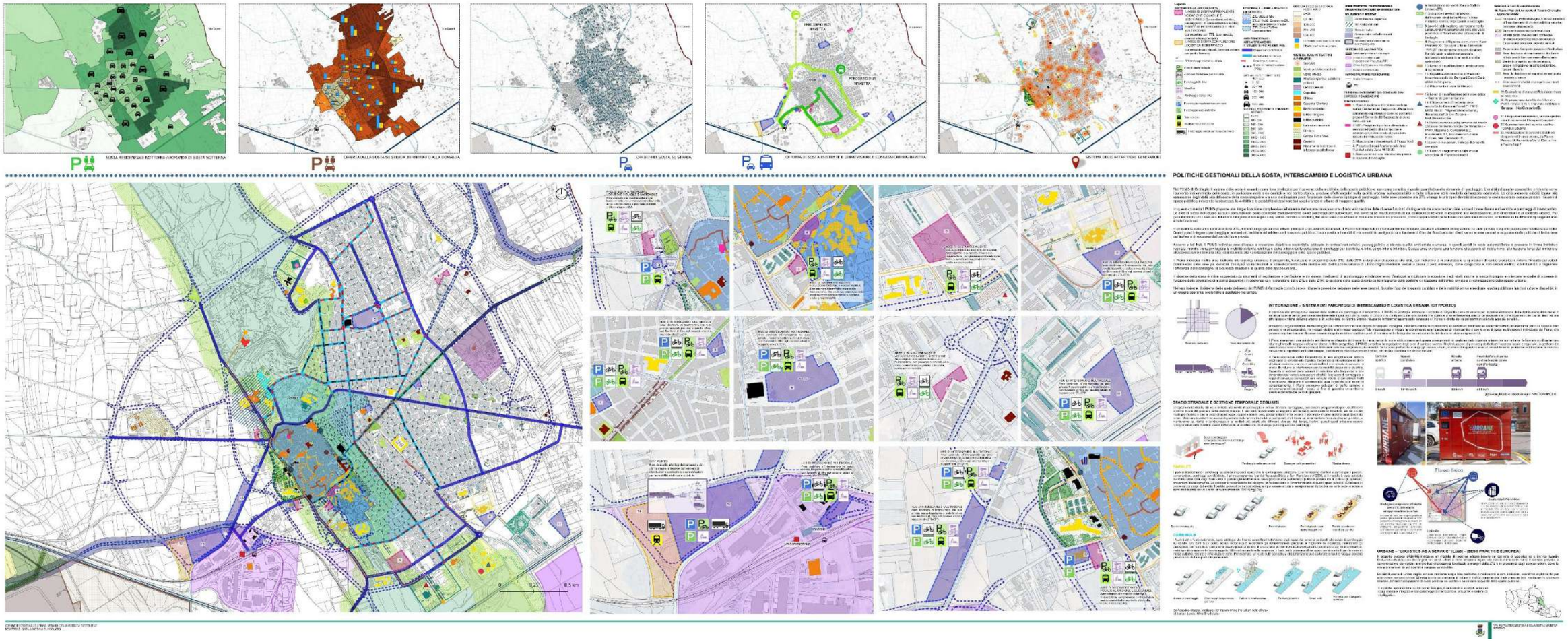
Tale strumento operativo potrà introdurre la possibilità della tariffazione alla circolazione dei veicoli in ambiti sensibili o delle aree centrali sensibili. I provvedimenti in tema di Road Pricing e Park Pricing richiedono necessariamente una serie di azioni propedeutiche che vanno dalla capacità di controllo (ausiliari della sosta e controllo elettronico dei varchi) al potenziamento del Trasporto Pubblico, etc.

Ulteriori azioni per la gestione della sosta:

- limitazione del tempo di sosta, con definizione di un numero massimo di ore;
- introduzione della sosta a pagamento, anche solo in alcune ore del giorno o in alcuni giorni della settimana;
- definizione di zone di sosta, facendo sì che la sosta a pagamento o il tempo di sosta non siano più limitati solo a certe strade, ma introdotti in interi quartieri o porzioni di territorio;
- introduzione del parcheggio per i residenti ai quali si concede un accesso speciale, tutelato e privilegiato al parcheggio in determinate zone (ad esempio senza limiti di tempo, con tariffe più convenienti, come permessi mensili o annuali di parcheggio);
- gestione della sosta integrata, che utilizza tutti o parte degli schemi di cui ai punti precedenti; introduzione della "congestion charge", una sorta di pedaggio per la circolazione dei veicoli in un'area urbana o in una sua porzione, spesso limitato alle sole ore lavorative

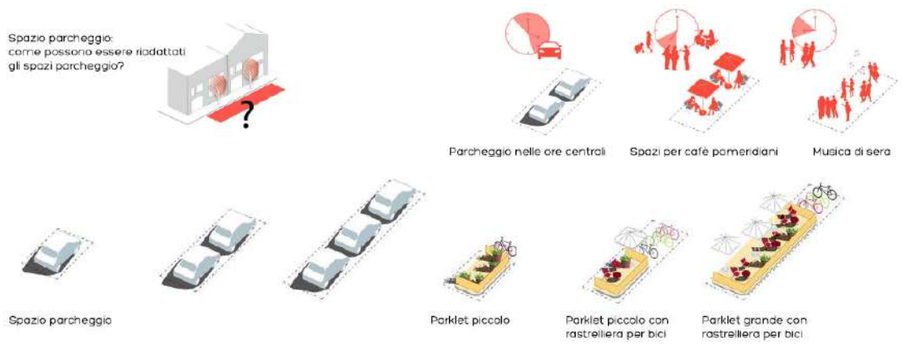
Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Gestione della sosta	**Nuovi sistemi di parcheggi di interscambio**	Stalli totali a pagamento (strisce blu)	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.TM.
		Stalli a pagamento tariffa 1 (strisce blu)	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.TM.
		Occupazione parcheggi tariffa 1 orario diurno giorno feriale	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.TM.
		Stalli a pagamento tariffa 2	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.TM.
		Occupazione parcheggi tariffa 2 orario diurno giorno feriale	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.TM.
		Stalli a pagamento tariffa 3 (strisce blu)	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.TM.
		Occupazione parcheggi tariffa 3 orario diurno giorno feriale	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.TM.



TAV.10.2 - POLITICHE GESTIONALI DELLA SOSTA E LOGISTICA INTEGRATA

Lo spazio della strada, sia esso limitato alla corsia di parcheggio o esteso all'intera carreggiata, può essere programmato per usi differenti durante le ore del giorno o nelle diverse stagioni. L'uso dello spazio della carreggiata per la sosta potrà divenire flessibile, per far sì che risulti più fruibile e che le aree di parcheggio, quando non in uso, possano facilmente essere trasformate in aree ludiche quali tavoli da picnic. Utilizzando sistemi innovativi di gestione delle funzioni stradali si può quindi contribuire ad incrementare l'uso degli spazi pubblici, a mantenerne la vitalità e la sicurezza e a renderli più adatti alle differenti utenze. Nel tempo, inoltre, questi spazi potranno essere riprogrammati nelle funzioni statali, divenendo una collezione di strategie per lo spazio dei parcheggi.



I PARKLET

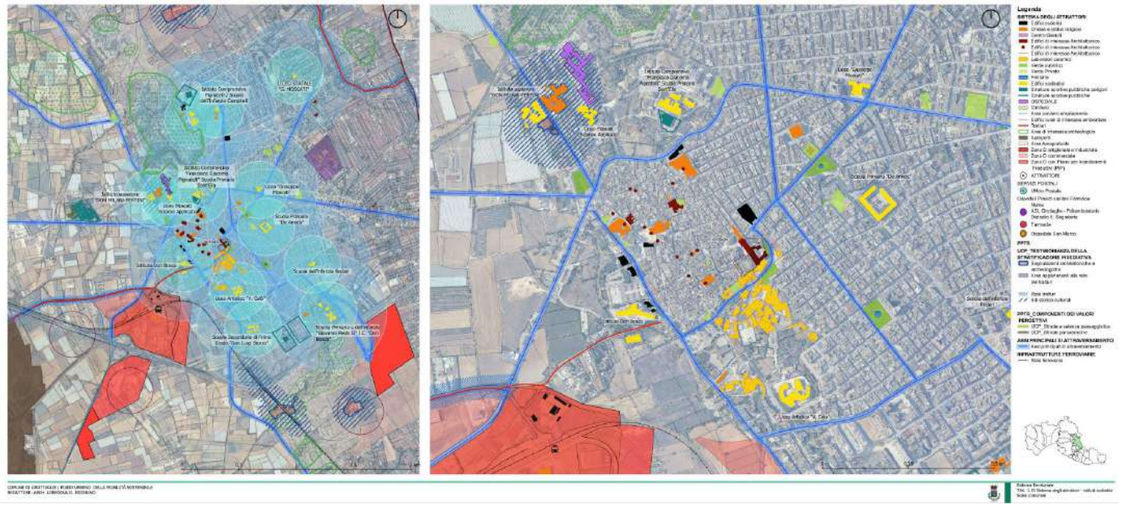
I parklet trasformano i parcheggi su strada in piccoli spazi che la gente possa utilizzare. Essi forniscono comfort e servizi per i pedoni, come sedute, parcheggi per biciclette. Il primo programma 'parklet' ha avuto inizio a San Francisco nel 2009, e il modello è stato adottato da molte altre città degli Stati Uniti. I parklet generalmente si avvalgono di una partnership pubblico-privato tra la città e gli sponsor, provenienti dalla comunità. Lo sponsor è responsabile del disegno, la realizzazione e il mantenimento di questi spazi pubblici, sulla base di permessi concessi dalla città. I parklet generalmente sono disegnati per essere strutture semipermanenti posizionate sulla sede stradale e sono stati ispirati da un evento annuale chiamato 'PARK(ing) Day'.



Noriega Street Parklet - Matarozzi Pelsinger Design + Build

3.2 POLITICHE GESTIONALI DELLA CIRCOLAZIONE

Il sistema infrastrutturale viario del Comune di Grottaglie presenta una serie di criticità riconducibili sia alla struttura storica dell'impianto urbano sia alla configurazione della rete di attraversamento sovracomunale. In particolare, l'assenza di un sistema di circonvallazione pienamente continuo e funzionale determina una rilevante quota di traffico di attraversamento che interessa la rete urbana interna, con effetti significativi in termini di congestione lungo i principali assi di penetrazione e distribuzione, soprattutto nelle fasce orarie di punta.
Le direttrici di accesso alla città e gli assi di collegamento tra i quartieri, caratterizzati in molti casi da sezioni stradali ridotte e da un assetto geometrico non sempre adeguato agli attuali volumi di traffico, risultano soggetti a fenomeni di saturazione e conflittualità tra le diverse componenti della mobilità. Tali condizioni sono ulteriormente aggravate dalla diffusione della sosta su strada, spesso non regolamentata, che riduce la capacità effettiva delle carreggiate e incide negativamente sulla sicurezza e sulla fluidità della circolazione.



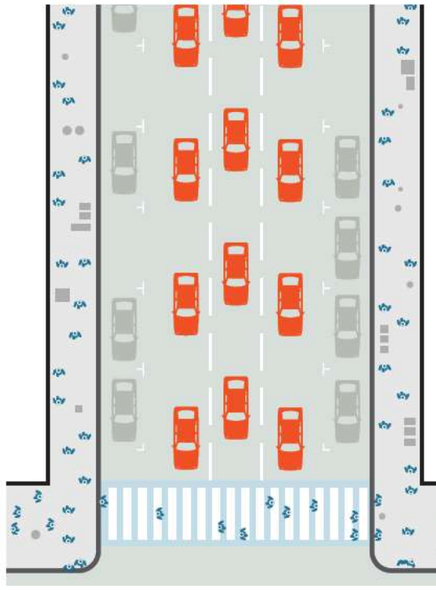
TAV. 1.15 Sistema degli attrattori generatori e assi di attraversamento principali

Il tessuto urbano consolidato, in particolare nelle aree centrali e nel Quartiere delle Ceramiche, presenta inoltre criticità legate alla continuità e alla qualità dei percorsi pedonali, alla presenza di barriere architettoniche e alla carenza di infrastrutture dedicate alla mobilità ciclabile. Questi elementi limitano l'accessibilità universale e penalizzano l'adozione di modalità di spostamento attive, nonostante l'elevato valore storico, culturale e turistico di tali ambiti.
Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie affronta tali criticità attraverso una strategia integrata finalizzata al miglioramento della qualità urbana e alla riduzione dell'impatto del traffico veicolare privato. In particolare, il Piano prevede una riorganizzazione strutturale della circolazione urbana, con la progressiva riduzione dei flussi automobilistici nelle aree centrali e di pregio mediante l'estensione e il rafforzamento delle Zone a Traffico Limitato (ZTL), la regolazione degli accessi e una più chiara gerarchizzazione della rete viaria.
Parallelamente, il PUMS promuove il riequilibrio dello spazio pubblico a favore della mobilità pedonale e ciclabile, attraverso l'ampliamento e la messa in sicurezza delle aree destinate agli utenti vulnerabili, il miglioramento della continuità dei percorsi e l'eliminazione delle principali barriere architettoniche. Tali interventi sono finalizzati non solo a incrementare la sicurezza stradale, ma anche a rafforzare la fruibilità degli spazi urbani e la qualità complessiva dell'ambiente costruito.
Nel quadro dello sviluppo della mobilità urbana sostenibile, il Piano assume come principio fondamentale la riallocazione dello spazio stradale, risorsa limitata e collettiva, secondo criteri di equità, efficienza funzionale e sostenibilità ambientale.
Ciò avviene attraverso un insieme coordinato di misure regolamentari (ZTL, Zone 30, zone pedonali o a priorità pedonale, regolazione della sosta), misure tariffarie e fiscali (tariffe per la sosta, eventuali forme di pricing dell'accesso) e interventi di riqualificazione dello spazio pubblico.
In tale contesto, il PUMS individua nelle **strade multimodali** uno strumento strategico per ottimizzare l'uso dello spazio stradale lungo gli assi urbani principali e secondari, favorendo la coesistenza ordinata e sicura delle diverse modalità di trasporto. Le strade multimodali, progettate per accogliere in modo equilibrato il traffico veicolare, il trasporto pubblico, la mobilità ciclabile e pedonale, consentono di aumentare la capacità di movimento complessiva della rete, migliorando al contempo la sicurezza e riducendo l'impatto ambientale della mobilità.

L'integrazione di infrastrutture dedicate a pedoni e ciclisti lungo tali assi contribuisce a incentivare l'uso di modalità di spostamento sostenibili, riducendo la dipendenza dall'automobile privata, i tempi di percorrenza complessivi e le emissioni inquinanti. Inoltre, la trasformazione degli assi di attraversamento urbano in strade multimodali favorisce la vitalità economica e sociale degli ambiti attraversati, sostenendo il commercio di prossimità, migliorando la qualità dello spazio pubblico e incrementando l'attrattività urbana.
L'approccio delineato dal PUMS di Grottaglie mira a costruire un sistema di mobilità più efficiente, sicuro e inclusivo, capace di rispondere alle esigenze di attraversamento e accessibilità senza compromettere la qualità urbana, valorizzando il patrimonio storico e produttivo della città e orientando in modo strutturale le trasformazioni future verso modelli di mobilità sostenibile.

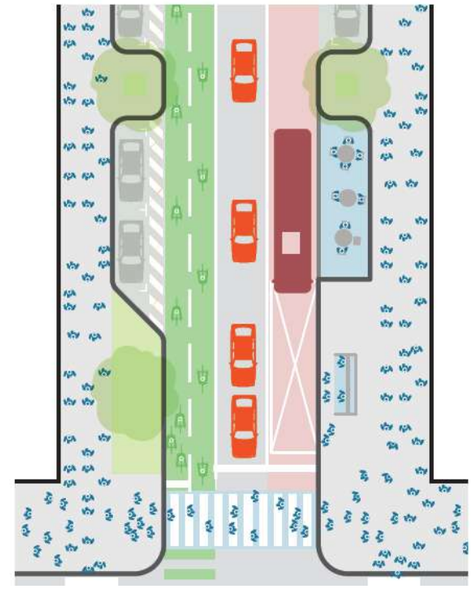
Capacità delle strade autocentriche e delle strade multimodali_ *Guida globale di street design*
Questi due diagrammi illustrano la capacità potenziale dello stesso spazio stradale se progettato in due modi diversi.

Strada autocentrica



Nella strada autocentrica **la maggior parte dello spazio urbano è destinata ai veicoli privati,** sia in movimento che in sosta. I marciapiedi, occupati da utenze, illuminazione stradale e arredo urbano, lasciano un percorso pedonale libero di meno di 3 metri, limitandone così la capacità e l'accessibilità.

Strada multimodale



In una strada multimodale, la capacità viene aumentata grazie a una **distribuzione più equilibrata dello spazio tra le diverse modalità di trasporto.** Questa redistribuzione permette di includere una varietà di attività non legate esclusivamente alla mobilità, come aree di seduta, stalli di sosta, fermate degli autobus, nonché la presenza di alberi, piante e infrastrutture verdi.

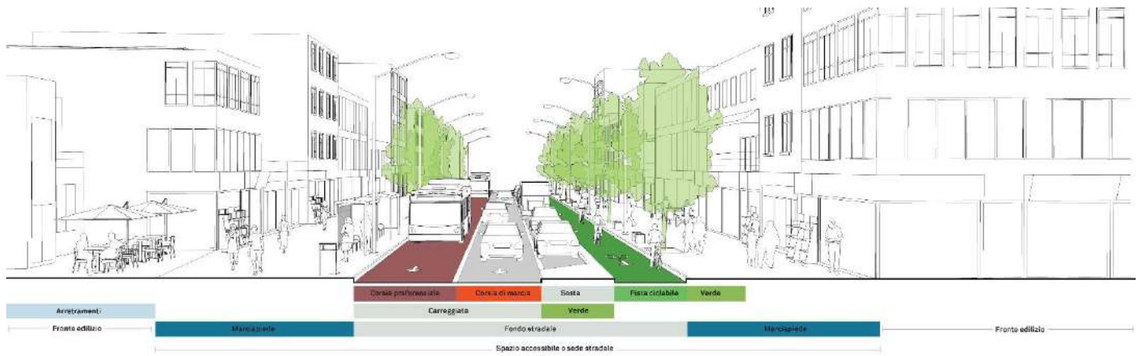
Interventi di riorganizzazione della circolazione
Al fine di migliorare l'efficienza del sistema della mobilità urbana, ridurre i livelli di congestione e contenere gli impatti ambientali del traffico veicolare, il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie prevede una riorganizzazione articolata della circolazione stradale, basata su una gerarchizzazione funzionale della rete viaria e sulla redistribuzione dello spazio stradale a favore delle modalità di trasporto sostenibili.

Gli interventi di riorganizzazione interessano prioritariamente **i principali assi urbani di attraversamento e distribuzione**, che svolgono un ruolo strategico nel collegamento tra le aree urbane, le direttrici extraurbane e i diversi quartieri della città.
Su tali assi il Piano prevede l'introduzione mirata di regimi di circolazione a senso unico o di soluzioni di regolazione della marcia finalizzate a ridurre i conflitti di traffico, migliorare la fluidità e **liberare spazio stradale da destinare a funzioni complementari alla mobilità automobilistica.**
La riorganizzazione delle sezioni stradali consente infatti l'integrazione di diverse componenti funzionali, quali stalli di sosta regolamentata, percorsi ciclabili, corsie o spazi riservati al trasporto pubblico, fermate attrezzate, marciapiedi di maggiore ampiezza, elementi di arredo urbano, alberature e infrastrutture verdi. Tali interventi sono orientati a

trasformare gli assi urbani in spazi multifunzionali, capaci di sostenere non solo la circolazione veicolare, ma anche la vita urbana e le attività di prossimità.

Sulla rete stradale secondaria e nei quartieri residenziali, il PUMS prevede l'introduzione diffusa di Zone 30 e di ulteriori regimi di senso unico, finalizzati alla moderazione della velocità e alla riduzione del traffico di attraversamento. Queste misure favoriscono l'uso della mobilità pedonale e ciclabile, migliorano la sicurezza stradale e contribuiscono a creare un ambiente urbano più tranquillo, accessibile e compatibile con le funzioni residenziali e di vicinato.

La riorganizzazione della circolazione è accompagnata da interventi di *traffic calming* e da una progettazione attenta dello spazio pubblico, con l'inserimento di elementi verdi e di soluzioni basate sulla natura, che contribuiscono a migliorare la qualità estetica e ambientale degli spazi stradali, ridurre l'inquinamento atmosferico e mitigare gli effetti delle isole di calore urbano. La creazione di spazi pubblici più sicuri e confortevoli favorisce inoltre la socialità, la permanenza e la fruizione degli spazi urbani.



Strade multimodali_ *Guida globale di street design*

Nella riorganizzazione della circolazione è stata effettuata una analisi approfondita dell'assetto urbano, del modello insediativo, della rete stradale (analisi della gerarchia stradale), dei diversi poli attrattori e dei principali flussi e nodi di traffico, etc.
Gli interventi relativi alla riorganizzazione della circolazione stradale si possono così sintetizzare:

1. **Interventi di riorganizzazione della circolazione sugli assi di accesso principale;**
2. **Interventi di moderazione del traffico e istituzione di strade a 30 km/h**

La strategia di riorganizzazione della circolazione delineata dal PUMS di Grottaglie mira a costruire un sistema stradale più sicuro, efficiente e inclusivo, capace di conciliare le esigenze di accessibilità e attraversamento con la tutela della qualità urbana. In tale prospettiva, le strade multimodali rappresentano un riferimento progettuale fondamentale, in quanto consentono di bilanciare accessibilità, attrattività e qualità dello spazio pubblico, promuovendo una mobilità più sostenibile e una città più vivibile.

3.2.1 INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE SUGLI ASSI DI ACCESSO PRINCIPALI

Gli interventi di riorganizzazione della circolazione previsti dal PUMS di Grottaglie interessano in via prioritaria gli assi principali di accesso e di scorrimento, che svolgono una funzione strategica di connessione tra il sistema urbano e la rete extraurbana, nonché di distribuzione dei flussi di traffico tra i diversi ambiti della città.

Gli obiettivi perseguiti sono i seguenti:

- **Riduzione della pressione del traffico veicolare.** Gli assi di accesso principali concentrano i maggiori volumi di traffico in ingresso e in uscita dall'area urbana. La loro riorganizzazione, attraverso interventi di regolazione della circolazione (quali sensi unici, riorganizzazione delle intersezioni e adeguamento delle sezioni stradali), è finalizzata a migliorare la fluidità dei flussi, ridurre i tempi di percorrenza e contenere i fenomeni di congestione.
- **Promozione del trasporto pubblico e delle modalità di mobilità sostenibile.** L'introduzione di corsie dedicate o prioritarie per il trasporto pubblico, unitamente all'ottimizzazione della regolazione semaforica, contribuisce a rendere il trasporto collettivo più competitivo rispetto all'automobile privata e a favorire l'integrazione con la mobilità ciclabile e pedonale.
- **Miglioramento della sicurezza stradale.** La riorganizzazione degli assi principali prevede la razionalizzazione delle intersezioni, la riduzione delle velocità operative nei tratti critici e l'inserimento di infrastrutture dedicate, quali attraversamenti pedonali protetti e percorsi ciclabili, con particolare attenzione alla tutela delle utenze vulnerabili.
- **Valorizzazione dello spazio urbano.** La redistribuzione dello spazio stradale consente interventi di riqualificazione urbana, tra cui l'ampliamento dei marciapiedi, l'inserimento di alberature, infrastrutture verdi e arredi urbani, migliorando la qualità paesaggistica e il comfort degli spazi pubblici lungo le principali direttrici di accesso.
- **Miglioramento dell'accessibilità ai nodi di interscambio intermodale.** La riorganizzazione della circolazione sugli assi principali facilita il collegamento con i parcheggi di interscambio e con i nodi del trasporto pubblico, rafforzando l'integrazione tra mobilità privata, trasporto collettivo e mobilità attiva.
- **Efficienza energetica e ambientale.** Una circolazione più ordinata e continua riduce i consumi energetici legati ai frequenti arresti e ripartenze, contribuendo alla diminuzione delle emissioni di CO_2 e degli inquinanti atmosferici nocivi per la salute.
- **Riduzione dell'inquinamento acustico.** La fluidificazione dei flussi e la moderazione delle velocità veicolari determinano una diminuzione dei livelli di rumore, con benefici diretti sul comfort abitativo delle aree urbane adiacenti agli assi principali.

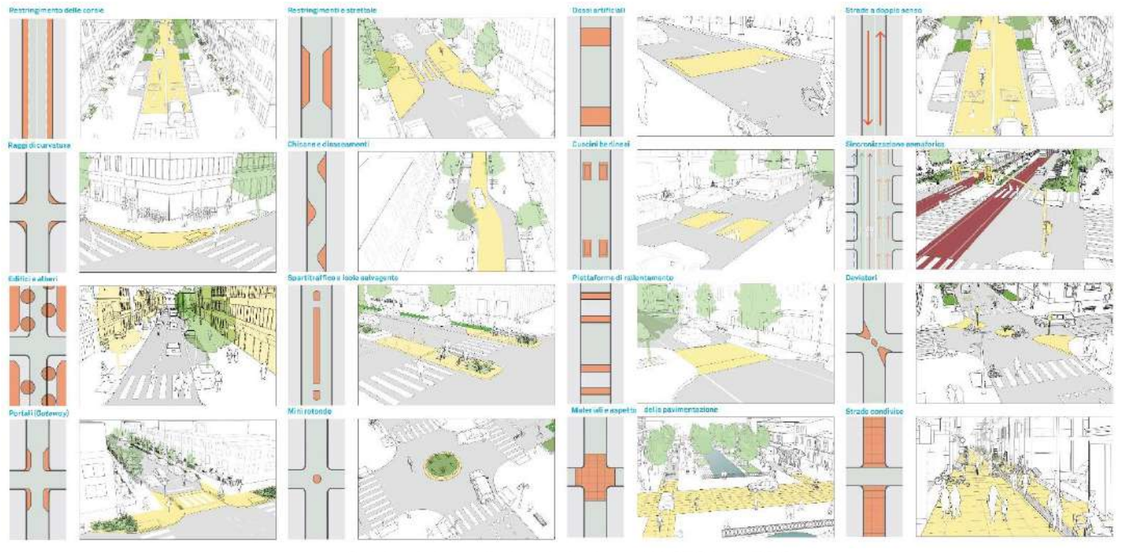
Su tali infrastrutture, caratterizzate da una prevalente funzione di scorrimento, il Piano prevede una revisione delle politiche di regolamentazione della sosta, coerente con il ruolo di connessione e distribuzione svolto dalla rete principale. L'eventuale introduzione di regimi di senso unico permanenti consente di migliorare la circolazione, razionalizzare la sosta e liberare spazio stradale a favore di pedoni, ciclisti e persone con ridotta mobilità.

La riorganizzazione della circolazione sugli assi di accesso principali rappresenta una misura strutturale del PUMS di Grottaglie, orientata al miglioramento dell'efficienza del sistema di mobilità, alla riduzione degli impatti ambientali e alla qualificazione dello spazio urbano

circolazione sugli assi di accesso principali nel PUMS è essenziale per creare una città più sicura, efficiente e sostenibile.

3.2.2 INTERVENTI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO E ISTITUZIONE DELLE ZONE 30

Le strategie di moderazione del traffico costituiscono un insieme integrato di strumenti progettuali e gestionali finalizzati a ridurre le velocità, aumentare la sicurezza stradale e migliorare la qualità dello spazio pubblico, in particolare nei contesti urbani consolidati e nelle aree a prevalente funzione residenziale di prossimità. Attraverso interventi puntuali sulla sezione stradale, sulla geometria delle intersezioni, sull'organizzazione dei flussi e sull'aspetto della pavimentazione, la strada viene riconfigurata come ambiente urbano leggibile, capace di indurre comportamenti di guida più prudenti senza ricorrere esclusivamente a misure coercitive.



© Guida globale di street design - NACTO/MIMESIS

La moderazione del traffico agisce infatti sia sul piano fisico (ridisegno dello spazio, restringimenti, elementi di deflessione, piattaforme rialzate) sia su quello percettivo e funzionale, rendendo chiaro e condiviso che la priorità è assegnata agli utenti più vulnerabili. In questo modo si riducono i conflitti, si migliorano le condizioni di attraversamento e si rafforza la continuità dei percorsi pedonali e ciclabili, contribuendo a una maggiore vivibilità degli spazi urbani.
Nel quadro del PUMS, le strategie di moderazione del traffico rappresentano una leva fondamentale di progetto urbano, coerente con gli obiettivi di sicurezza stradale, sostenibilità ambientale e qualità della vita. La loro applicazione sistematica

consente di trasformare le strade da semplici canali di traffico a spazi urbani sicuri, inclusivi e orientati alle persone, accompagnando in modo efficace la transizione verso modelli di mobilità più sostenibili e una città più attenta ai bisogni quotidiani delle comunità locali.

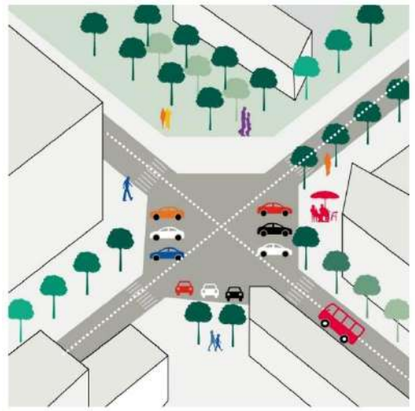
3.2.3 PROGETTARE LE STRADE PER CITTÀ DI QUALITÀ

Nel contesto urbano, la progettazione dello spazio stradale deve rispondere in modo equilibrato alle esigenze dei pedoni, dei ciclisti, degli utenti del trasporto pubblico, delle attività economiche e dei servizi urbani, all'interno di un ambito fisico limitato e fortemente conteso. La qualità dello spazio stradale dipende dalla capacità di integrare tali funzioni garantendo sicurezza, accessibilità ed efficienza.

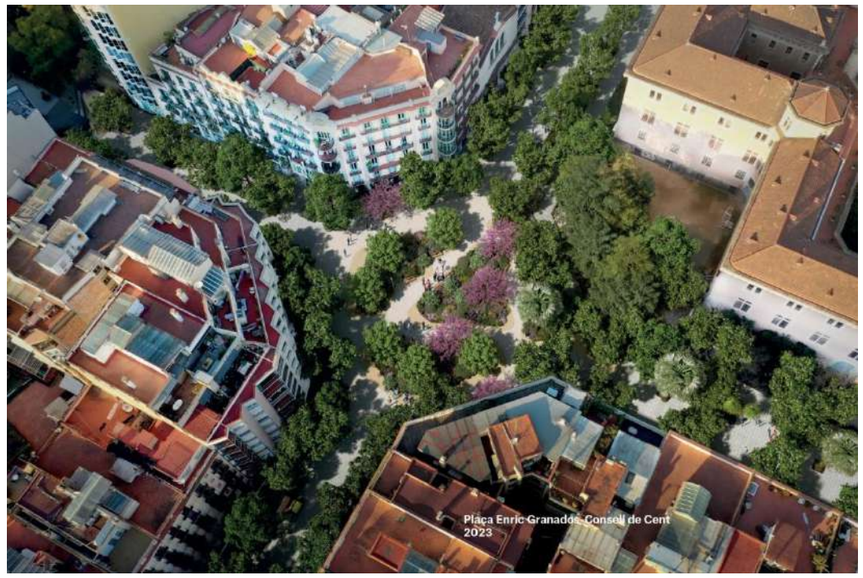


© Guida globale di street design - NACTO/MIMESIS

Le infrastrutture stradali costituiscono uno degli elementi strutturanti della città e svolgono un ruolo che va oltre il mero supporto alla mobilità veicolare. Un approccio orientato alle persone ne rafforza il carattere inclusivo e accessibile, ponendo al centro i bisogni degli utenti più vulnerabili e assicurando autonomia, sicurezza e comfort negli spostamenti quotidiani. In questo quadro, la sicurezza stradale assume un ruolo prioritario: configurazioni spaziali chiare, ambienti leggibili e politiche di moderazione della velocità contribuiscono in modo significativo alla riduzione del rischio e alla prevenzione dell'incidentalità, migliorando la coesistenza tra le diverse modalità di spostamento.
Lo spazio stradale assume inoltre una dimensione urbana e sociale, configurandosi come luogo di movimento, sosta, relazione e percezione. In quanto componente fondamentale dello spazio pubblico, esso favorisce l'incontro, la socialità e la vita collettiva, contribuendo all'identità urbana e alla coesione delle comunità locali. Una progettazione orientata alle persone produce benefici anche in termini di salute e benessere, promuovendo stili di vita attivi, migliorando la qualità dell'aria e riducendo gli impatti ambientali e sanitari associati al traffico veicolare.
Un'impostazione multimodale consente una distribuzione più equilibrata dello spazio tra le diverse forme di mobilità, rafforzando il ruolo della mobilità attiva, del trasporto pubblico e dell'accessibilità universale. Allo stesso tempo, l'integrazione di infrastrutture verdi e soluzioni basate sulla natura consente di trasformare lo spazio stradale in un vero e proprio ecosistema urbano, capace di migliorare il microclima, aumentare la resilienza climatica e innalzare la qualità ambientale complessiva.
Uno spazio stradale di qualità genera inoltre valore urbano: incrementa l'attrattività dei luoghi, sostiene l'economia di prossimità e rafforza il valore sociale, culturale ed economico della città. Per tale ragione, ogni intervento deve essere calibrato sul contesto, tenendo conto delle caratteristiche del tessuto urbano, delle funzioni insediate e dei bisogni locali. In questa prospettiva, la progettazione deve privilegiare soluzioni flessibili e adattabili nel tempo, capaci di accogliere usi temporanei, sperimentazioni e trasformazioni progressive, accompagnando l'evoluzione della città e dei comportamenti di mobilità verso modelli più sostenibili, sicuri e inclusivi.


Un diritto, un'unica funzione

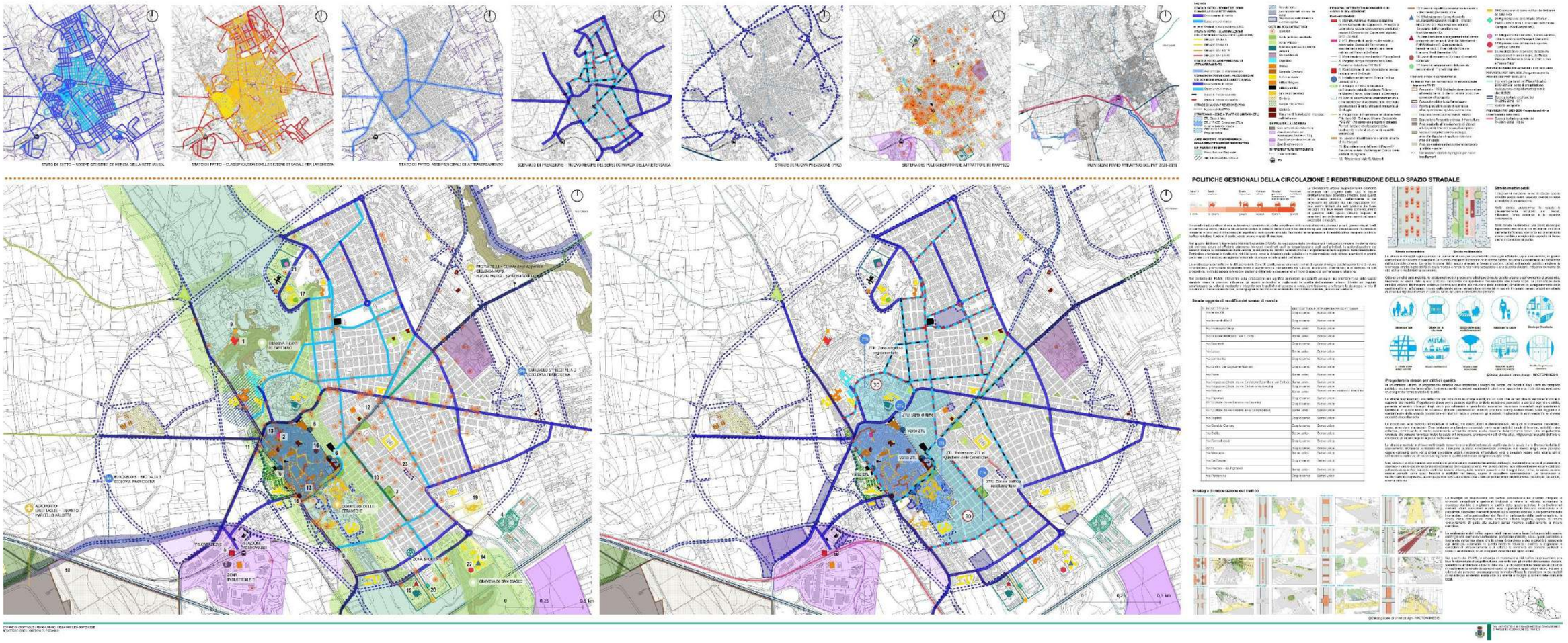

Diversi diritti, molteplici attività



© SUPERILLAS BARCELONA 2015-2023 - Barcelona Regional, Ajuntament de Barcelona

Lo spazio pubblico rappresenta un'infrastruttura fondamentale della città e svolge una funzione sociale centrale, andando oltre il solo ruolo di supporto alla mobilità. È luogo di incontro, relazione, inclusione e accesso ai diritti di cittadinanza, in particolare per le fasce di popolazione con minore disponibilità di spazio privato. Il riequilibrio dello spazio stradale a favore di pedoni, mobilità attiva e trasporto pubblico consente di migliorare la qualità urbana, la sicurezza e il benessere collettivo, riducendo al contempo gli impatti ambientali e sanitari legati al traffico veicolare.

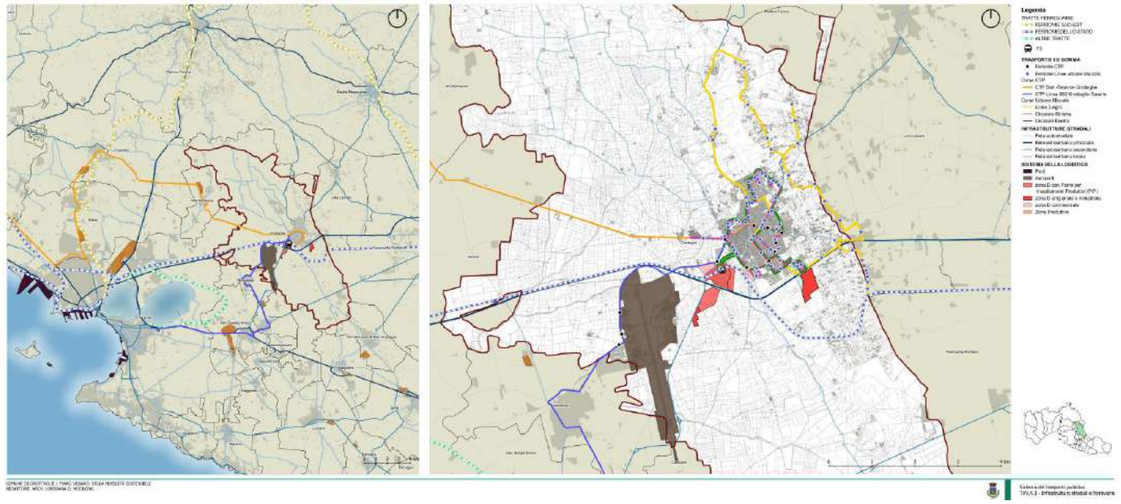
Nel quadro del PUMS, la riconfigurazione dello spazio pubblico assume quindi un ruolo strategico per garantire una mobilità più sostenibile, accessibile ed equa, favorendo usi plurimi dello spazio urbano e rafforzando la coesione sociale.



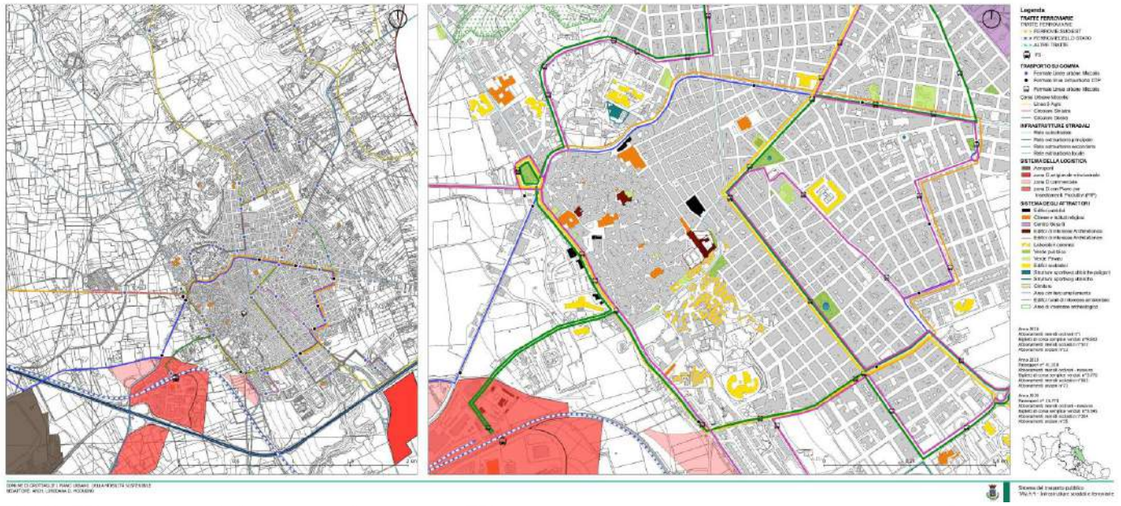
TAV.10.3 - POLITICHE DI REGOLAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE

3.3 INTEGRAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO E SVILUPPO DELLA MOBILITA' COLLETTIVA

Il servizio di Trasporto Pubblico Locale (TPL) nel Comune di Grottaglie è attualmente gestito dalla società Miccolis S.p.A. e rappresenta un'infrastruttura essenziale per garantire la mobilità quotidiana dei residenti, degli studenti e dei lavoratori. Il sistema si articola in un insieme di linee urbane e di servizi dedicati, comprendenti linee circolari (destra e sinistra), che coprono complessivamente il territorio urbano, servizi scolastici e una linea specifica a servizio della zona industriale, offrendo un'alternativa al trasporto privato per gli spostamenti interni alla città e verso i principali poli funzionali.



TAV.4.3 - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale - Quadro conoscitivo PUMS

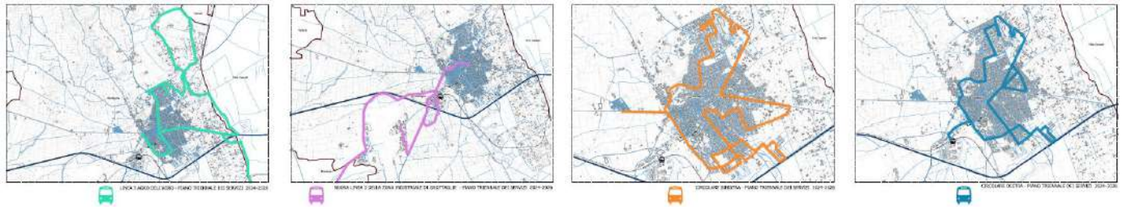


TAV.44- TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale - tratte urbane - Quadro conoscitivo PUMS

In particolare, il servizio è composto da due linee circolari (destra e sinistra), che coprono complessivamente il territorio urbano con percorrenze rispettivamente di 12,8 km e 14,4 km e tempi di percorrenza compresi tra 30 e 40 minuti, attive durante tutto l'anno e integrate da corse scolastiche dedicate. La Linea 3 - Agro-Scuole svolge un ruolo strategico nel collegamento tra le aree rurali e le scuole e i servizi urbani, mentre la linea a servizio della zona industriale, lunga circa 13 km, risponde alle esigenze di mobilità lavorativa con corse distribuite nell'arco della giornata.

Nell'ambito dell'aggiornamento del Piano Triennale dei Servizi 2024-2026, il Comune di Grottaglie partecipa, insieme agli altri comuni della Provincia di Taranto, al processo di revisione e ottimizzazione del sistema di TPL. Tale aggiornamento prevede la valutazione dei servizi esistenti attraverso indicatori di performance, l'analisi delle percorrenze, dei contratti e delle risorse disponibili, nonché la possibilità di proporre integrazioni e modifiche basate su esigenze territoriali effettive.

In questo contesto, il PUMS si configura come strumento di indirizzo strategico, capace di orientare l'evoluzione del trasporto pubblico locale verso un sistema più efficiente, accessibile e integrato con le politiche di mobilità sostenibile e di regolazione degli accessi urbani.



TAV.10.4 - TRASPORTO PUBBLICO E MOBILITÀ COLLETTIVA: Circolari previste dall' aggiornamento del Piano Triennale dei Servizi 2024-2026 -

3.3.1 STRATEGIE E POSSIBILI AZIONI DEL P.U.M.S IN TEMA DI TRASPORTO PUBBLICO E RIORGANIZZAZIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA

Il PUMS di Grottaglie definisce una strategia integrata per il potenziamento del trasporto pubblico locale, con particolare attenzione alla riorganizzazione del servizio su gomma e all'introduzione di soluzioni di mobilità collettiva flessibile e a basso impatto ambientale. L'obiettivo è migliorare l'accessibilità urbana, ridurre la dipendenza dall'automobile privata e garantire condizioni di mobilità adeguate a tutte le categorie di utenti, in coerenza con le politiche di regolazione degli accessi, della sosta e dello spazio pubblico.

Accanto alle azioni di ottimizzazione del servizio di TPL esistente e all'adeguamento delle fermate in termini di accessibilità, sicurezza e qualità dell'attesa, il Piano prevede l'attivazione di un sistema di **bus navetta elettrici di piccola capacità**, concepiti come servizi complementari e integrativi rispetto alle linee tradizionali. Tali servizi sono finalizzati a garantire collegamenti mirati e ad alta frequenza tra i quartieri residenziali, i parcheggi di attestamento, i nodi di interscambio, il centro urbano, il centro storico, le ZTL, le aree pedonali e il Quartiere delle Ceramiche.
L'introduzione di navette elettriche consente di rispondere in modo efficace alle specificità del contesto urbano di Grottaglie, caratterizzato da un tessuto compatto, da aree di elevato valore storico e identitario e da ambiti a forte frequentazione pedonale. Le ridotte dimensioni dei mezzi e le caratteristiche tecnologiche a basse o zero emissioni permettono di operare in spazi urbani sensibili, riducendo l'impatto acustico e ambientale e limitando l'accesso dei veicoli privati nelle zone a maggiore fragilità urbana.
Dal punto di vista funzionale, il sistema di bus navetta è concepito per garantire maggiore flessibilità rispetto al trasporto pubblico tradizionale, con percorsi adattabili, frequenze elevate e possibilità di integrazione con servizi a chiamata. Ciò consente di migliorare l'accessibilità ai servizi urbani, alle funzioni scolastiche, sanitarie, produttive e turistiche, con particolare attenzione alle esigenze delle persone con ridotta capacità motoria e delle fasce di popolazione più vulnerabili.

Obiettivi strategici del PUMS in materia di TPL e mobilità collettiva

La strategia del PUMS per il trasporto pubblico e la mobilità collettiva persegue i seguenti obiettivi principali:

- riorganizzare e ottimizzare gli itinerari del trasporto pubblico urbano ed extraurbano, rafforzando le connessioni tra quartieri, poli funzionali e principali attrattori urbani;
- introdurre servizi di mobilità collettiva flessibile (bus navetta elettrici) a supporto delle aree centrali, delle ZTL e dei principali nodi di interscambio;
- rafforzare l'intermodalità attraverso l'integrazione tra bus, bicicletta e mobilità pedonale, anche mediante la realizzazione di velostazioni, parcheggi bici e servizi di bike sharing in corrispondenza delle fermate principali;
- migliorare l'attrattività del trasporto pubblico per utenti non abituali, incrementando la domanda e l'efficienza complessiva del servizio;
- favorire il progressivo rinnovo del parco mezzi con veicoli a basse o zero emissioni;
- garantire l'accessibilità universale al sistema di TPL, con particolare attenzione alle persone con disabilità e mobilità ridotta;
- potenziare i servizi dedicati alle attività scolastiche e lavorative, attraverso nuove fermate e una migliore distribuzione delle corse;
- promuovere politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale tra i diversi servizi di mobilità.

Bus navetta come soluzione sostenibile per i contesti urbani di media e piccola dimensione

Nei contesti urbani di dimensione medio-piccola come Grottaglie, i servizi di bus navetta rappresentano una soluzione particolarmente efficace sotto il profilo ambientale, economico e sociale. Essi consentono di ridurre l'uso dell'auto privata anche per spostamenti brevi, contribuendo alla diminuzione delle emissioni inquinanti e al miglioramento della qualità dell'aria, con benefici significativi soprattutto nelle aree centrali e storiche.

Dal punto di vista economico, tali servizi presentano costi di esercizio più contenuti rispetto a sistemi di trasporto più complessi, risultando compatibili con le risorse disponibili e adattabili nel tempo. La flessibilità operativa consente inoltre di calibrare l'offerta sulla base della domanda effettiva, garantendo un servizio più efficiente e vicino alle esigenze della popolazione.

Sotto il profilo sociale, il rafforzamento della mobilità collettiva contribuisce a migliorare l'accesso ai servizi, ai luoghi di lavoro e di relazione, favorendo l'inclusione e la coesione territoriale. L'integrazione tra bus navetta, TPL tradizionale, mobilità ciclabile e pedonale rafforza il ruolo del trasporto pubblico come infrastruttura sociale, in grado di sostenere la vitalità urbana e la qualità dello spazio pubblico.

Nel quadro del PUMS di Grottaglie, il potenziamento del trasporto pubblico e l'introduzione di servizi di mobilità collettiva flessibile si configurano quindi come elementi strutturali del progetto urbano, strettamente connessi alle politiche di ZTL, ZTR, regolazione della sosta e riqualificazione dello spazio pubblico, orientando il sistema degli spostamenti verso modelli più efficienti, accessibili e sostenibili.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
INTEGRAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO E SVILUPPO DELLA MOBILITA' COLLETTIVA	Potenziamento e riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma	Lunghezza delle linee di trasporto pubblico	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		Passeggeri trasportati	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		Abbonamenti mensili	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		Abbonamenti annuali	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		Abbonamenti stagionali per studenti - servizio urbano	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impattoambientale gerarchizzazione della rete di trasporto;	(Km di nuove corsie adeguate)	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		l'individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti	(n° nodi) (n° posti auto) (n° posti moto)	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
				(e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria. Implementazione ed efficientamento nodi di interscambio modale (n° posti bici) (km di rete di TPL connessa ai parcheggi di scambio)

3.3.2 MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO AL TPL

Il corretto funzionamento del sistema di Trasporto Pubblico Locale (TPL) e il suo livello di attrattività per l'utenza dipendono in misura significativa non solo dall'organizzazione della rete e dalla qualità del servizio offerto, ma anche dalla **facilità di accesso al sistema**, dall'integrazione con le altre modalità di spostamento e dalla disponibilità di strumenti informativi e tariffari adeguati. In tale prospettiva, il PUMS di Grottaglie affianca alla riorganizzazione del servizio una serie di **misure di accompagnamento**, finalizzate a incrementare l'uso del TPL, fidelizzare l'utenza abituale e intercettare nuova domanda di mobilità.

In coerenza con le Linee Guida Regionali per la pianificazione della mobilità sostenibile, il Piano individua come prioritarie le seguenti azioni complementari:

- **Integrazione tariffaria** tra il servizio di trasporto pubblico urbano, i servizi ferroviari e i servizi automobilistici extraurbani, al fine di favorire la continuità del viaggio e ridurre le barriere economiche e operative all'uso combinato dei diversi vettori di trasporto;
- **Introduzione e potenziamento di sistemi di bigliettazione elettronica**, che consentano l'acquisto e la validazione dei titoli di viaggio attraverso canali digitali, inclusi smartphone e piattaforme online, migliorando l'accessibilità al servizio e semplificando l'esperienza dell'utente;
- **Integrazione funzionale tra TPL e gestione della sosta su strada**, valutando forme di coordinamento gestionale tra i due servizi, anche attraverso modelli di affidamento congiunto o sistemi tariffari integrati, in modo da utilizzare la regolazione della sosta come leva per incentivare l'uso del trasporto pubblico negli spostamenti urbani;
- **Sviluppo di sistemi informativi avanzati per l'utenza**, basati su applicazioni digitali e piattaforme di mobilità intelligente, che consentano la pianificazione degli spostamenti in tempo reale, la consultazione di percorsi, orari e coincidenze del TPL e l'accesso a informazioni aggiornate sul servizio, favorendo la fidelizzazione degli utenti e la riduzione dell'incertezza percepita;



@photocreditweb

- **Potenziamento dell'intermodalità bici-TPL**, attraverso l'introduzione o il miglioramento delle dotazioni per il trasporto delle biciclette sui mezzi pubblici, in particolare sugli autobus, in coerenza con quanto previsto dal Piano Regionale dei Trasporti. Tale misura favorisce l'integrazione tra mobilità ciclabile e trasporto collettivo, ampliando il bacino di accessibilità del TPL e rendendo più competitivi gli spostamenti extraurbani e periurbani.

L'attuazione delle misure di accompagnamento richiede un **coordinamento istituzionale e operativo** con i soggetti competenti in materia di trasporto pubblico e mobilità, in particolare l'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) della Provincia di Taranto, la Regione Puglia e i gestori dei servizi di TPL. Tale collaborazione è fondamentale per garantire coerenza tra pianificazione locale e programmazione sovracomunale, nonché per assicurare l'efficacia e la sostenibilità delle azioni previste nel tempo.

Le misure di accompagnamento al TPL rappresentano un elemento strategico del PUMS di Grottaglie, in quanto contribuiscono a migliorare l'accessibilità, l'efficienza e l'attrattività del sistema di trasporto pubblico, rafforzandone il ruolo come alternativa credibile all'uso dell'automobile privata e come pilastro della mobilità urbana sostenibile.

3.3.3 PIANO DI ADEGUAMENTO DELLE FERMATE

Contemporaneamente alla riorganizzazione dei percorsi del trasporto pubblico su gomma l'Amministrazione, in accordo con il gestore dei servizi TPL, potrebbe avviare un piano di adeguamento e messa in sicurezza delle fermate del trasporto pubblico.

In particolare si ritiene che le fermate potranno:

- Integrare il progetto di trasporto con gli obiettivi di riqualificazione urbana
- Trasformare le fermate in elementi facilmente riconoscibili di forte caratterizzazione del sistema dei trasporti e di concentrazione di altre funzioni e servizi (punti di interscambio, luoghi di incontro, infopoint, wi-fi);
- Qualificare l'accessibilità, la messa in sicurezza, la riconoscibilità delle fermate;
- Rendere accessibile a tutte le categorie di utenti sia le fermate che i mezzi di trasporto utilizzati;

Attraverso un piano di adeguamento le fermate potranno essere dotate di pensiline, panchine per l'attesa e di paline informative statiche o elettroniche a seconda delle caratteristiche del nodo di fermata servito. Dai dati raccolti risulta che la maggior parte delle fermate e dei mezzi di trasporto utilizzati non sono sufficientemente adeguati a tutte le categorie di utenti.



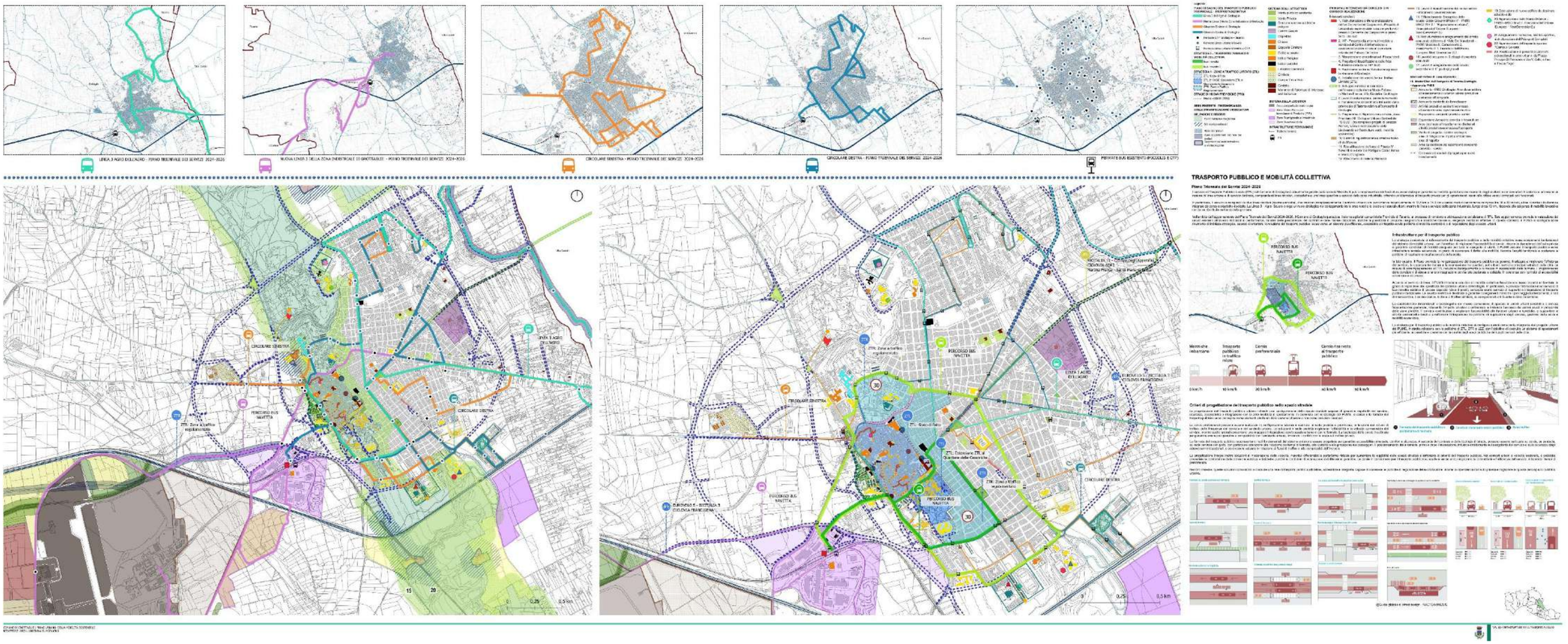
Fermate accessibili - (Photo credits: web) -Escofet



@ Piattaforma Bus _Zicla



Panchine per l'attesa e palina informativa - (Photo credits: web)



TAV.10.4 - TRASPORTO PUBBLICO E MOBILITÀ COLLETTIVA

3.4 SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA

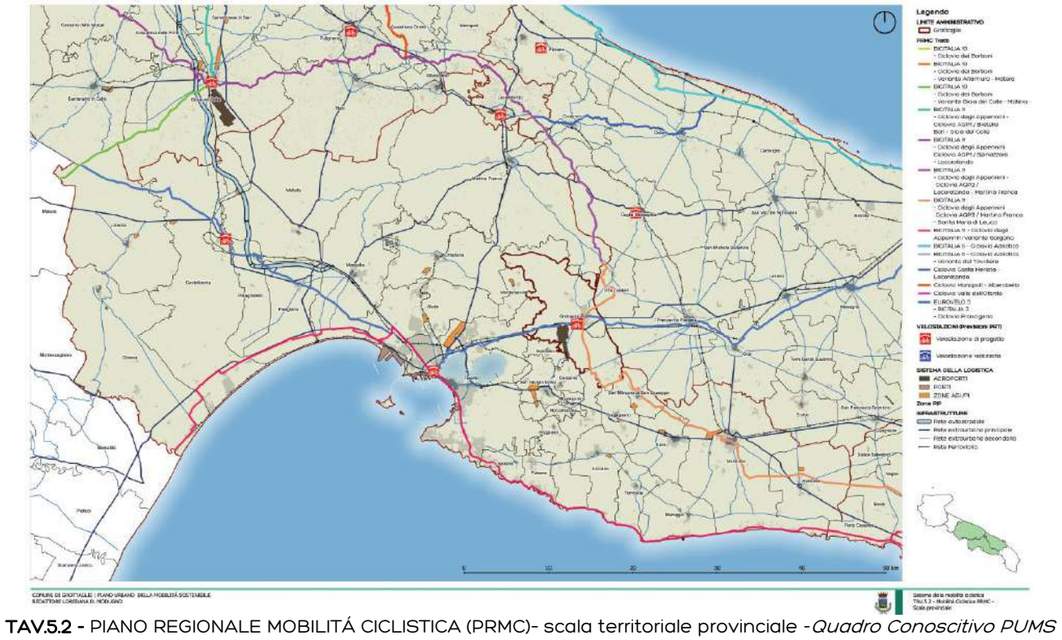
Un aspetto fondamentale della mobilità sostenibile è la promozione della mobilità attiva. Il PUMS si pone come obiettivo quello di individuare una rete di percorsi ciclabili e ciclopedonali sicuri, integrati da servizi per i ciclisti come velostazioni e posteggi di biciclette custoditi e attrezzati. Inoltre, il PUMS suggerisce un servizio di bike sharing per favorire l'uso delle biciclette in città. Queste iniziative, unite all'ampliamento delle aree pedonali e alla messa in sicurezza dei percorsi e degli attraversamenti pedonali, contribuiranno a rendere Grottaglie una città più accessibile e vivibile.

3.4.1 LA RETE CICLABILE ESISTENTE E DI PREVISIONE

Come riportato nella Parte IV, paragrafo 4.3.7.9.1, del Quadro Conoscitivo del PUMS inerente i percorsi individuati dal Piano Regionale della mobilità Ciclistica, il Comune di Grottaglie è interessato da importanti tracciati ciclabili di rilevanza nazionale ed europea, che fanno parte del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC).
Questi tracciati sono:

1. **RP01 - EuroVelo 5/Bicitalia 3 - Ciclovia Francigena**
   La Ciclovia Francigena, parte del progetto EuroVelo 5, attraversa la Puglia collegando Roma con il Nord Europa fino al porto di Brindisi, percorrendo circa 210 km in territorio pugliese. Dopo aver lambito piccoli comuni della Provincia di Foggia e attraversato tratti di Basilicata, il percorso entra nuovamente in Puglia passando per Gravina e Matera, fino ad arrivare nella Provincia di Taranto. Qui, la ciclovia costeggia il Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine, con punti di interesse naturalistico e culturale, come la Gravina di Petruscio, e prosegue verso il Mar Piccolo di Taranto, passando vicino a Grottaglie. Il tracciato attraversa poi Francavilla Fontana, Oria e il Parco Archeologico di Muro Tenente, terminando a Brindisi.
2. **RP03 - Bicitalia 11 - Ciclovia degli Appennini/Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (AQP)**
   Questo percorso ciclabile, lungo oltre 400 km, segue le antiche condotte dell'Acquedotto Pugliese, attraversando Campania, Basilicata e Puglia. Nella Regione Puglia, la ciclovia parte dal confine con la Basilicata e procede verso Sud, passando per vari comuni delle Murge, della Valle d'Itria e delle province di Taranto e Brindisi. Il tratto del comune di Grottaglie è attraversato dal tracciato che collega Villa Castelli e San Marzano di San Giuseppe, inserendosi in un contesto paesaggistico che combina storia, natura e architettura industriale.

Entrambi i tracciati rappresentano delle infrastrutture strategiche per il turismo sostenibile e la valorizzazione del patrimonio storico, naturalistico e culturale di Grottaglie e del territorio circostante. La loro realizzazione prevede interventi di traffic calming, la posa di segnaletica e in alcuni casi l'esproprio di terreni per garantire la sicurezza e la fruibilità dei percorsi. Il manto stradale coinvolto è prevalentemente asfaltato, ma sono previsti anche tratti su strade a traffico ridotto e con pavimentazione naturale. Questi percorsi non solo incentivano il cicloturismo, ma rappresentano un importante progetto di integrazione tra mobilità sostenibile, valorizzazione del paesaggio e conservazione del patrimonio locale.



TAV.5.2 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC)- scala territoriale provinciale -*Quadro Conoscitivo PUMS*

Essere vicini o connessi con i tracciati ciclabili regionali ed europei, come quelli menzionati nel Piano Regionale della mobilità Ciclistica (PRMC), offre diverse opportunità e vantaggi per il comune di Grottaglie, tra cui:

Opportunità per il Turismo e il Cicloturismo:

- **Aumento dell'afflusso turistico**: La vicinanza a tracciati ciclabili di valenza europea e nazionale, come la EuroVelo 5 e la Ciclovia Francigena, attira cicloturisti da tutto il mondo, incrementando il numero di visitatori.
- **Promozione del territorio**: La presenza di percorsi ciclabili facilita la scoperta di luoghi storici, culturali e naturali, promuovendo il patrimonio locale e migliorando la visibilità delle attrazioni turistiche.
- **Sviluppo economico**: Il cicloturismo può stimolare l'economia locale attraverso l'apertura di nuovi servizi come bed & breakfast, albergabici, ristoranti, negozi di biciclette e punti di ristoro, creando nuove opportunità lavorative.

Connessione con Tracciati di Valenza Europea e Nazionale:

- **Integrazione con reti ciclabili più ampie**: Essere vicini a tracciati come la EuroVelo 5 e la Bicitalia 11 permette di integrare il territorio in una rete ciclabile più ampia, facilitando i collegamenti e l'accesso a altre regioni e paesi.
- **Valorizzazione dei percorsi locali**: La connessione con percorsi di valenza europea e nazionale valorizza i percorsi locali, aumentando la loro importanza e attrattività per i cicloturisti.
- **Sviluppo di infrastrutture**: La vicinanza a tracciati ciclabili può incentivare investimenti in infrastrutture ciclabili locali, migliorando la qualità e la sicurezza dei percorsi.

Benefici per la Mobilità Sostenibile:

- **Riduzione dell'impatto ambientale**: Promuovere l'uso della bicicletta riduce le emissioni di gas serra e l'inquinamento atmosferico, contribuendo a un ambiente più pulito e sostenibile.
- **Decongestionamento del traffico**: L'incremento dell'uso delle biciclette può ridurre la congestione stradale, migliorando la qualità della vita e la sicurezza stradale.
- **Promozione di stili di vita salutari**: Favorire l'uso della bicicletta incentiva l'attività fisica, migliorando la salute generale della popolazione.

In sintesi, essere vicini o connessi con i tracciati ciclabili regionali ed europei può portare a significativi benefici economici, ambientali e sociali per Grottaglie, promuovendo il turismo, la mobilità sostenibile e lo sviluppo locale.

3.4.2 LA RETE DEI CAMMINI

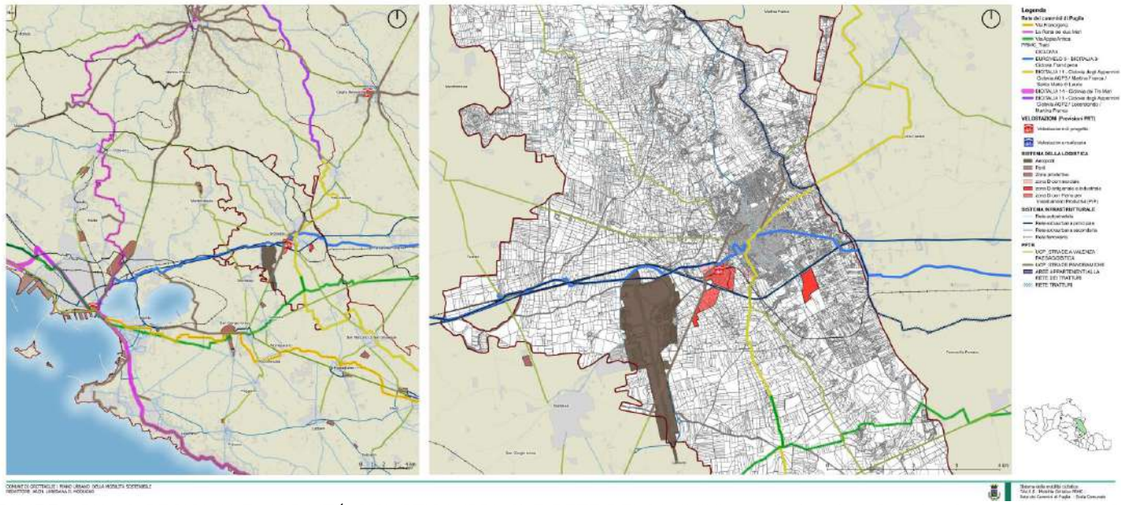
L'inclusione del territorio di Grottaglie nella Rete dei Cammini, con particolare riferimento al passaggio della storica Via Appia, rappresenta un'opportunità fondamentale per lo sviluppo sostenibile e la valorizzazione del patrimonio culturale. L'antico tracciato, conosciuto come la "Regina Viarum", attraversava Grottaglie collegando la città a importanti centri dell'antichità come Taranto e Brindisi. Oggi, la riscoperta e la valorizzazione di questo percorso storico nel contesto del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) possono favorire l'integrazione tra mobilità dolce e turismo culturale, trasformando il territorio in un nodo strategico della Rete dei Cammini.
La possibilità di creare nuovi itinerari ciclopedonali che seguano antiche vie di comunicazione come la Via Appia non solo promuove forme di mobilità lenta e rispettosa dell'ambiente, ma apre anche a opportunità economiche legate al turismo e alla rigenerazione urbana. Il riconoscimento della Via Appia come patrimonio dell'umanità UNESCO rafforza ulteriormente l'urgenza di salvaguardare e promuovere questo importante itinerario, creando un legame virtuoso tra la storia millenaria di Grottaglie e le sfide del presente.

Il territorio di Grottaglie, attraversato dall'antico tracciato della Via Appia, possiede un inestimabile valore storico e culturale. La Via Appia, costruita nel 312 a.C., era un'arteria strategica per il commercio e le operazioni militari romane, collegando Roma a Brindisi, porto di accesso verso l'Oriente. Attraversando Grottaglie, questa via non solo facilitava scambi economici e culturali, ma ha lasciato tracce significative del suo passaggio, come testimoniano i reperti archeologici rinvenuti nel territorio.

Oggi, la valorizzazione della Via Appia all'interno del PUMS offre l'opportunità di integrare mobilità sostenibile e promozione del patrimonio storico. Il recupero di antichi percorsi come la Via Appia può tradursi in nuovi itinerari ciclopedonali che, oltre a preservare la memoria storica, incentivano un turismo culturale e sostenibile. In questo modo, Grottaglie si configura come un punto nodale della Rete dei Cammini, capace di coniugare passato e presente in un'ottica di sviluppo territoriale integrato e rispettoso dell'ambiente



TAV.5.4 *- RETE DEI CAMMINI DI PUGLIA - scala territoriale provinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*



TAV.5.5 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) E RETE DEI CAMMINI - scala locale - Quadro Conoscitivo PUMS Grottaglie

Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PMCC) del Comune di Grottaglie
Il Comune di Grottaglie ha adottato un Biciplan, approvato con la Delibera del Consiglio Comunale n. 53 il 5 settembre 2018, con l'intento di sviluppare una mobilità sostenibile attraverso il potenziamento delle infrastrutture ciclabili e ciclo-pedonali. Il Biciplan rappresenta una componente fondamentale del Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PMCC) e si pone l'obiettivo di anticipare e integrare le linee guida del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), con un focus specifico sulla promozione della mobilità dolce, l'accessibilità urbana e la riduzione dell'uso dei mezzi motorizzati privati negli spostamenti a breve raggio.
Il "Piano di Mobilità Ciclistica" è stato concepito per favorire l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano, non solo per gli spostamenti legati al lavoro e alla scuola, ma anche per le attività di svago e ricreative. L'approccio del piano è strettamente legato a una visione di sviluppo sostenibile che mira a migliorare la qualità della vita dei cittadini attraverso la creazione di connessioni sicure e accessibili tra le diverse aree della città. Inoltre, esso riconosce l'importanza del turismo sostenibile come volano per l'economia locale, integrando l'offerta di mobilità ciclistica con servizi volti a favorire un turismo lento e responsabile.
Il piano prevede una strategia articolata in fasi, con interventi a breve e medio termine (2-5 anni), e un orizzonte temporale che si estende fino al 2030. Tale strategia riflette l'impegno del Comune di Grottaglie verso un cambiamento strutturale nella gestione della mobilità urbana, in linea con i principi di sostenibilità ambientale e inclusione sociale.

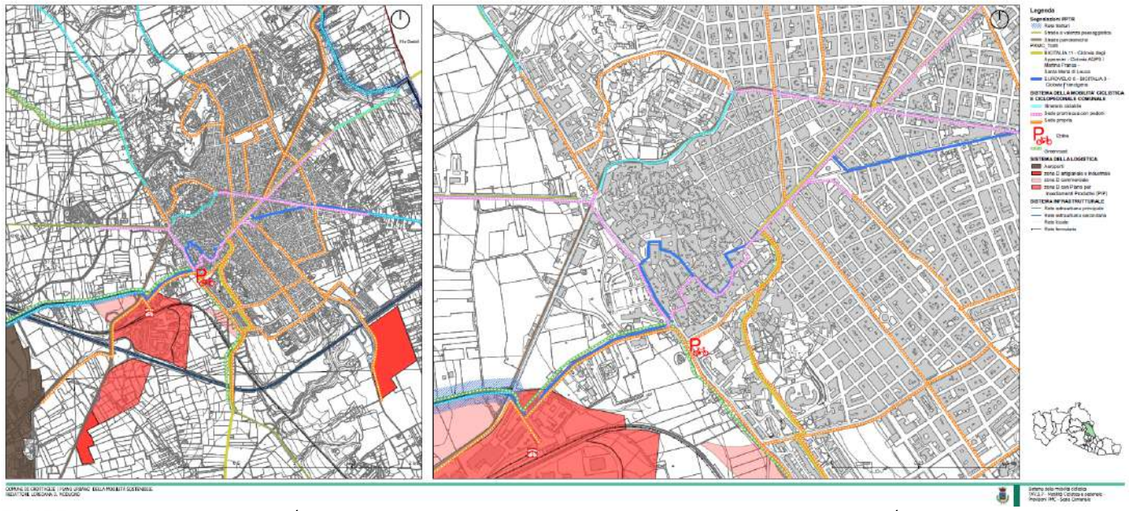
Obiettivi Principali del PMCC
Il Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale si propone di raggiungere alcuni obiettivi chiave, che includono:

1. **Incrementare la mobilità dolce**, favorendo la fruibilità delle connessioni ciclabili e ciclo-pedonali tra le aree residenziali e quelle a vocazione commerciale e amministrativa. Questo obiettivo mira a incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto principale per gli spostamenti quotidiani, riducendo al contempo la congestione stradale e l'inquinamento atmosferico.
2. **Promuovere la mobilità sostenibile casa-lavoro**, attraverso la creazione di percorsi ciclabili sicuri che colleghino le aree residenziali con le principali zone commerciali, amministrative e industriali della città. In quest'ottica, il piano prevede la promozione del mobility management aziendale, con l'obiettivo di incentivare l'utilizzo di trasporti sostenibili, tra cui car-pooling, trasporto pubblico locale (TPL) e ciclabilità, per gli spostamenti lavorativi.
3. **Favorire la ciclabilità per motivi di studio e attività ricreative**, tramite la realizzazione di corridoi ciclopedonali sicuri che colleghino le scuole e altri poli di attrazione giovanile. Questo intervento sarà accompagnato da iniziative di sensibilizzazione nelle scuole, volte a promuovere l'uso della bicicletta tra i più giovani e a instillare una cultura della mobilità sostenibile.
4. **Migliorare l'intermodalità bici+treno e bici+TPL**, in particolare lungo la tratta Grottaglie-Taranto, con l'obiettivo di facilitare l'integrazione tra i diversi mezzi di trasporto e migliorare le coincidenze con il trasporto pubblico locale. Inoltre, saranno sviluppati servizi specifici per i residenti e i turisti, al fine di agevolare un sistema di mobilità intermodale efficiente e accessibile.

Interventi Previsti nel Breve Periodo (2018-2020)
Nel breve periodo, gli interventi previsti dal PMCC mirano principalmente alla creazione di infrastrutture ciclabili e all'implementazione di misure volte a incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sostenibile. Tra questi interventi, si prevede la **realizzazione di almeno due itinerari ciclabili continui** che collegheranno la periferia con il centro della città, rispondendo alle priorità individuate nel piano. Saranno inoltre realizzati percorsi ciclabili sicuri verso la zona industriale, allo scopo di incentivare gli spostamenti casa-lavoro.
Un altro intervento significativo riguarda la **mobilità studentesca e ricreativa**, con la creazione di percorsi ciclopedonali sicuri che collegheranno la stazione ferroviaria e gli attrattori giovanili. Contestualmente, saranno avviate iniziative di formazione nelle scuole, volte a sensibilizzare gli studenti sull'importanza dell'uso della bicicletta per gli spostamenti quotidiani.
Infine, il piano prevede lo **sviluppo della velostazione**, un'infrastruttura dedicata all'intermodalità bici+treno, in particolare sulla tratta Grottaglie-Taranto, per facilitare l'interscambio modale e migliorare l'offerta di servizi per i residenti e i turisti.

Interventi Previsti nel Lungo Periodo (fino al 2030)
Nel lungo periodo, il PMCC mira al completamento della rete ciclabile urbana, assicurando la creazione di connessioni sicure e continue tra i principali punti strategici della città. Tra gli interventi più rilevanti vi è la **realizzazione dell'intera rete ciclabile** individuata dal piano, che permetterà di raggiungere una percentuale di spostamenti in bicicletta superiore all'1,5% per motivi di lavoro e studio.
Il piano prevede inoltre lo sviluppo di **infrastrutture per l'intermodalità**, con la creazione di servizi dedicati ai cicloturisti e l'incremento della quota di utenti che utilizzano la combinazione bici+treno e bici+TPL per gli spostamenti intermodali. Saranno promosse ulteriori iniziative per incentivare l'uso della bicicletta tra i lavoratori e gli studenti, attraverso la nomina di Mobility Manager aziendali e scolastici, al fine di garantire una maggiore diffusione delle pratiche di mobilità sostenibile.
In conclusione, il Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale del Comune di Grottaglie rappresenta uno strumento essenziale per guidare la città verso una mobilità più sostenibile, inclusiva e rispettosa dell'ambiente. Attraverso l'implementazione delle misure previste, si mira a trasformare il sistema di trasporti urbani, favorendo uno shift modale significativo verso l'uso della bicicletta e la mobilità pedonale, con benefici concreti per la salute dei cittadini, la qualità della vita e la riduzione dell'impatto ambientale.

Il monitoraggio dell'attuazione del piano sarà suddiviso in fasi, con una verifica periodica degli obiettivi raggiunti sia a breve e medio termine (2018-2020), sia a lungo termine (fino al 2030), attraverso l'utilizzo di specifici indicatori di progresso. Questo approccio ambizioso intende portare a una graduale trasformazione del modello di mobilità urbana, promuovendo uno shift modale verso forme di trasporto più sostenibili e a misura d'uomo, con particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità.



TAV.5.7 - PIANO DELLA MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) - RETE DEI CAMMINI - PIANO DELLA MOBILITÁ CICLISTICA E CICLOPEDONALE (PMCP) COMUNALE - scala locale - *Quadro Conoscitivo PUMS*

3.4.3 LA RETE CICLABILE PREVISTA NEL PUMS

Il territorio del Comune di **Grottaglie** è interessato dal passaggio e dalla prossimità di itinerari ciclabili di rilevanza nazionale ed europea, individuati nel Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC). In particolare, il sistema ciclabile sovraordinato comprende il tracciato RP01 - EuroVelo 5 / Bicitalia 3 - Ciclovia Francigena e il tracciato RP03 - Bicitalia 11 - Ciclovia degli Appennini / Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (AQP), che attraversano o lambiscono il territorio comunale inserendosi in un contesto di elevato valore paesaggistico, naturalistico e culturale, strettamente connesso al Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine e al sistema diffuso dei beni storici e rurali.
Il territorio comunale è inoltre caratterizzato dalla presenza dell'antico tracciato della Via Appia, infrastruttura storica di primaria importanza che contribuisce in modo significativo alla costruzione dell'identità paesaggistica e territoriale. Tale elemento rafforza le potenzialità di integrazione tra mobilità ciclabile, patrimonio storico-archeologico e turismo lento, configurando un sistema di fruizione sostenibile fondato sulla valorizzazione delle risorse locali. La messa in rete degli itinerari storici e paesaggistici rappresenta pertanto un'opportunità strategica per lo sviluppo di una mobilità dolce capace di coniugare accessibilità, qualità dell'esperienza e sostenibilità ambientale.
In questo quadro territoriale, la strategia del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) assegna alla ciclabilità un ruolo strutturale all'interno del sistema della mobilità urbana, riconoscendola come modalità prioritaria per la soddisfazione della domanda di spostamento quotidiano. Tale impostazione risulta coerente con gli indirizzi dell'Amministrazione comunale ed è stata confermata dagli esiti del percorso partecipativo, che hanno evidenziato una diffusa richiesta di infrastrutture ciclabili sicure, continue e pienamente integrate con il tessuto urbano e con il sistema dei servizi.
La pianificazione della rete ciclabile comunale recepisce le raccomandazioni regionali in materia di mobilità ciclistica, orientate allo sviluppo di reti interconnesse con le altre infrastrutture di trasporto a scala locale e sovracomunale, al fine di favorire forme di mobilità sostenibile, intermodale e a ridotto impatto ambientale. In tale prospettiva, il PUMS promuove l'uso della bicicletta sia come mezzo di trasporto per gli spostamenti sistematici (casa-scuola, casa-lavoro, accesso ai servizi), sia come modalità di fruizione turistica e ricreativa del territorio, contribuendo al miglioramento dell'efficienza complessiva del sistema della mobilità urbana.
La rete ciclabile pianificata concorre in modo significativo al miglioramento della qualità dell'aria, della sicurezza stradale e della vivibilità urbana, attraverso la riduzione della dipendenza dall'automobile privata e il riequilibrio modale a favore delle modalità di trasporto attive. L'incentivazione della ciclabilità consente inoltre di incrementare l'efficienza del sistema dei trasporti mediante l'integrazione con il Trasporto Pubblico Locale (bici-bus e bici-treno), contribuendo alla riduzione della congestione stradale e del rischio di incidentalità, con benefici diretti sulla salute pubblica.

Il PUMS prevede la realizzazione di una rete ciclabile continua, gerarchizzata e integrata, finalizzata alla connessione dei principali attrattori urbani e territoriali e alla piena interoperabilità con gli itinerari ciclabili regionali e nazionali. I principali poli di domanda potenziale di ciclabilità sono individuati nelle aree caratterizzate da elevata attrattività urbana, con particolare riferimento a:

- le scuole di ogni ordine e grado;
- i parchi urbani e gli spazi pubblici di prossimità;
- le attrezzature sportive e ricreative;
- i servizi pubblici e di pubblica utilità;
- i nodi del trasporto pubblico locale e le aree di sosta destinate allo scambio modale.

Il Piano ha inoltre ampliato il sistema dei punti di interesse includendo i nuovi attrattori in fase di realizzazione e quelli emersi nel corso del processo partecipativo, integrando le esigenze di connessione con il sistema della sosta e degli hub di interscambio, al fine di garantire una piena integrazione funzionale tra ciclabilità, trasporto pubblico e spazio urbano.
In coerenza con le più avanzate esperienze europee in materia di mobilità sostenibile, il PUMS promuove una progressiva integrazione tra la rete ciclabile e i **sistemi innovativi di micrologistica urbana**, orientati alla riduzione del traffico veicolare e all'utilizzo di mezzi leggeri a basse o zero emissioni. In tale contesto, viene riconosciuto il ruolo strategico delle cargo bike per la distribuzione urbana dell'ultimo miglio, in particolare nelle aree centrali, nelle Zone a Traffico Limitato e in prossimità dei principali poli attrattori, quali scuole, servizi pubblici e attività di prossimità.
La rete ciclabile assume pertanto una funzione abilitante per una nuova organizzazione della distribuzione delle merci in ambito urbano, favorendo modelli di logistica sostenibile basati su micro-hub di prossimità e su sistemi di consegna mediante cargo bike, in grado di ridurre la presenza di veicoli commerciali tradizionali, migliorare la sicurezza stradale e contenere l'occupazione di suolo pubblico per le operazioni di carico e scarico.
Particolare attenzione è rivolta agli ambiti scolastici, nei quali la ciclabilità e l'utilizzo delle cargo bike possono integrarsi con le politiche di mobilità attiva previste dal Piano, quali strade scolastiche, Pedibus e BiciBus, contribuendo alla riduzione del traffico veicolare nelle fasce orarie di punta, al miglioramento della sicurezza degli utenti più vulnerabili e alla promozione di modelli di città a misura di bambino.
La rete ciclabile prevista dal PUMS si sviluppa prevalentemente lungo la viabilità urbana esistente e assume carattere strategico e orientativo. Le soluzioni infrastrutturali individuate dovranno essere oggetto di successivo approfondimento nelle fasi progettuali attuative, in relazione alle caratteristiche plano-altimetriche e geometriche delle strade interessate e nel rispetto delle normative tecniche e di sicurezza vigenti.

Criteri tipologici e riferimenti normativi
Le caratteristiche plano-altimetriche e la sezione delle strade attraversate hanno influenzato le scelte tipologiche considerate nel PUMS. Tali scelte hanno carattere indicativo e non vincolante e dovranno essere definite e verificate nelle successive fasi progettuali.
I percorsi ciclabili inclusi nel PUMS sono stati individuati tenendo conto delle norme tecniche e di sicurezza vigenti, nonché dei vincoli progettuali locali. Per ciascuna connessione è stata ipotizzata una tipologia di infrastruttura ciclabile sulla base delle caratteristiche geometriche e plano-altimetriche, in conformità a quanto previsto dal D.M. 557 del 30/11/1999 e dal Codice della Strada. Le tipologie considerate sono le seguenti:

1. **Pista ciclabile e/o ciclopedonale**, ai sensi dell'art. 3, comma 1, punto 39, del Codice della Strada.
2. **Corsia ciclabile e/o ciclopedonale**, ai sensi degli artt. 140 e 146 del Regolamento del Codice della Strada.
3. **Pista o strada ciclabile in sede propria**, separata dal traffico motorizzato (greenway).
4. **Sentiero ciclabile e/o percorso natura**, in parchi, aree protette, ambiti fluviali o rurali, anche in assenza di specifici standard costruttivi, ove la circolazione ciclistica sia ammessa.
5. **Strade senza traffico**, con percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 50 veicoli/giorno.
6. **Strade a basso traffico**, con percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 500 veicoli/giorno e senza punte superiori a 50 veicoli/ora.
7. **Strada ciclabile o ciclostrada ("strada 30")**, ovvero itinerario ciclopedonale ai sensi dell'art. 2, comma 3, lettera F-bis, del Codice della Strada, con limite di velocità pari o inferiore a 30 km/h.
8. **Area pedonale**, ai sensi dell'art. 3, comma 1, punto 2, del Codice della Strada.
9. **Zona a Traffico Limitato (ZTL)**, ai sensi dell'art. 3, comma 1, punto 54, del Codice della Strada.
10. **Zona residenziale**, ai sensi dell'art. 3, comma 1, punto 58, del Codice della Strada.
11. **Zona a velocità limitata** (30 km/h o inferiori), ai sensi dell'art. 135, punto 14, del Regolamento del Codice della Strada.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Mobilità ciclistica	Incremento rete ciclabile	Lunghezza percorsi ciclabili	Km	Diretta da parte dell'Amministrazione
		Itinerari cicloturistici attrezzati ambito extraurbano	Km	Diretta da parte dell'Amministrazione
		Disponibilità Piste ciclabili	Km per 100 abitanti	Diretta da parte dell'Amministrazione
		Interconnessione della rete (indice di continuità della rete)	km di rete reale/km di rete ideale connessa	Diretta da parte dell'Amministrazione

3.4.4 POLITICHE PER INCENTIVARE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Per incentivare lo sviluppo della mobilità ciclistica è fondamentale prevedere una serie di politiche ed altre misure integrative che dovranno essere attuate in modo coordinato dai diversi attori coinvolti: amministratori, associazioni, scuole, aziende private, ecc. Di seguito si elencano alcune delle politiche in atto in altri contesti nazionali ed europei.

3.4.4.1 SERVIZI DI SUPPORTO ALLA CICLABILITA' - VELOSTAZIONI, POSTEGGI DI BICICLETTE CUSTODITI E ATTREZZATI

Le Velostazioni sono impianti chiusi che offrono protezione contro furti, intemperie, danni atti vandalici e aggressioni. Di norma, i locali sono presidiati in permanenza dall'apposito personale (custode) e/o controllati mediante dispositivi elettronici, come videocamere (sorveglianza). L'accesso e spesso consentito soltanto su autorizzazione e può essere a pagamento.

Le stazioni per biciclette sono indicate laddove vi è un'elevata domanda di posti di parcheggio in zone molto frequentate, in particolare stazioni ferroviarie, ma anche centri commerciali nei nuclei cittadini e in quartieri fortemente urbanizzati. L'infrastruttura di base delle stazioni per biciclette può essere completata da cassette di sicurezza, stazione di gonfiaggio, officina di riparazioni, servizio di lavaggio, allacciamento alla rete elettrica per bici elettriche e spogliatoi / docce / WC. Alcune stazioni per biciclette offrono altri servizi, quali noleggio di cicli, consegna a domicilio, servizio corrieri, consulenza sulla mobilità e bar, etc. Spesso è possibile anche ottenere informazioni su trasporti e turismo.





Malmö Bike&Ride Parking at Central Station

Le strategie del PUMS in tema di sviluppo di sistemi di mobilità ciclistica e ciclopedonale, in coerenza con il Biciplan con gli obiettivi regionali, prevedono misure la realizzazione di posteggi per le biciclette, custoditi ed attrezzati, presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio.

Nelle scelte strategiche l'Amministrazione si è impegnata ad individuare i locali più idonei per la realizzazione della Velostazione e di posteggi per le biciclette, attraverso l'utilizzo di proprie strutture e/o attivando rapporti con soggetti terzi. In particolare il PUMS suggerisce:

- la realizzazione di, nei pressi della stazione di Grottaglie futuro Hub intermodale, che insieme a Taranto, potrebbe svolgere un ruolo centrale come nodo di scambio in connessione con la Ciclovia Bicitalia N. 14
- la realizzazione di posteggi di biciclette nelle aree centrali e nei nodi di scambio individuati

Le Velostazione potranno essere attrezzate con ciclofficina, un luogo dove gli utenti possono trovare assistenza tecnica per piccole riparazioni della propria bicicletta.

Rastrelliere e stalli per biciclette

In relazione all'istituzione della ZTL, alla ridefinizione conseguente riconfigurazione dei parcheggi, o in relazione all'ampliamento di alcune aree di sosta, sarà necessario prevedere ulteriori infrastrutture dedicate alla sosta delle biciclette. (Installazione di rastrelliere presso le sedi degli uffici pubblici comunali, poste, banche, ecc.)

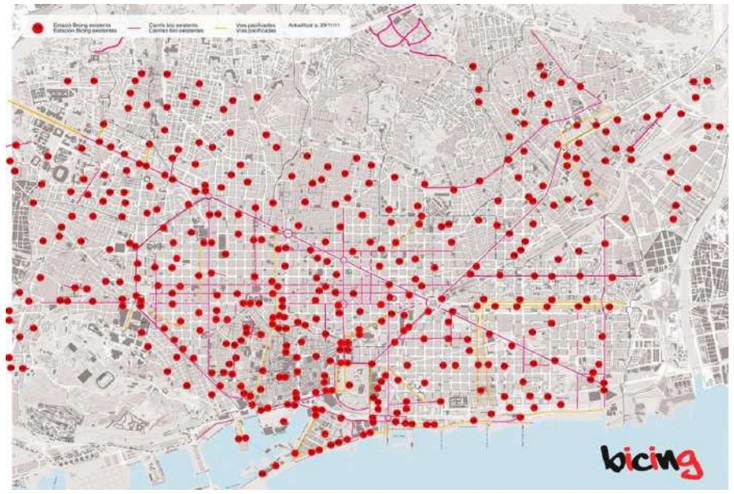
Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica	Velostazioni, posteggi di biciclette custoditi e attrezzati	Stalli per le biciclette in parcheggi	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		Stalli biciclette su strada	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.

3.4.4.2 SERVIZI DI BIKE SHARING

Il bike sharing (servizio di biciclette condivisa) è una forma complementare di mobilità alternativa a disposizione delle amministrazioni pubbliche che intendono incrementare l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici (autobus, treno ,etc), integrandoli tra loro (trasporto intermodale) e integrandoli con l'utilizzo delle biciclette condivise per i viaggi di prossimità dove il mezzo pubblico non arriva o non può arrivare. I servizi di bike sharing si sono affermati in moltissime città come validi strumenti di accompagnamento, delle politiche per ridurre e scoraggiare l'uso dell'auto privata e al contrario incentivare l'uso dei mezzi pubblici e favorire la cultura della bicicletta come efficiente mezzo di trasporto urbano. Il bike sharing si caratterizza concretamente come un mezzo di trasporto integrato nella rete dei trasporti pubblici.





Barcellona - Bicing

Il sistema di bike sharing è composto da più punti di distribuzione/raccolta delle biciclette (stazioni) posti sul territorio urbano composti da un certo numero di colonnine porta bici. Le biciclette sono agganciate alla colonnina e vengono sganciate semplicemente avvicinando una tessera elettronica. Le colonnine sono collegate in remoto ad un server che gestisce e monitora in tempo reale la situazione sul territorio e i tempi di utilizzo.

La caratteristica bike sharing è l'estrema flessibilità del sistema: le biciclette possono essere prelevate in un luogo e ricollocate in un altro, in modo del tutto autonomo. Tutto avviene senza la presenza di operatori nelle stazioni, senza il rispetto di particolari orari di apertura.

Bike sharing centro urbano - area produttiva

Le strategie del PUMS intendono favorire un rapporto di complementarità sinergica tra il centro urbano di Grottaglie e l'insediamento produttivo della città, già dotato di pista ciclabile, proponendo un servizio di bike sharing.

Il PUMS prevede lo sviluppo di una rete ciclabile portante che potrebbe favorire l'uso della bicicletta per chi si sposta quotidianamente dalla città verso l'area produttiva.

Per l'avvio del servizio di bike sharing centro urbano- zona produttiva, si potrebbe prevedere:

- di Istituire il Mobility Manager d'area, figura specificamente prevista dalla vigente normativa, che dovrà farsi carico di coordinare le diverse iniziative per conto degli operatori presenti nell'area in costante raccordo operativo con l'Amministrazione comunale.
- di proporre ai principali operatori presenti nell'area di realizzare postazioni per il bike sharing per addetti e clienti;
- di proporre ai principali operatori dell'area di sponsorizzare l'acquisizione di una flotta di biciclette (da valutare se a pedalata assistita) personalizzata per promuovere la mobilità ciclistica sulla relazione

Bike sharing casa-scuola, stazione scuola, suola -scuola

Per incrementare la copertura territoriale e la fruizione del bike sharing il PUMS ha previsto una rete di percorsi ciclabili strade 30 Km/h interconnessa anche con le scuole secondarie superiori presenti in città. Il servizio di bike sharing potrebbe essere previsto anche nei pressi delle scuole superiori. Tali postazioni potrebbero essere fornite dall'Amministrazione comunale a fronte della messa a disposizione, da parte dell'istituto scolastico di uno spazio per il parcheggio delle biciclette private di studenti, genitori, etc.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica	Servizi di bike sharing	Bike-sharing-postazioni di prelievo/riconsegna	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		Bike-sharing- biciclette	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.

		Bike-sharing- utenti iscritti	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
		Bike-sharing - mezzi prelevati	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.

3.4.4.3 NOLEGGIO BICICLETTE

Il comune di Grottaglie potrebbe dotarsi di un parco biciclette da noleggiare gratuitamente ad enti, associazioni e scuole per lo svolgimento di attività di sensibilizzazione ludiche e per gli spostamenti d'ufficio dei dipendenti dell'Amministrazione. Tale servizio potrebbe essere messo a disposizione soprattutto nei punti di maggiore affluenza, come nel caso dei parchi o dei pincipali attrattori, per offrire a cittadini e turisti la possibilità di noleggiare biciclette e di pedalare in libertà riducendo il flusso delle auto nei luoghi a maggiore rischio.





Rent a bike Dolomiti _@fotocreditweb

3.4.4.4 PARCHEGGI PER LE BICICLETTE

Per soddisfare l'esigenza dei ciclisti di arrivare il più vicino possibile al luogo di destinazione, è necessario garantire un sistema diffuso di parcheggi per biciclette oltre ad un'agevole e sicura custodia dei veicoli.



Parcheggi le prossimità dei luoghi di interesse collettivo. Per potenziare la rete ciclabile e incentivare l'uso della bicicletta a scapito di quello dell'auto privata è fondamentale la realizzazione di nuove aree di sosta custodite e localizzate prossimità dei luoghi di servizi d'interesse collettivo (per esempio, nei pressi di scuole, impianti sportivi, parcheggi scambiatori, stazioni ferroviarie e autostazioni) e in modo più capillare lungo la viabilità, in modo fa favorire la mobilità ciclabile di quartiere.



Parcheggi in prossimità degli esercizi commerciali. Analogamente, si potrebbe proporre ai piccoli esercizi commerciali l'acquisto di una rastrelliera da collocare nei pressi dell'esercizio stesso. Gli esercenti che aderiranno potranno pubblicizzarsi come "negozio amico delle biciclette", ed a loro sarà consegnato un gadget che testimonierà tale titolo.

I parcheggi in aree private (cortili condominiali). Per favorire la diffusione dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto non inquinante ed agevolare coloro che utilizzano la bicicletta al posto dell'automobile per gli spostamenti quotidiani l'Amministrazione potrebbe introdurre l'obbligo di realizzare nuove aree di sosta sicure nelle aree private (cortili o aree di pertinenza degli edifici) tre le prescrizioni del Regolamento Edilizio Comunale.





OhBoy Lilla Varvsgatan Malmö_ @fotocreditweb

3.4.4.5 CONTRASTO AL FURTO DELLE BICICLETTE

Per incentivare l'uso delle due ruote in ambito urbano è necessario ridurre il timore dei ciclisti di essere derubati della propria bicicletta. A tal fine, si suggerisce di predisporre un apposito "Piano di prevenzione per il furto di biciclette" e istituire un "Osservatorio per la raccolta e l'esame delle denunce di furto", in collaborazione con la Prefettura e le Forze dell'Ordine, con il compito di individuare soluzioni efficaci per affrontare il problema. Come altre possibili azioni prioritarie, si segnalano inoltre a tal fine: la divulgazione di informazioni sui principali metodi e tecniche per contrastare il furto; la realizzazione di parcheggi custoditi; l'incoraggiamento a denunciare i furti; la pubblicazione sul sito web del Comune delle immagini e delle caratteristiche delle biciclette ritrovate.

3.4.4.6 INTERMODALITÀ

Per incentivare l'uso della bicicletta su lunghe distanze (maggiori di 5 km) è necessario favorire l'intermodalità (integrazione di differenti modalità di spostamento: bicicletta + trasporto pubblico, e viceversa, e auto + bicicletta). A tal fine, si propone di consentire il trasporto delle biciclette sui treni e sui mezzi pubblici, attraverso la stipula di un apposito accordo con le aziende del trasporto pubblico dell'ATO di Taranto

3.4.4.7 CICLO-LOGISTICA

La ciclo-logistica rappresenta un'alternativa ecologica e sostenibile per il trasporto urbano delle merci, contribuendo significativamente alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e del traffico cittadino. In Italia, diverse città hanno già iniziato a implementare misure per incoraggiare l'uso di cargo bike per le consegne, con esempi virtuosi come Milano e Bologna.

A Milano, l'iniziativa "Milano Bicycle Coalition" promuove l'utilizzo delle cargo bike attraverso incentivi fiscali e corsi di formazione per operatori di ciclo logistica. Bologna, invece, ha ampliato la rete di piste ciclabili per accogliere meglio le bici da carico e ha creato zone di sosta dedicate in punti strategici della città, facilitando così il lavoro dei corrieri su due ruote.

Per incoraggiare ulteriormente l'adozione della ciclo-logistica, è fondamentale prevedere specifici interventi tra cui:

- Ampliamento della sezione trasversale delle piste ciclabili: Questo è necessario per ospitare le cargo bike, che occupano più spazio rispetto alle biciclette tradizionali.
- Formazione di operatori di ciclo logistica: Offrire corsi e training specifici per preparare gli operatori a gestire le consegne in modo efficiente e sicuro.
- Incentivi e agevolazioni per le aziende: Introdurre forme di incentivi fiscali o agevolazioni economiche per le aziende che adottano la ciclo-logistica per il trasporto delle merci.
- Progettazione di zone di sosta strategiche: Creare aree di sosta apposite in punti strategici dell'area urbana per facilitare le operazioni di carico e scarico delle merci.

Queste misure non solo rendono più agevole l'adozione della ciclo-logistica, ma contribuiscono anche a creare un ambiente urbano più vivibile e sostenibile.



@fotocreditweb

3.4.4.8 CICLOTURISMO

Il cicloturismo rappresenta una forma di turismo sostenibile che combina l'attività fisica con la scoperta di territori, promuovendo un modo di viaggiare ecologico e rispettoso dell'ambiente. L'importanza del cicloturismo si manifesta su diversi livelli: economico, sociale e ambientale.

Il cicloturismo può contribuire significativamente all'economia locale, soprattutto in aree rurali e meno sviluppate. Attraverso la creazione di piste ciclabili, percorsi tematici e infrastrutture adeguate, si stimola la crescita di attività commerciali locali, come agriturismi, ristoranti, negozi di biciclette e altre strutture ricettive. Questo tipo di turismo attira visitatori durante tutto l'anno, contribuendo alla destagionalizzazione del turismo.

Un esempio significativo è il progetto "Cashuboli " in Puglia, che ha sviluppato un percorso ciclabile accessibile a tutti, comprese le persone con disabilità. Il progetto si distingue per l'inclusività e l'attenzione alla sostenibilità. Cashuboli ha creato un percorso cicloturistico che attraversa alcune delle più belle zone rurali della Puglia, dotato di infrastrutture accessibili, come rampe e servizi dedicati. Questo esempio dimostra come il cicloturismo possa essere inclusivo e contribuire alla valorizzazione delle aree meno conosciute.



@fotocreditweb

Per promuovere il cicloturismo, è fondamentale adottare misure mirate, come:

1. **Sviluppo delle Infrastrutture:** Costruzione e manutenzione di piste ciclabili sicure e ben segnalate.
2. **Incentivi Fiscali:** Offrire agevolazioni fiscali a chi investe in infrastrutture cicloturistiche e attività correlate.
3. **Promozione e Marketing:** Creare campagne di marketing per promuovere i percorsi cicloturistici a livello nazionale e internazionale.
4. **Educazione e Formazione:** Organizzare corsi e workshop per sensibilizzare la popolazione sull'importanza del cicloturismo e formare operatori turistici specializzati.
5. **Accessibilità:** Garantire che le infrastrutture siano accessibili a tutti, comprese le persone con disabilità, attraverso l'installazione di rampe, servizi igienici accessibili e biciclette adattate.

3.4.4.9 L'UFFICIO BICICLETTE

L'ufficio biciclette è una struttura interna all'amministrazione locale che si prefigge lo scopo di aumentare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto privato realmente alternativo all'uso dell'auto. Per raggiungere l'obiettivo mette in campo azioni di promozione e comunicazione, nonché collabora con uffici tecnici fornendo contributi specialistici per una corretta definizione delle infrastrutture e delle "facilities" per ciclisti. L'Ufficio Biciclette prepara e consolida la "cultura della bicicletta", inoltre, dovrebbe essere particolarmente attivo nella ricerca di finanziamenti regionali, nazionali e comunitari, utili a sviluppare progetti innovativi nel settore della mobilità sostenibile, della logistica urbana e della sicurezza stradale con partners qualificati di livello nazionale e internazionale.

La partecipazione a progetti europei consente da un lato di arricchire il proprio bagaglio di esperienze e conoscenze tecniche, scientifiche e culturali e dall'altra di inserire Bitonto nella rosa delle città europee più dinamiche e più competitive, più ecologiche.

3.4.4.10LA MAPPA DELLA RETE PORTANTE (Bicipolitana)

Successivamente all'individuazione della rete portante, il PUMS suggerisce l'elaborazione di un'apposita mappa, concepita come prodotto attraverso il quale descrivere e illustrare alla cittadinanza e al pubblico lo schema della futura rete ciclistica di Grottaglie.

La Bicipolitana è un innovativo progetto di mobilità ciclistica che mira a creare una rete di percorsi ciclabili organizzati in modo simile a una rete metropolitana. Questo sistema prevede l'implementazione di "linee" ciclabili, ciascuna con un proprio colore e numero, che attraversano la città collegando punti strategici come stazioni ferroviarie, scuole, uffici pubblici, aree commerciali e parchi. L'obiettivo della Bicipolitana è rendere la mobilità ciclistica più intuitiva, sicura e accessibile per tutti, promuovendo l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano.

Le diverse linee della Bicipolitana sono identificate da colori e numeri, facilitando l'orientamento e la pianificazione degli spostamenti. Una segnaletica chiara e ben visibile lungo i percorsi, supportata da una mappa dettagliata, aiuta i ciclisti a seguire le linee e a trovare i punti di interesse. La rete è progettata per integrarsi con altri sistemi di trasporto pubblico, come autobus e treni, permettendo facili transizioni tra bici e altri mezzi di trasporto.

Pesaro è uno dei primi comuni italiani ad aver implementato il concetto di Bicipolitana. La città ha sviluppato una rete ciclabile estesa, con linee numerate e colorate, che copre oltre 90 chilometri. La Bicipolitana di Pesaro è un modello di riferimento per altre città, dimostrando come una pianificazione accurata e un investimento nelle infrastrutture ciclabili possano incentivare l'uso della bicicletta. Milano ha avviato un progetto simile chiamato "Ciclabile" che prevede la realizzazione di un'ampia rete di piste ciclabili interconnesse. Il piano include l'uso di segnaletica specifica e mappe per facilitare gli spostamenti dei ciclisti, integrando la rete ciclabile con il sistema di trasporto pubblico esistente. Anche Torino ha introdotto una rete ciclabile organizzata su percorsi principali e secondari, con l'obiettivo di collegare i quartieri periferici con il centro città. In entrambi i casi, la segnaletica e le mappe giocano un ruolo cruciale nel rendere la rete ciclabile accessibile e intuitiva per i ciclisti.





Bicipolitana di Pesaro- Legambiente pone la Bicipolitana di Pesaro al primo posto in Italia tra le città ciclabili.

La mappa non rappresenta solo uno strumento informativo, ma anche un mezzo per sensibilizzare la popolazione e promuovere l'uso della bicicletta. Alla mappa è imprescindibilmente legata:

- La creazione di un logo, un "brand" che diventa parte integrante di tutta la segnaletica riguardante i percorsi ciclabili. Questo branding aiuta a rendere la Bicipolitana riconoscibile e a creare un'identità visiva forte, utilizzabile in campagne promozionali e materiali informativi.
- La costruzione e manutenzione di piste ciclabili sicure, ben segnalate e collegate ai principali punti di interesse della città, è fondamentale.
- L'offerta di incentivi economici per l'acquisto di biciclette e agevolazioni fiscali per chi investe in infrastrutture ciclabili può incrementare l'adozione della Bicipolitana.
- L'organizzazione di programmi educativi nelle scuole e workshop per la comunità aiuta a promuovere la cultura ciclistica e a insegnare le regole della strada.
- L'organizzazione di campagne di marketing mirate a promuovere i benefici dell'uso della bicicletta, come il miglioramento della salute e la riduzione dell'impatto ambientale, sono altrettanto cruciali.
- L'organizzazione di eventi ciclistici (Bike festival/ gare per handbikers), giornate senza auto e tour guidati per coinvolgere la comunità incentiverà ulteriormente l'uso della bicicletta.

3.4.4.11 LA CICLABILITÀ INCLUSIVA[17]

La fruibilità e la sicurezza di un percorso ciclabile, qualunque sia la sua natura e quali che siano i luoghi di interesse pubblico ai quali conduce, sono condizioni fondamentali per ogni tipologia di utente e non soltanto per gli utenti con particolari disabilità.

La normativa di riferimento per l'abbattimento delle barriere architettoniche, infatti, sottolinea come tali ostacoli debbano essere intesi quali vincoli e limitazioni alla fruizione degli spazi per chiunque, definendo in questo modo il concetto di "accessibilità diffusa", basato sull'idea che rendere accessibili gli spazi pubblici non voglia dire soltanto eliminare quegli ostacoli che impediscono l'accesso ai disabili ma più in generale significhi migliorare la fruibilità degli spazi per tutti i cittadini (donne, uomini, anziani, bambini etc.), qualunque sia la condizione fisica o psichica, temporanea o permanente in cui si trovino.

Pertanto, progettare senza barriere architettoniche significa rispondere alle esigenze fisiche di un'utenza composta da persone di diversa età, con diverse caratteristiche fisiche e differenti capacità percettive e motorie.

Di seguito si riportano alcune tipologie di mezzi ciclabili non convenzionali:





- **Triciclo**: mezzo dotato di tre ruote che offre una stabilità maggiore e può configurarsi anche nelle versioni tandem e reclinato.
- **Tandem**: mezzo disegnato per il trasporto contemporaneo di due persone, che possono essere disposte fianco a fianco o una davanti all'altra.





- **Handcycle**: bicicletta che consente l'utilizzo manuale dei pedali, disponibile anche nella versione reclinata
- **Recumbent** (reclinata): bicicletta reclinata a due o tre ruote, a pedali, manuale





- **Tandem** e/o **triciclo per sedia a rotelle**: bicicletta che consente il trasporto anteriore di un utente su sedia a rotelle che non può muoversi autonomamente.

[17] Fonte: Linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e la realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa".





- **E-bike**: bicicletta elettrica che aiuta a pedalare per lunghe distanze riducendo la quantità di sforzo fisico normalmente richiesto. Tutte le tipologie di mezzi elencati in precedenza esistono in commercio anche nella versione a pedalata assistita.

Per realizzare infrastrutture ciclabili inclusive, è essenziale considerare la varietà di utenti e i loro bisogni specifici. Un'infrastruttura ben progettata non solo elimina le barriere fisiche, urbane e di localizzazione, ma promuove anche un utilizzo più ampio della bicicletta, rendendo lo spazio urbano più accessibile e sicuro per tutti

Le infrastrutture ciclabili, come piste e percorsi, sono spesso progettate pensando ai ciclisti "normodotati" e a biciclette a due ruote convenzionali. Tuttavia, questa visione limitata esclude altre categorie di ciclisti, in particolare quelli con disabilità, che possono utilizzare mezzi più ingombranti come tricicli, tandem, biciclette con rimorchi o cargo bike. La realizzazione di infrastrutture inclusive, quindi, è fondamentale per garantire accessibilità e sicurezza per tutti gli utenti, indipendentemente dalle loro capacità o dal tipo di mezzo utilizzato.

Principali Problematiche delle Infrastrutture Ciclabili Le infrastrutture ciclabili inaccessibili rappresentano una significativa difficoltà per i ciclisti disabili. Tali difficoltà possono essere raggruppate in tre categorie principali:

1. **Fonti di Fatica**: Queste includono la necessità di percorrere lunghe distanze senza aree di sosta adeguate, affrontare dislivelli troppo ripidi o dover sostare in aree non attrezzate.
2. **Fonti di Disagio**: La mancanza di ripari dalle intemperie, l'assenza di elementi ombreggianti, di servizi igienici accessibili o la presenza di spazi mal organizzati che causano disorientamento.
3. **Fonti di Pericolo**: Ambiguità nella demarcazione degli spazi, attraversamenti stradali non protetti, semafori non calibrati per utenti con mobilità ridotta, pavimentazioni scivolose, scarsa manutenzione e segnaletica inadeguata.

Normativa Italiana sulle Barriere Architettoniche La normativa italiana (DPR 503/1996, art. 1) classifica le barriere architettoniche in tre categorie:

- **Ostacoli fisici**: Barriere che ostacolano la mobilità, soprattutto per chi ha capacità motoria ridotta, sia temporaneamente che permanentemente.
- **Ostacoli alla fruizione**: Elementi che limitano o impediscono l'uso sicuro e comodo di spazi e attrezzature.
- **Ostacoli percettivi**: Mancanza di segnali che facilitano l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi, in particolare per non vedenti, ipovedenti e sordi.

Il PUMS suggerisce di adottare un approccio inclusivo nella progettazione delle infrastrutture ciclabili. Le piste ciclabili dovranno essere progettate per soddisfare le esigenze di una vasta gamma di utenti, inclusi quelli con disabilità, garantendo una rete priva di interruzioni, barriere o ostacoli insormontabili, e con una sezione sufficientemente ampia da accogliere diverse tipologie di mezzi, come tricicli, tandem, cargo bike e biciclette con rimorchi.

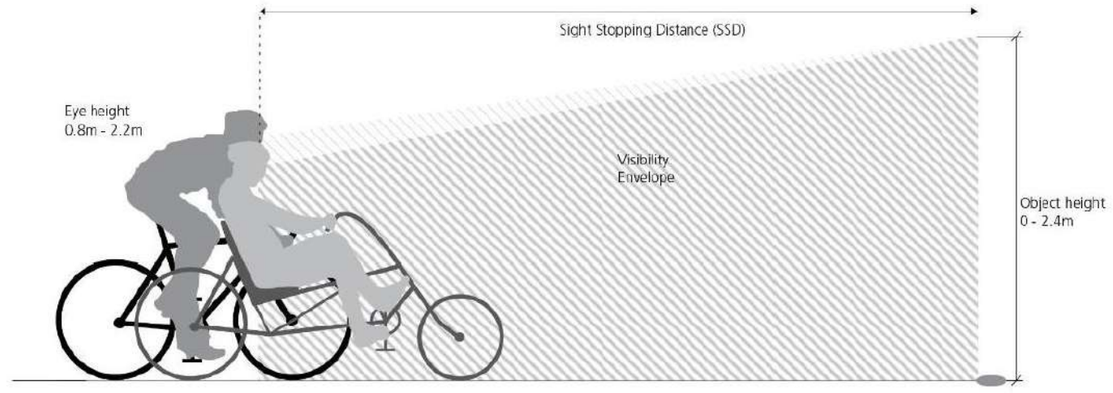
Principi di Progettazione Inclusiva:

1. **Continuità del percorso**: I percorsi ciclabili devono essere privi di interruzioni, connettendo in modo fluido diverse aree della città senza barriere fisiche o dislivelli che possano ostacolare i ciclisti con disabilità o che utilizzano mezzi ingombranti.
2. **Larghezza e spazio adeguato:** È essenziale prevedere una larghezza sufficiente delle piste ciclabili per consentire il passaggio agevole di mezzi più larghi come tricicli e cargo bike, evitando restringimenti che potrebbero causare difficoltà di movimento o pericoli.
3. **Assenza di barriere**: La progettazione deve eliminare tutte le forme di barriere fisiche, come passaggi stretti o ostacoli non segnalati, che possano rappresentare un pericolo o una difficoltà per i ciclisti con disabilità.
4. **Integrazione con gli spazi urbani:** Le infrastrutture ciclabili devono essere integrate con il resto degli spazi urbani in modo da permettere a tutti gli utenti, inclusi quelli con mobilità ridotta, di accedere facilmente ai servizi e alle aree di interesse pubblico.
5. **Segnaletica e sicurezza:** La segnaletica deve essere chiara, visibile e comprensibile da tutti, compresi gli utenti con disabilità visive o uditive. Inoltre, l'infrastruttura deve prevedere misure di sicurezza adeguate, come attraversamenti stradali protetti e impianti semaforici calibrati sulle esigenze di tutti gli utenti.

Il **DM 30 novembre 1999, n. 557**, stabilisce che le piste ciclabili devono garantire la regolarità delle superfici, evitando l'uso di griglie per la raccolta delle acque con elementi paralleli all'asse delle piste o trasversali che possano creare difficoltà di transito. Le pavimentazioni devono essere uniformi, compatte, antisdrucciolevoli e dotate di un buon coefficiente di attrito. Gli strati di supporto devono sostenere i carichi previsti e mantenere la stabilità della pavimentazione nel tempo, con giunture inferiori a 5 mm e risalti non superiori a 2 mm.

Ostacoli fisici e percettivi. Per garantire la praticabilità dei percorsi ciclabili per tutti gli utenti, è fondamentale considerare le autonomie di movimento e le barriere fisiche e percettive presenti. La visibilità del percorso è cruciale: gli ostacoli devono essere evitati, soprattutto in corrispondenza delle intersezioni, dove è necessario assicurare la completa assenza di barriere visive. Qualunque oggetto collocato tra il piano di calpestio e un'altezza di 2,40 metri deve essere visibile, tenendo conto dell'altezza variabile degli utenti, che può variare tra 0,80 e 2,20 metri.
Gli ostacoli fisici, come elementi sporgenti non immediatamente individuabili, devono essere attentamente posizionati per non costituire un pericolo. La disposizione di arredi, protezioni, illuminazione e segnaletica deve essere progettata in funzione del campo visivo degli utenti, evitando barriere fisiche e visive. Per queste ragioni è opportuno prestare particolare attenzione alle seguenti situazioni:

- Siepi e alberature poste a bordo strada: per evitare che la vegetazione laterale invada il percorso è necessario programmare una costante manutenzione del verde, da intensificare a seconda delle stagioni di maggiore crescita della vegetazione.
- Segnaletica verticale e illuminazione stradale: la segnaletica e l'illuminazione lungo il percorso devono essere collocate ad un'altezza non inferiore ai 210 cm; il posizionamento deve avvenire a margine del percorso o all'interno di fasce funzionali appositamente dedicate, permettendo una circolazione quanto più possibile rettilinea e non serpeggiante attorno ai loro supporti.
- Varchi tra dissuasori: eventuali elementi dissuasori, siano essi in forma di paline o manufatti in cemento, pietra di varie forme e dimensioni, collocati all'inizio di un percorso ciclabile o in corrispondenza di un attraversamento per impedire il passaggio dei mezzi non autorizzati, devono essere disposti in modo da non ostacolare il passaggio dei mezzi ciclabili più ingombranti, mantenendo una distanza minima di passaggio di almeno 1,50 metri.
- Arredi posti lungo il percorso: eventuali elementi di arredo devono essere collocati in modo da non costituire intralcio lungo il percorso ciclabile.



Visibilità e spazio totale di arresto (fonte: Cycle traffic and the strategic road network)

Dunque, la disposizione di arredi, protezioni, illuminazione e segnaletica va progettata anche in funzione del campo visivo di cui gli utenti devono disporre, al fine di non costituire ostacoli fisici e/o visivi.

Manutenzione e sicurezza. Elementi come siepi e alberature devono essere regolarmente manutenuti per evitare che invadano il percorso ciclabile. La segnaletica e l'illuminazione devono essere collocate ad un'altezza non inferiore ai 210 cm, posizionate a margine del percorso o in fasce funzionali appositamente dedicate. Eventuali dissuasori devono essere disposti in modo da non ostacolare il passaggio di mezzi ciclabili ingombranti, mantenendo una distanza minima di 1,50 metri.

Indicatori sensoriali e segnaletica. La segnaletica ha un ruolo fondamentale nell'orientamento degli utenti, specialmente per coloro con difficoltà motorie. La segnaletica deve essere percepibile attraverso contrasti visivi, tattili e acustici, e posizionata in modo da non costituire un intralcio. La normativa richiede che la segnaletica sia percepibile da chiunque presenti minorazioni sensoriali, integrando segnaletica visiva, tattile e acustica.

Attrezzature e servizi inclusivi. Una progettazione inclusiva deve considerare anche le esigenze dei ciclisti nelle fasi di sosta, parcheggio e utilizzo di soluzioni di intermodalità. Le strutture di parcheggio devono essere adeguate ad accogliere mezzi ciclabili non convenzionali, garantendo spazi accessibili e privi di dislivelli. I supporti per parcheggiare le biciclette devono essere progettati per mezzi che non necessitano di strutture di appoggio e devono permettere un parcheggio agevole da diverse altezze, particolarmente per utenti con mobilità ridotta.

I **ciclo-parcheggi inclusivi.** I ciclo-parcheggi e le ciclostazioni sono infrastrutture fondamentali per favorire l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, in particolare quando si considera l'inclusività di utenti con esigenze specifiche o mezzi non convenzionali. La maggior parte dei parcheggi per biciclette è progettata per biciclette a due ruote standard, il che spesso esclude mezzi più ingombranti come tricicli o biciclette adattate per persone con disabilità.

Per garantire l'accessibilità, è necessario che ciclo-parcheggi e ciclostazioni siano dotati di aree prive di dislivelli e sufficientemente ampie per ospitare qualsiasi tipo di bicicletta. Queste aree devono essere chiaramente segnalate con simboli a terra o differenze cromatiche nella pavimentazione, indicanti che si tratta di spazi riservati a mezzi particolari.

Nella scelta dei supporti per il parcheggio, è importante considerare che molti mezzi non convenzionali possono mantenere l'equilibrio autonomamente e non necessitano di strutture di appoggio. Supporti di altezza ridotta, che impediscono il parcheggio di biciclette standard ma facilitano l'uso da parte di utenti con disabilità, possono essere una soluzione efficace.

In spazi di parcheggio particolarmente ampi, si possono utilizzare elementi di fissaggio a terra retraibili, che si ritraggono nella pavimentazione quando non utilizzati, riducendo così il rischio di inciampo. Tuttavia, tali dispositivi possono risultare difficili da utilizzare per persone con mobilità ridotta. Un'alternativa sono le barre reclinabili, come la "Copenhagenize Bar", che permettono di bloccare il mezzo in posizione orizzontale dopo averlo inserito nello stallo di parcheggio.

Inoltre, l'accessibilità deve estendersi al trasporto pubblico, soprattutto quando si prevede l'intermodalità con l'uso della bicicletta. È essenziale che autobus, treni e altre forme di trasporto pubblico siano attrezzati per accogliere mezzi ciclabili non convenzionali, al fine di garantire un'esperienza di viaggio senza interruzioni per tutti gli utenti, comprese le persone con disabilità o mobilità ridotta.



Soluzioni per cicloparcheggi di mezzi ciclabili non convenzionali (fonte: A guide for inclusive cycling)

Adottare questi principi nella progettazione delle infrastrutture ciclabili non solo migliora l'accessibilità per i ciclisti disabili, ma rende i percorsi ciclabili più sicuri e attraenti per una vasta gamma di utenti, inclusi bambini, anziani e principianti. Una rete ciclabile inclusiva promuove la mobilità sostenibile, riduce l'uso dell'auto privata e contribuisce a un ambiente urbano più vivibile e accessibile per tutti.

3.4.4.12 LA PARTECIPAZIONE E COINVOLGIMENTO DELLE ASSOCIAZIONI

Per le azioni partecipative potranno essere coinvolte:

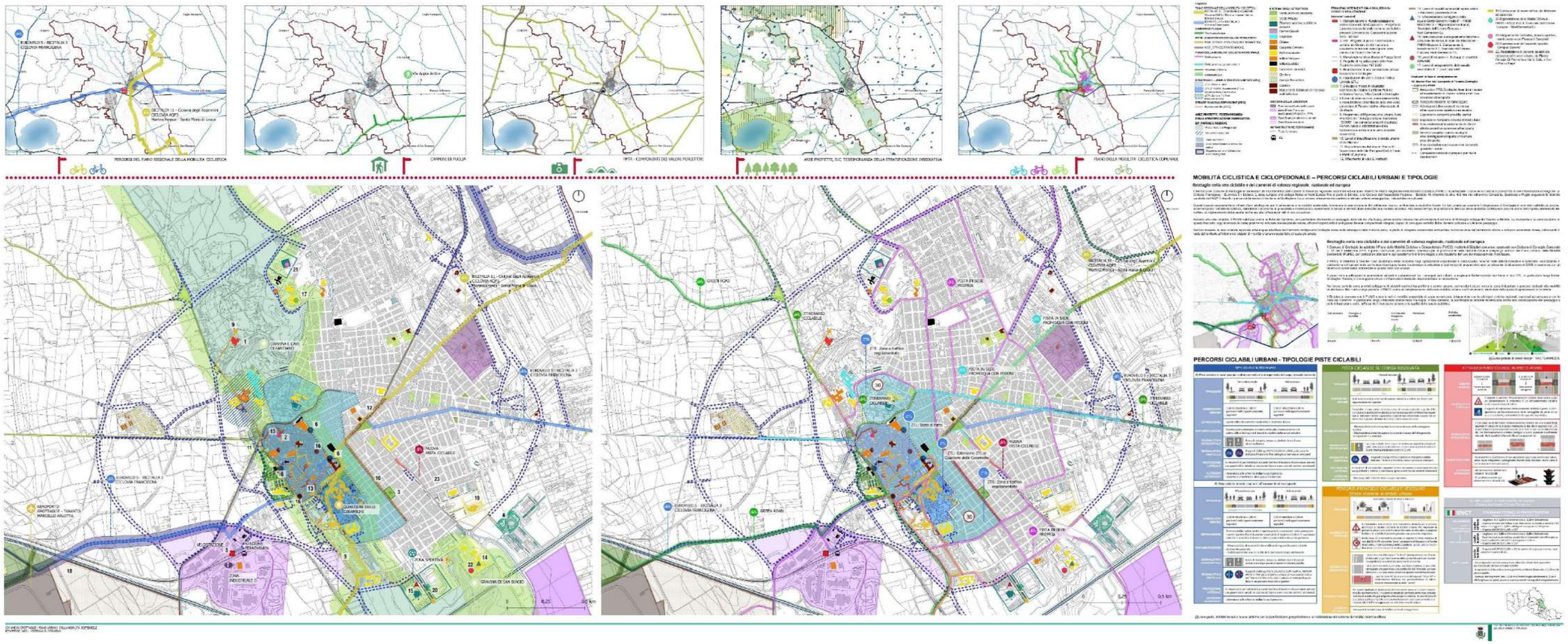
- le associazioni ciclistiche, che saranno coinvolte pienamente nelle azioni per la ciclabilità, iniziando dalle modalità di progettazione di nuovi percorsi ciclabili (vedi Report Partecipazione allegato)
- le Scuole di ogni ordine e grado per la progettazione e per la definizione di azioni educative e piani di mobilità sostenibile a scala locale;
- i soggetti privati o del privato sociale che potranno costituire una "rete" di supporto alla mobilità cittadina su due ruote (quali lad es. le ciclofficine cittadine, l'hub multiculturale Cecchi Point, ecc.). Con tali soggetti si potranno progettare interventi specifici a supporto dell'incentivazione della mobilità ciclistica;
- gli esercenti (mediante avviso pubblico, ovvero con il tramite della Associazioni di categoria) per verificare l'interesse degli stessi ad assumersi l'onere di "adottare" una rastrelliera per biciclette.
- le Associazioni che potranno organizzare manifestazioni ad hoc culturali, sportive, ecc. con finalità di diffusione dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto non solo ludico ma davvero alternativo o concorrente all'auto;



Promozione di eventi legati alla sensibilizzazione dell'accessibilità dei diversamente abili (gare per handbikers).



@photocreditweb



TAV.10.5 - MOBILITÀ CICLISTICA E CICLOPEDONALE

3.5 GROTTAGLIE CITTÀ 30: ADOZIONE DI SOLUZIONI PROGETTUALI PER AMBITI SPECIFICI DI PARTICOLARE INTERESSE E/O PARTICOLARMENTE PROBLEMATICI (QUALI LE ZONE 30)

La strategia del PUMS proposta per affrontare il tema della mobilità sicura punta da una parte a migliorare le condizioni di sicurezza dei siti, ponendo mano ad un ampio programma di interventi sulle strade, dall'altra ad agire sui modi di comportamento e sulle abitudini di chi utilizza l'automobile, che devono essere adeguati al contesto urbano.

La riorganizzazione della circolazione veicolare, l'istituzione delle Zone 30 e la riqualificazione degli spazi pedonali potranno favorire:

- La creazione di una rete di percorsi ciclo-pedonali in connessione con i principali poli attrattori;
- La messa in sicurezza di alcuni tratti di viabilità ad elevato traffico veicolare su cui si registra anche un notevole transito pedonale e ciclistico;
- L'attuazione di una serie di misure complementari e di accompagnamento per incentivare l'uso della bicicletta

La moderazione delle velocità sulla rete viaria urbana un ruolo fondamentale per la sicurezza degli spostamenti e per la riduzione dei costi sociali legati alla incidentalità

Il PUMS introduce il concetto di "Città 30" che consiste nell'adozione del limite massimo di velocità a 30 km/h sulla rete locale, invece dei 50 km/h che rappresentano il limite massimo consentito dal Codice della Strada all'interno del centro abitato.



Zone 30 - (Photo credits: web)

La realizzazione delle "Zone 30" costituisce una opportunità per migliorare la qualità della vita dei quartieri:

- *migliora la sicurezza stradale. A velocità 30 migliora la visibilità e diminuisce la distanza di arresto di fronte ad un ostacolo improvviso;*
- *migliora la qualità urbana, le strade tornano ad essere accoglienti, e accessibili;*
- *migliorano le condizioni ambientali, diminuendo il consumo di carburante e con esso le emissioni inquinanti (ossidi d'azoto, anidride carbonica, polveri), il rumore.*



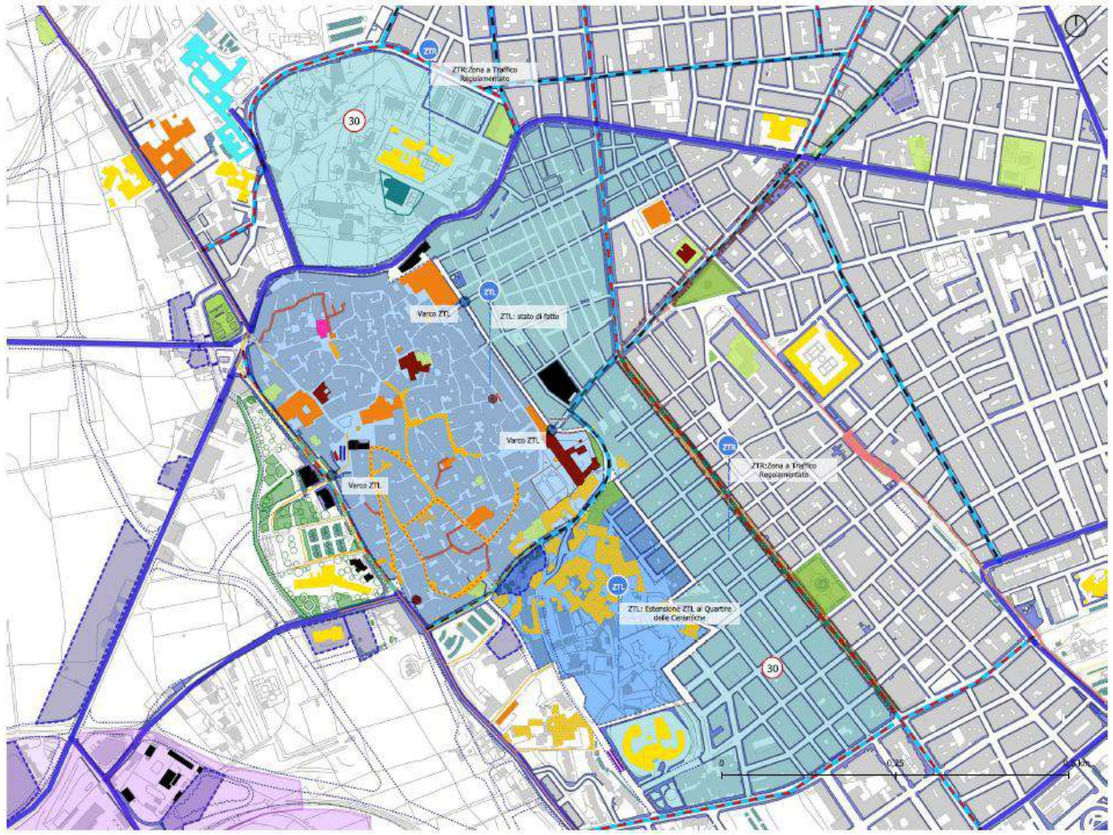
Campo visivo pedone, automobilista - (Photo credits: web)

L'individuazione delle Zone 30 è frutto di una lettura articolata del tessuto urbano che coniuga le funzioni della città con la dimensione e le caratteristiche delle strade.

In particolare la lettura analitica ha considerato quali variabili fondamentali:

- La rete delle strade di scorrimento principali
- La suddivisione del tessuto urbano secondo gli ambiti residenziali da sottoporre a "zona 30";
- La densità abitativa e la residenzialità delle zone;
- La presenza di edifici scolastici;
- La vocazione commerciale;
- I poli attrattori;
- La presenza di "punti critici" di particolare pericolosità;
- L'intensità di traffico circolante sulla rete locale;
- La rete del trasporto collettivo;
- I nodi d'interscambio e le relative interconnessioni pedonali;
- La distribuzione di massima degli spazi per la sosta veicolare;
- La rete della mobilità ciclistica prevista nel Biciplan di Grottaglie

Il PUMS prevede di adottare il limite massimo di velocità a 30 km/h su strade con presenza di edifici scolastici e nei pressi di "punti critici" di particolare pericolosità



TAV.10.1 - PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO E REGOLAZIONE DELLA MOBILITÀ (ZTL, ZTR, LEZ)

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica	Adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30);	Superficie Zone 30 nell'area urbana	Kmq	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Incidenti con pedoni ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Feriti con pedoni ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Morti con pedoni ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Incidenti con cicli ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Feriti con cicli ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
		Morti con cicli ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.

3.5 METROMINUTO GROTTAGLIE

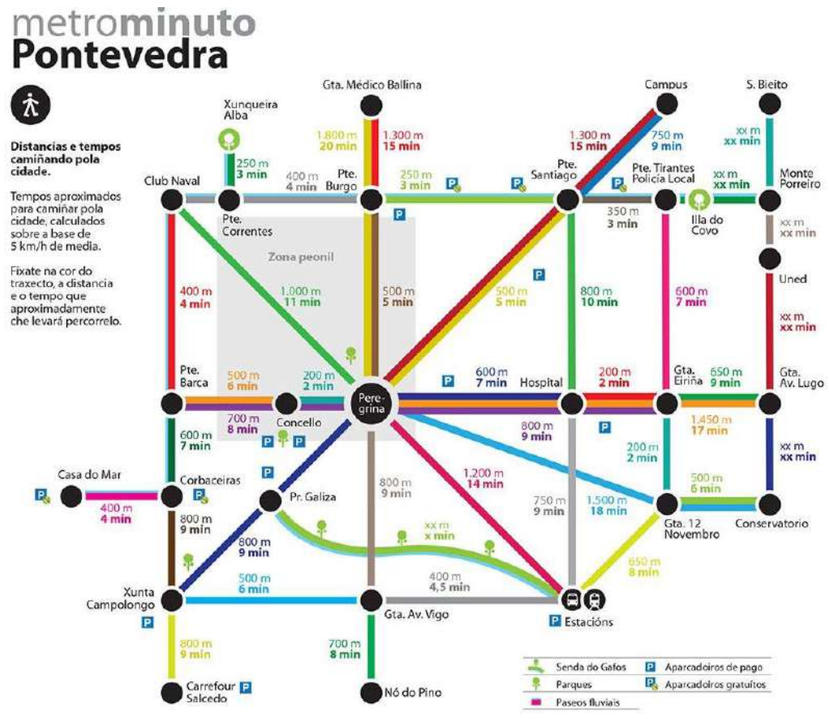
Per promuovere la mobilità pedonale, in conformità con le migliori pratiche indicate nelle Linee Guida Regionali, il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) propone **la realizzazione collaborativa della mappa "Metrominuto"**. Questa iniziativa ha l'obiettivo di incentivare gli spostamenti a piedi mediante un'informazione accurata rivolta ai cittadini, i quali tendono spesso a sovrastimare il tempo necessario per gli spostamenti pedonali e, di conseguenza, preferiscono utilizzare i mezzi pubblici o, in alternativa, il trasporto privato. Una maggiore consapevolezza dei tempi di percorrenza reali può portare i cittadini a considerare la mobilità pedonale come un'opzione competitiva rispetto ad altre modalità, apprezzandone in particolare la certezza dei tempi di spostamento.

Questa misura mira anche a ridurre il traffico veicolare, incentivando gli spostamenti a piedi, con un conseguente abbattimento delle emissioni inquinanti e un miglioramento della qualità dell'aria e della vita urbana. Attraverso l'implementazione del Metrominuto, si prevede di:

- Promuovere campagne di comunicazione dedicate al Metrominuto;
- Sviluppare un'applicazione mobile correlata e installare segnaletica specifica;
- Sensibilizzare la cittadinanza verso una nuova cultura della mobilità basata sul camminare;
- Migliorare le infrastrutture stradali, con l'implementazione di "Zone 30".

Il Metrominuto, ispirato all'esperienza di Pontevedra in Spagna, è una mappa che rappresenta le distanze tra i principali luoghi di interesse e i relativi tempi medi di percorrenza a piedi, evidenziando i percorsi di maggiore fruibilità e interesse attraverso l'uso di diverse colorazioni. La mappa riproduce fedelmente i nomi delle strade, indicando le loro lunghezze in metri e i tempi necessari per coprirle a piedi. Il Metrominuto ha ottenuto il Premio europeo Intermodes 2013 per la mobilità urbana.

L'obiettivo principale di questa mappa è sensibilizzare la popolazione verso una nuova cultura della mobilità, che riorienti le priorità delle modalità di spostamento, ponendo il pedone e la qualità della vita al centro della pianificazione urbana. Questa trasformazione mira a rendere le vie cittadine più accessibili ai pedoni, meno rumorose, più verdi e piacevoli, in armonia con la vocazione della città mediterranea.







Il **"Pasominuto"** è un'ulteriore un'iniziativa della città di Pontevedra che si inserisce nell'ambito delle politiche di mobilità sostenibile e promozione della mobilità pedonale. Questa misura è stata ispirata dal progetto "Metrominuto", una mappa che rappresenta le distanze e i tempi di percorrenza a piedi tra i principali punti di interesse della città, evidenziando l'accessibilità e incoraggiando gli spostamenti pedonali.

Il "Pasominuto" va oltre, fornendo informazioni dettagliate non solo sui tempi e le distanze, ma anche sul numero di passi e le calorie bruciate durante gli spostamenti.

Questo strumento è pensato per sensibilizzare la popolazione, in particolare bambini, genitori e anziani, sui benefici del camminare, sia per la salute personale che per l'ambiente urbano.

Inoltre, è supportato da raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, mirate a promuovere uno stile di vita più attivo e salutare. Pontevedra ha implementato queste strategie come parte di un più ampio programma di rigenerazione urbana, che include la drastica riduzione del traffico veicolare nel centro storico, migliorando significativamente la qualità della vita degli abitanti e la vivibilità degli spazi pubblici. Il successo del "Pasominuto" e del "Metrominuto" ha portato la città a diventare un modello di riferimento internazionale per la mobilità sostenibile. Queste iniziative hanno anche ottenuto diversi riconoscimenti, tra cui il Premio Intermodes 2013, confermando Pontevedra come un leader globale nelle politiche di mobilità urbana sostenibil

Nel 2019 è stato avviato il progetto Metrogames , con il suo primo sviluppo pilota realizzato nel territorio del Comune di Acquaviva delle Fonti.

MetroGames - è una piattaforma informatica associata ad un "social game" e soluzioni ITS, per promuovere e monitorare la mobilità sostenibile nei contesti urbani, coinvolgendo cittadini (giovani, adulti, anziani) e in special modo i bambini.

Il "social game" si ispira al **Metrominuto**, una mappa che indica le distanze reciproche tra i luoghi di interesse e i relativi tempi di percorrenza medi per gli spostamenti pedonali, individuando con diverse colorazioni i percorsi di maggior fruibilità e interesse. Il contest game invoglierà i city users ad interagire con lo spazio pubblico urbano attraverso simboli, icone, elementi legati al tema della mobilità, inseriti nella città.

Il *social game* si sviluppa in sinergia con le amministrazioni pubbliche che intendono ridurre l'impatto del **Climate Change**, elevando il benessere e la qualità della vita dei propri cittadini, attraverso un progetto che, partendo dalla promozione della mobilità sostenibile, contribuisce alla riduzione delle immissioni inquinanti, valorizzazione delle risorse culturali, artistiche e ricreative del proprio quartiere/comune.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale	Metrominuto	Percentuale spostamenti a piedi	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.

3.6 STRUMENTI DIGITALI DEDICATI ALL'INFOMOBILITÀ

Con l'espressione infomobilità si intende "l'uso di tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT- Information and Tecnology) a supporto della mobilità e degli spostamenti di persone e merci".

L'utilizzo dell'infomobilità per gestire la circolazione urbana, pubblica e privata, costituisce oggi uno strumento versatile per fornire in tempo reale, a chiunque debba effettuare uno spostamento, un supporto decisionale per la scelta dei percorsi, dei parcheggi disponibili e delle modalità di trasporto più convenienti (attraverso canali quali App specifiche, SMS su cellulari, apparati di bordo, internet, ecc.).



Servizi di info-mobilità
(Photo credits: web)

L'infomobilità costituisce altresì uno strumento per informazioni sull'accesso alla città, sulla viabilità e su particolari situazioni del traffico, contribuendo in tal modo alla scelta di percorsi e/o modi alternativi di spostamento e conseguentemente allo snellimento del traffico.

Le strategie del PUMS in tema di infomobilità suggeriscono l'acquisto di App di supporto della mobilità urbana in grado di:

- Fornire informazioni preventive, supporto alla pianificazione e allo svolgimento dello spostamento,
- Fornire informazione su eventi programmati o non preventivati,
- Permettere l'acquisto di titoli di viaggio o per il parcheggio
- Favorire o scambio di informazioni in tempo reale sull'andamento di autobus e treni, o sulla localizzazione delle fermate
- Favorire o scambio informazioni in tempo reale agli operatori della logistica e del trasporto merci

I prodotti sul mercato sono ormai numerosi ed integrabili tra loro. Si raccomanda di fissare priorità d'intervento e di elaborare un progetto sviluppabile per fasi in funzione della quantità dei servizi e delle informazioni che è possibile effettivamente offrire agli utenti.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Gestione della sosta e della circolazione	**Infomobilità**	APP infomobilità	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
		Paline Informative per sosta bus	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
		SMS per la diffusione di informazioni sulla mobilità	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
		Accessi al sito della mobilità	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
		Portale di accesso per disabili	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.

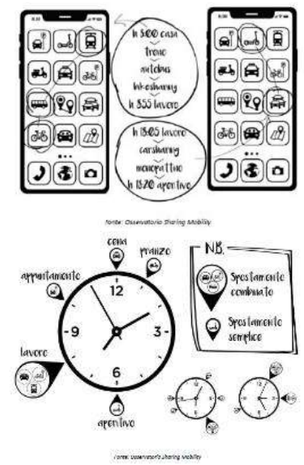
3.7 INTRODUZIONE DI SISTEMI DI MOBILITÀ MOTORIZZATA CONDIVISA, QUALI CAR-SHARING, BIKE-SHARING, VAN-SHARING, CAR-POOLING



FONTE: Osservatorio Nazionale Sharing Mobility

Secondo l'Osservatorio Nazionale della Sharing Mobility" promuovere *uniformemente nel territorio l'offerta di servizi di sharing mobility con una funzione complementare e integrativa rispetto agli altri servizi di mobilità condivisa, determina una diminuzione dell'uso della mobilità individuale, una proporzionale riduzione di tutti gli impatti connessi oltre a un aumento dell'accessibilità e dell'inclusione sociale e territoriale.*

:



Sempre secondo l'Osservatorio la sharing mobility

- **Migliora l'intermodalità.** Negli spostamenti intermodali o combinati, i servizi di sharing mobility ampliano l'attrattività dei servizi di trasporto di linea/a orario nel compiere il cosiddetto primo e ultimo miglio. L'integrazione tra servizi complementari, consente nuove e migliori opzioni di viaggio in grado di competere con gli spostamenti porta a porta realizzati con veicoli privati
- **Aumenta la multimodalità.** L'allargamento e arricchimento del ventaglio dei servizi di mobilità condivisa consente agli individui di utilizzare volta per volta la soluzione di viaggio più conveniente, in alternativa all'uso esclusivo del proprio mezzo di trasporto.
- **Apporta vantaggi ambientali, sociali ed economici dell'uso efficiente dei servizi di mobilità condivisa, integrati tra loro.** L'integrazione sia spaziale che temporale tra servizi condivisi di tutti i tipi è un aspetto chiave sia per un'offerta fornita con efficienza sia per consentire realmente agli utenti di poter ridurre l'uso del proprio mezzo di trasporto, fino a rinunciare al suo possesso.

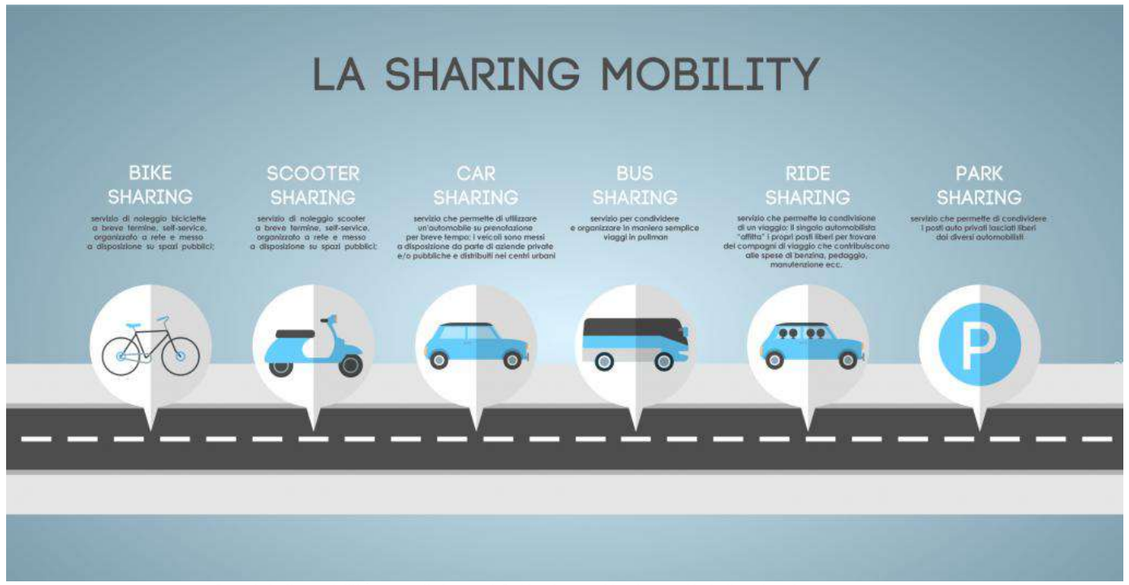
L'auto in condivisione rappresenta un'opzione favorita tra le strategie del PUMS (collegamento Grottaglie Aree Produttive - attrattori culturali e ambientali) con l'obiettivo di integrare l'offerta di servizi in sharing e la loro complementarità con altri sistemi quali trasporto pubblico e bicicletta.

Pur nella consapevolezza che la dimensione demografica del territorio può presentare condizioni di criticità per la diffusione e la profittabilità dei servizi di sharing, quest'ultimo aspetto potrebbe essere vantaggiosamente superato attraverso una integrazione territoriale del servizio che potrebbe mettere in rete la città di Grottaglie con il territorio circostante.

Al fine di innalzare la consapevolezza verso modelli di mobilità sostenibile da parte della popolazione, dei city user, dei pendolari, l'Amministrazione dovrà necessariamente attivare gli aspetti di comunicazione, di informazione e formazione, ma anche forme di agevolazione più tangibili, quali la regolamentazione della sosta (strisce blu), la ZTL, l'installazione di punti di ricarica presso le aree di sosta, ecc.

Tali azioni devono intendersi come misure di accompagnamento in fase iniziale, ma che non possono essere considerate come provvedimenti stabili nel tempo. Il monitoraggio delle azioni, rappresenta il corretto strumento per adattare le varie misure nel tempo, adeguandole alla capacità di risposta agli obiettivi del PUMS.

Il trasporto locale in sharing potrebbe essere una possibile soluzione per superare le difficoltà di erogazione di servizio pubblico o la totale assenza dello stesso coinvolgendo dal basso le comunità.



Servizi di mobilità condivisa e i fattori caratterizzanti della sharing economy

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
INTRODUZIONE DI SISTEMI DI MOBILITÀ MOTORIZZATA CONDIVISA, QUALI CAR-SHARING, BIKE-SHARING, VAN-SHARING, CAR-POOLING	**a.** Dotazione presso le stazioni metro/treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto pubblico;	dotazione autovetture dei servizi di car-sharing	numero auto	Diretta da parte dell'Amministrazione
	b. Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL;	attivazione meccanismi incentivazione car pooling, creazione piattaforme integrate	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	c. Promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici;	dotazione parco auto in car-sharing a ridotto impatto ambientale	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	d. politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e carpooling;	agevolazioni tariffarie per gli utenti del car-sharing se abbonati al TPL	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	e. agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa;	corsie riservate a mobilità condivisa, stalli sosta	km di strade, numero stalli sosta	Diretta da parte dell'Amministrazione

3.8 MOBILITÀ ELETTRICA, ATTIVA E SOSTENIBILE"

La strategia del PUMS intende favorire la mobilità elettrica promuovendo l'installazione di infrastrutture di ricarica e incentivi per l'acquisto di veicoli elettrici.

-



La strategia del PUMS suggerisce di puntare sulla promozione della mobilità elettrica attivando progetti pilota mobilità elettrica sia in ambito pubblico (acquisto di mini-bus e/o auto - metano, ibrido, elettrico) che privato agendo principalmente su due linee: incentivare la diffusione degli impianti di ricarica, premiare i comportamenti virtuosi nell'acquisto di veicoli "green".

La promozione della mobilità elettrica richiede un insieme di misure integrate e mirate, che coinvolgono politiche governative, incentivi economici, sviluppo delle infrastrutture e sensibilizzazione pubblica. Si riportano di seguito le principali misure adottate per promuovere la mobilità elettrica:

1. Sviluppo delle infrastrutture di ricarica

- installazione di stazioni di ricarica pubbliche: i comuni possono promuovere e finanziare l'installazione di stazioni di ricarica nei parcheggi pubblici, nei centri commerciali, nei quartieri residenziali e lungo le strade principali.
- infrastrutture di ricarica nei luoghi pubblici: i comuni possono identificare e mettere a disposizione spazi in aree pubbliche per l'installazione di colonnine di ricarica, incentivando anche i privati a farlo.

2. Regolamentazioni e normative

- zone a emissioni ridotte (ZTL): i comuni possono creare e ampliare le zone a traffico limitato (ZTL) dove solo i veicoli a basse o zero emissioni possono accedere, incentivando così l'uso di veicoli elettrici.
- normative sulla sosta: i comuni possono offrire parcheggi gratuiti o a tariffa ridotta per i veicoli elettrici, oppure riservare spazi specifici per la sosta di questi veicoli in aree urbane.
- disincentivi per i veicoli inquinanti: i comuni possono introdurre tariffe maggiorate per il parcheggio o l'accesso ai centri urbani per i veicoli ad alte emissioni, incoraggiando il passaggio alla mobilità elettrica.

3. Sostituzione delle flotte pubbliche

- elettrificazione delle flotte comunali: i comuni possono pianificare e attuare la sostituzione progressiva dei veicoli delle proprie flotte, come veicoli di servizio e autobus pubblici, con veicoli elettrici.
- incentivi per flotte aziendali locali: i comuni possono creare incentivi locali per le aziende che operano sul territorio comunale e che decidono di convertire le loro flotte aziendali in veicoli elettrici.

4. Politiche di sensibilizzazione e educazione

- campagne di informazione locali: i comuni possono lanciare campagne di sensibilizzazione per educare i cittadini sui benefici della mobilità elettrica e sulle opportunità disponibili a livello locale, come stazioni di ricarica o incentivi comunali.
- eventi dimostrativi: i comuni possono organizzare eventi locali, come test drive di veicoli elettrici, fiere della mobilità sostenibile, o giornate informative per promuovere la mobilità elettrica tra i cittadini.

5. Incentivi alla micromobilità elettrica

- promozione di biciclette e scooter elettrici: i comuni possono offrire incentivi per l'acquisto di biciclette e scooter elettrici, oltre a sviluppare infrastrutture dedicate come piste ciclabili e parcheggi attrezzati per la micromobilità.
- regolamentazioni favorevoli per la micromobilità: i comuni possono creare normative locali che favoriscano l'uso della micromobilità elettrica, come la creazione di stazioni di ricarica per scooter elettrici e bici elettriche e la facilitazione dell'accesso a queste aree.

6. Integrazione con le energie rinnovabili

- ricarica verde locale: i comuni possono promuovere l'installazione di pannelli solari sulle stazioni di ricarica o sostenere l'uso di energia rinnovabile per alimentare le infrastrutture di ricarica comunali.

Queste misure possono essere adottate dai comuni per creare un ambiente favorevole alla diffusione della mobilità elettrica a livello locale, contribuendo alla riduzione dell'inquinamento e migliorando la qualità della vita nelle città.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
RINNOVO DEL PARCO CON L'INTRODUZIONE DI MEZZI A BASSO IMPATTO INQUINANTE ED ELEVATA EFFICIENZA ENERGETICA, SECONDO I PRINCIPI DI CUI AL DECRETO LEGISLATIVO DI ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2014/94/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 22 OTTOBRE 2014 SULLA REALIZZAZIONE DI UNA INFRASTRUTTURA PER I COMBUSTIBILI ALTERNATIVI	Azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa a basso impatto inquinante;	vetture car-sharing a basso impatto inquinante	numero/% sulla flotta	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private;	veicoli nelle flotte	numero/% sulla flotta	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	introduzione veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo bike;	agevolazioni sulla circolazione e sulle soste	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	introduzione di veicoli turistici a basso impatto inquinante, anche per le vie d'acqua;	dotazione veicoli turistici basso impatto inquinante	numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	installazione colonnine per la ricarica elettrica e impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante;	colonnine ricarica	numero colonnine	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	il monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali;	flotta tpl	età media parco circolante autobus	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	Sistemi premiali per cargo bike e tricicli e quadricicli a basso impatto inquinante;	Agevolazioni	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti

3.9 RAZIONALIZZAZIONE DELLA LOGISTICA URBANA, AL FINE DI CONTEMPERARE LE ESIGENZE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MERCI NECESSARIE PER ACCRESCERE LA VITALITÀ DEL TESSUTO ECONOMICO E SOCIALE DEI CENTRI URBANI

L'inserimento dei servizi di gestione della logistica urbana e della distribuzione di ultimo miglio all'interno del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie rappresenta un'azione strategica per il governo della mobilità urbana e per il miglioramento complessivo della qualità della vita. La logistica di ultimo miglio riguarda la fase finale del processo distributivo, che interessa il trasferimento delle merci dai centri di distribuzione ai destinatari finali, e costituisce una componente rilevante della domanda di mobilità urbana, in particolare nei centri storici e nelle aree a maggiore densità funzionale.

La gestione della logistica di ultimo miglio incide in modo significativo sui livelli di traffico e di congestione stradale. Anche nei comuni di dimensioni medio-piccole come Grottaglie, la crescita delle consegne a domicilio, favorita dall'espansione dell'e-commerce e dalla frammentazione dei flussi distributivi, contribuisce all'aumento della circolazione veicolare, soprattutto nei tessuti urbani consolidati. Un sistema strutturato e coordinato di gestione della logistica urbana consente di ottimizzare i percorsi di distribuzione, ridurre il numero di veicoli in circolazione e contenere le interferenze tra traffico commerciale, mobilità privata e mobilità attiva.

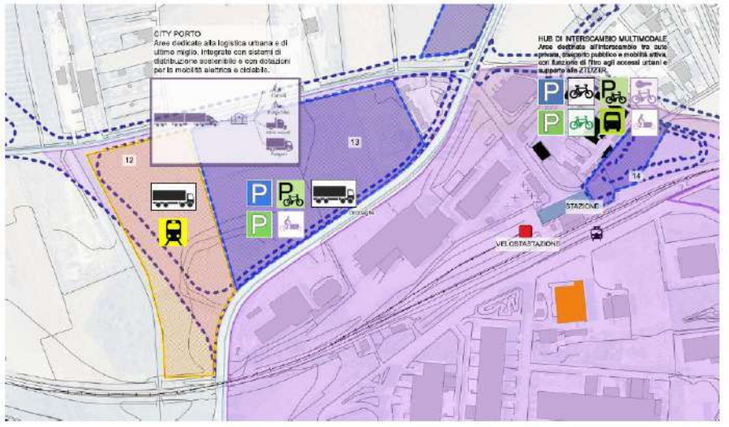
La logistica di ultimo miglio ha inoltre un impatto diretto sulla qualità ambientale. I veicoli adibiti alle consegne contribuiscono in modo rilevante alle emissioni di CO_2 e di inquinanti atmosferici locali, nonché all'inquinamento acustico. L'adozione di modelli logistici innovativi, basati sull'impiego di veicoli a basse o zero emissioni e sull'attivazione di piattaforme di consolidamento delle merci in ambiti periferici o di margine urbano, consente di ridurre sensibilmente tali impatti, migliorando le condizioni ambientali e la vivibilità degli spazi urbani.

Un ulteriore aspetto critico riguarda l'inquinamento acustico, che nei contesti urbani di piccola e media dimensione risulta particolarmente percepibile. Una logistica urbana razionalizzata, che privilegi l'utilizzo di veicoli elettrici silenziosi e la regolazione degli orari di consegna, contribuisce a ridurre le emissioni sonore e a garantire condizioni di maggiore comfort per i residenti e per le attività economiche.

Numerose esperienze attuate in ambito nazionale ed europeo dimostrano l'efficacia di tali strategie. In particolare, l'introduzione di hub logistici di prossimità localizzati ai margini delle aree urbane o in corrispondenza degli accessi alle ZTL consente di concentrare i flussi merci provenienti da più operatori e di organizzare la distribuzione finale mediante mezzi a basso impatto ambientale, quali cargo bike elettriche e veicoli commerciali leggeri elettrici. Ulteriori strumenti comprendono l'adozione di piattaforme digitali per il coordinamento delle consegne e l'incentivazione all'uso di veicoli ecologici attraverso politiche di accesso agevolato alle aree centrali.

In tale contesto, il modello del **Cityporto** si configura come uno strumento efficace di razionalizzazione della distribuzione urbana delle merci. Esso prevede l'attivazione di una piattaforma logistica finalizzata a:

- sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati alle attività economiche dell'area urbana, con particolare riferimento al centro storico;
- organizzare la distribuzione fisica delle merci ottimizzando le risorse di trasporto impiegate;
- realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci mediante una flotta di veicoli ecologici, riducendo l'impatto ambientale e le interferenze con la mobilità urbana.

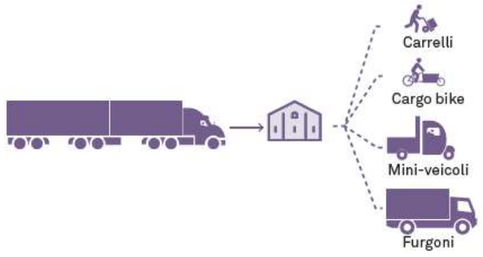


Il **"Cityporto"** è uno strumento di razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, che prevede l'attivazione di una piattaforma logistica, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati alle unità locali dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano).

TAV.10.2 - POLITICHE GESTIONALI DELLA SOSTA E LOGISTICA INTEGRATA

Strategie per il PUMS di Grottaglie

Per i piccoli comuni come Grottaglie, l'integrazione della logistica dell'ultimo miglio nel sistema di mobilità è cruciale per la tutela dell'ambiente locale, la diminuzione delle emissioni e dell'inquinamento acustico, nonché per l'ottimizzazione dell'efficienza del trasporto locale e il miglioramento della sicurezza stradale. L'adozione di soluzioni innovative di mobilità sostenibile può inoltre aumentare la competitività del comune, posizionandolo come modello di riferimento per altre realtà analoghe.



Nelle zone periferiche dei centri urbani, i centri di consolidamento delle merci permettono di trasferire le consegne a veicoli meno impattanti come mini veicoli e cargo bike. Questi centri riducono il traffico, il rischio di collisioni e promuovono l'uso di veicoli a basse emissioni.
Il PUMS di Grottaglie suggerisce di sviluppare un approccio integrato alla gestione della mobilità e del trasporto merci. Questo include l'implementazione di piani specifici per migliorare l'efficienza del trasporto merci, riducendo al contempo gli impatti negativi sulle aree urbane.

Il PUMS raccomanda la regolamentazione degli orari di carico e scarico, l'individuazione di percorsi prioritari per l'accesso locale e regionale, e la gestione dell'accesso per i veicoli eccezionali. Inoltre, il piano suggerisce di analizzare la distribuzione degli spazi di carico e scarico e di considerare l'introduzione di un pedaggio o altre strategie di tariffazione per migliorare la mobilità e la sostenibilità urbana. L'inclusione di questi servizi nel PUMS contribuisce a una mobilità più sostenibile e resiliente, migliorando complessivamente la qualità della vita dei residenti e favorendo la tutela dell'ambiente.

Tra le scelte strategiche il PUMS individua un'area da destinare a piattaforma logistica per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di:

- Sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati alle unità locali dell'area urbana e del centro storico in particolare;
- Organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate;
- Realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano).

Benefici attesi:

- Riduzione dell'inquinamento acustico e visivo;
- Miglioramento delle condizioni di lavoro degli addetti del settore del trasporto delle merci;
- Mantenere le attività di produzione e di commercio inserite nel tessuto urbano per conservare il dinamismo e la vitalità della città;
- Risolvere le difficoltà incontrate dalle aziende di trasporto e di commercio nelle funzioni di distribuzione;
- Fluidificazione della circolazione dei veicoli.

Indicatori di monitoraggio:

Strategia	Azioni	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
Razionalizzazione della Logistica urbana	Piattaforma logistica	Superficie carico scarico /flussi di carico/scarico	Percentuale spostamenti a piedi	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento;	tempi di carico/scarico	tempo medio in minuti	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc) ;	presenza sistema premiale	si/no	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazione di scontistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile;	presenza sistema regolamentazione	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci.	dotazione stalli sosta ed sistemi di sorveglianza	% stalli rispetto ad esercizi commerciali e % stalli video-sorvegliati	Diretta da parte dell'Amministrazione

3.9.1 "LOGISTICS AS A SERVICE" - BEST PRACTICES EUROPEE

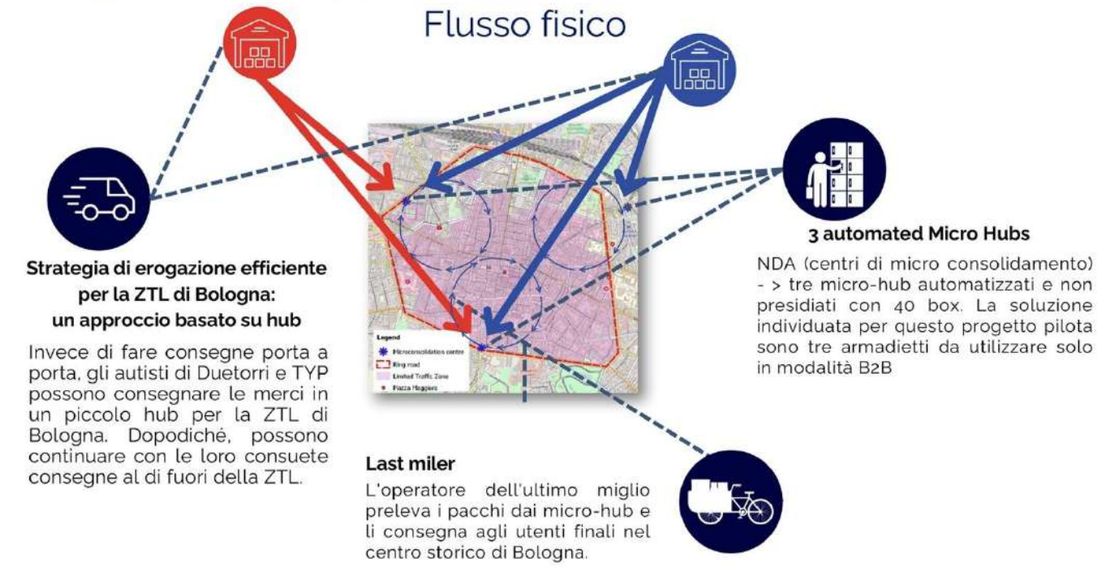
Il **progetto pilota** "Urbane" finanziato da Horizon Europe mira a rivoluzionare la logistica urbana attraverso un approccio innovativo basato sul concetto di "Logistics as a Service" (LaaS). L'obiettivo principale è quello di ridurre le emissioni di CO_2 del 20% e il numero di furgoni circolanti nei centri città del 30% entro il 2030, utilizzando metodi di consegna sostenibili e tecnologicamente avanzati.

Uno degli elementi chiave di questo approccio è l'adozione di mezzi di consegna ecologici come le cargo bike e i veicoli modulari. Questi strumenti permettono una maggiore flessibilità nel trasbordo delle merci, riducendo l'impatto ambientale e migliorando l'efficienza delle consegne nell'ultimo miglio, ossia la fase finale della catena logistica urbana. L'uso di intelligenza artificiale e tecnologie come il "digital twin" consente di prevedere e ottimizzare l'impatto delle operazioni logistiche, rendendo queste soluzioni replicabili in diverse realtà urbane.

Il progetto coinvolge quattro città pioniere: **Bologna,** Helsinki, Salonicco e Valladolid, che stanno sviluppando e testando soluzioni specifiche che possono essere adattate ad altre città europee. **Bologna, in particolare, si concentra sulla creazione di spazi logistici di prossimità vicino alle porte di accesso alla città, dove i pacchi vengono trasferiti su mezzi elettrici per l'ultimo tratto di consegna. Questi spazi, equipaggiati con armadietti modulari (locker), saranno utilizzati da diversi vettori logistici, ottimizzando il flusso delle merci e riducendo il traffico urbano.**







Helsinki sperimenta l'uso di robot a guida autonoma per le consegne, mentre Valladolid utilizza una flotta di bici elettriche alimentate da energia solare, monitorando le operazioni di carico e scarico tramite intelligenza artificiale. Salonicco adotta un modello "hub and spoke", dove un nodo centrale distribuisce le merci a microhub periferici, da cui partono i veicoli elettrici per l'ultimo miglio.

Il progetto ha una durata di 42 mesi e coinvolge 39 partner provenienti da 12 Paesi dell'UE, con un budget di circa 9 milioni di euro. Una volta testate con successo, queste soluzioni verranno espanse e adattate ad altre città europee, tra cui Barcellona e Karlsruhe, che già si preparano ad adottare le innovazioni sviluppate dai quattro pionieri. Altre città come Aarhus, Anversa, Mechelen, La Rochelle, Praga e Ravenna stanno lavorando su studi di fattibilità per integrare questi nuovi modelli logistici nei loro piani urbani.

L'approccio della "Logistics as a Service" rappresenta un passo cruciale verso una logistica urbana più sostenibile, efficiente e meno inquinante, con un forte potenziale di replicabilità a livello europeo.

3.10 SVILUPPO DELLE TECNICHE DI MOBILITY MANAGEMENT

3.10.1 MOBILITY MANAGEMENT AZIENDALE

Nel 1998, l'Italia ha fatto un passo importante verso la promozione della mobilità sostenibile con l'introduzione del Decreto interministeriale Mobilità sostenibile nelle aree urbane, più comunemente noto come "Decreto Ronchi *" (Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 marzo 1998*).

Questo decreto è stato un punto di svolta per la gestione della mobilità nelle aree urbane, in quanto ha introdotto una figura professionale innovativa: il Mobility Manager.

L'obiettivo principale del Decreto Ronchi era quello di affrontare le sfide legate al traffico urbano, tra cui l'inquinamento atmosferico, il consumo energetico elevato e la congestione stradale. Il decreto riconosceva la necessità di un cambiamento nella gestione della mobilità, introducendo il concetto di "Mobility Management", una strategia volta a promuovere modalità di trasporto più sostenibili.

Il Mobility Manager, secondo il Decreto Ronchi, avrebbe dovuto svolgere un ruolo chiave all'interno delle grandi organizzazioni, sia pubbliche che private, pianificando e coordinando le iniziative volte a ridurre l'uso dell'automobile privata e promuovere l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi, come i trasporti pubblici, il carpooling e il ciclismo. Tuttavia, il decreto del 1998, pur introducendo questa figura, non entrava nei dettagli specifici delle sue responsabilità, lasciando spazio per ulteriori sviluppi normativi.

Nell'ambito del decreto si delineano due figure professionali:

- **Mobility Manager di azienda**, per le imprese con più di 300 addetti o che sull'intero territorio comunale occupano oltre 800 addetti. La figura del Mobility Manager aziendale svolge un importante ruolo di pianificazione all'interno dell'azienda e permette di ottimizzare i costi aziendali per gli spostamenti, in armonia con le politiche di mobilità sostenibile del territorio in cui si trova l'azienda, migliorandone l'immagine complessiva e il rapporto con gli stakeholders.
- **Mobility Manager di area.** Al mobility manager di area competono le funzioni di coordinamento, promozione e formazione dei mobility manager aziendali, nonché le attività volte ad individuare fonti di finanziamento, la promozione di accordi tra i soggetti pubblici-privati per l'implementazione delle azioni dei mobility manager aziendali e di quelli di più recente istituzione come i mobility manager scolastici.

Due anni dopo l'introduzione del Mobility Manager con il Decreto Ronchi, il Ministero dell'Ambiente ha emanato un nuovo **decreto, Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 dicembre 2000,** che aveva l'obiettivo di definire in modo più dettagliato i compiti e le funzioni di questa figura professionale.

Il Decreto del 2000 ha infatti fornito una maggiore chiarezza operativa rispetto al decreto precedente, specificando le attività che il Mobility Manager deve svolgere per implementare efficacemente la mobilità sostenibile all'interno delle organizzazioni. Tra i compiti principali definiti dal decreto, vi è l'elaborazione del Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL), uno strumento strategico volto a incentivare i dipendenti a utilizzare mezzi di trasporto alternativi all'automobile privata per raggiungere il luogo di lavoro.

Inoltre, il decreto del 2000 ha sottolineato l'importanza della sensibilizzazione e della formazione interna nelle organizzazioni, ponendo il Mobility Manager al centro di queste attività. Questo decreto ha anche previsto che il Mobility Manager collabori con le autorità locali e altre istituzioni per sviluppare piani di mobilità integrata, monitorando e valutando l'efficacia delle misure adottate.

Il Decreto del 2000 ha rappresentato un'evoluzione normativa del Decreto Ronchi, traducendo le linee guida generali del 1998 in azioni concrete e definendo chiaramente il quadro operativo in cui il Mobility Manager deve muoversi.

Tra i compiti del Mobility Manager il decreto prevede:

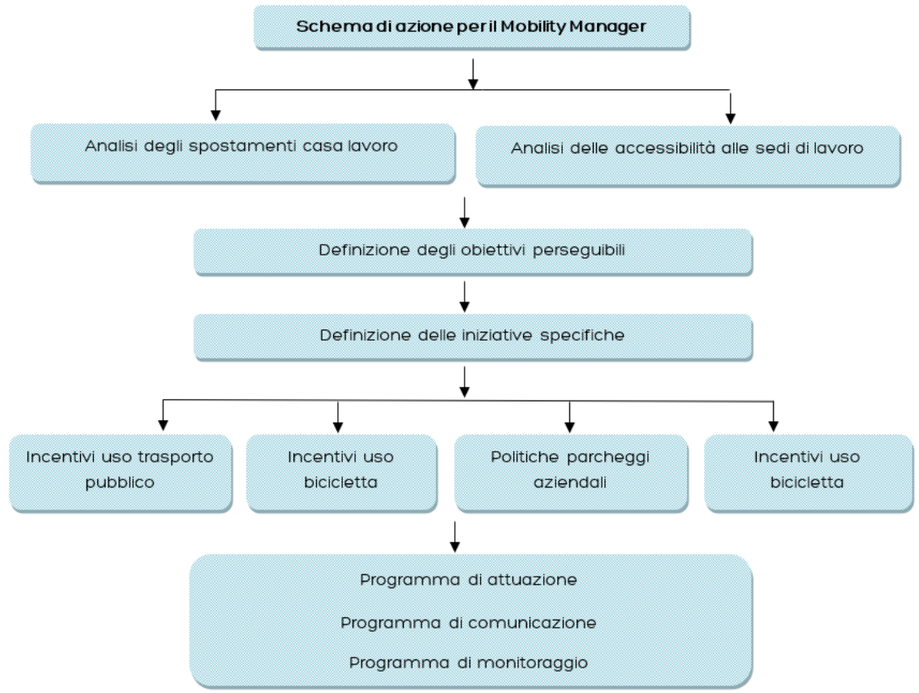
- Promuovere azioni di divulgazione, formazione e di indirizzo presso le aziende e gli enti interessati
- Assistere le aziende nella redazione dei PSCL (Piani degli Spostamenti Casa Lavoro)
- Favorire l'integrazione tra i PSCL e le politiche dell'Amministrazione Comunale in una logica di rete e di interconnessione modale;
- Verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi, con sistemi di trasporto complementari ed innovativi, per garantire l'intermodalità e l'interscambio, e l'utilizzo anche della bicicletta e/o di servizi di noleggio di veicoli elettrici e/o a basso impatto ambientale;
- Favorire la diffusione e sperimentazione di servizi di taxi collettivo, di car-pooling e di car-sharing;
- Fornire supporto tecnico per la definizione dei criteri e delle modalità per l'erogazione di contributi e incentivi diretti ai progetti di mobilità sostenibile;
- Promuovere la diffusione di sistemi e mezzi di trasporto a basso impatto ambientale;
- Monitorare gli effetti delle misure attuate in termini di impatto ambientale e decongestione del traffico veicolare

Il ruolo **dell'ufficio di Mobility Management** è centrale nel promuovere e implementare iniziative volte a modificare le abitudini di mobilità dei cittadini, educandoli a un utilizzo più consapevole, corretto e sicuro dello spazio urbano. Questo ufficio ha il compito di selezionare le azioni più opportune per raggiungere tali obiettivi, e dispone di una serie di strumenti e attività che può mettere in campo per migliorare la mobilità sostenibile e la sicurezza stradale.

Azioni che l'ufficio di Mobility Management può intraprendere:

- **Aderire a iniziative sovralocali, come la Settimana Europea della Mobilità**: Partecipando a eventi di respiro europeo, l'ufficio può promuovere la mobilità sostenibile su larga scala, coinvolgendo i cittadini in attività che sensibilizzansull'importanza di scegliere mezzi di trasporto alternativi all'auto privata. Queste iniziative offrono una piattaforma per educare la popolazione e diffondere buone pratiche già adottate con successo in altre realtà.
- **Attivare corsi per automobilisti:** L'educazione degli automobilisti è fondamentale per garantire la sicurezza di tutti gli utenti della strada, specialmente quelli considerati "utenti deboli" come pedoni e ciclisti. Corsi mirati possono aiutare a sviluppare una maggiore consapevolezza sulle regole del traffico e sull'importanza di una guida rispettosa verso chi condivide lo spazio stradale.
- **Organizzare corsi sull'uso della bicicletta e sulla corretta circolazione:** L'ufficio può organizzare corsi per insegnare l'uso sicuro della bicicletta, nonché le regole per una corretta circolazione a piedi e in bici. Questi corsi possono contribuire a creare una cultura della mobilità sostenibile, fornendo ai partecipanti le competenze necessarie per muoversi in sicurezza e nel rispetto delle norme.
- **Realizzare campagne di sicurezza stradale**: Le campagne di sensibilizzazione sulla sicurezza stradale sono un altro strumento importante. Attraverso manifesti, video informativi, eventi e altre forme di comunicazione, l'ufficio può promuovere comportamenti responsabili alla guida e in strada, riducendo così il rischio di incidenti.
- **Redigere e diffondere mappe di percorsi pedonali e ciclabili:** La creazione di mappe dettagliate che illustrano i percorsi pedonali e ciclabili disponibili in città è essenziale per incentivare l'uso di modalità di trasporto più sostenibili. Queste mappe aiutano i cittadini a orientarsi meglio e a scegliere percorsi sicuri e accessibili, promuovendo così una maggiore adozione di pratiche di mobilità dolce.
- **Promuovere azioni di limitazione del traffico automobilistico:** L'ufficio di Mobility Management può anche proporre misure come la limitazione o lo stop totale della circolazione delle auto private in specifiche aree cittadine o durante particolari periodi dell'anno. Tali azioni possono contribuire a ridurre l'inquinamento e a migliorare la qualità della vita urbana, favorendo al contempo l'uso di mezzi di trasporto alternativi come i mezzi pubblici, la bicicletta o il camminare.

L'ufficio di Mobility Management ha a disposizione un'ampia gamma di strumenti per promuovere una mobilità più sostenibile e sicura, influenzando positivamente le abitudini di spostamento dei cittadini e contribuendo alla creazione di un ambiente urbano più vivibile e rispettoso dell'ambiente.



Indirizzi operativi per le attivita dei Mobility Manager d'Area

Si riporta di seguito una sintesi degli *"Indirizzi operativi per le attivita dei Mobility Manager d'Area "- Documento redatto nell'ambito dei lavori del Tavolo tecnico sul mobility management di cui al Decreto Ministeriale n.231 del 22 luglio 2022 - Agosto 2023.*

Lo scopo del documento è fornire indirizzi operativi ai soggetti incaricati di svolgere le funzioni di Mobility Manager d'Area (MMA) per supportarli nell'attuazione dei compiti loro assegnati dal Decreto del Ministro della Transizione Ecologica (attuale Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica), di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (attuale Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) del 12 maggio 2021, n. 179.

Il documento è diviso in tre parti: nella prima parte viene richiamato il contesto di riferimento e descritti i requisiti dei Mobility Manager d'Area; la seconda parte è dedicata agli aspetti relativi alla nomina della figura e alla sua collocazione organizzativa all'interno dell'Ente di riferimento; la terza parte, infine, descrive nel dettaglio le attività da svolgere.

1 Definizione e Contesto di Riferimento

1.1 Indicazioni Normative. Il ruolo e le attività del Mobility Manager d'Area (MMA) sono regolamentati da una serie di dispositivi normativi, tra cui:

- La Legge 28 dicembre 2015, n. 221, che promuove misure di Green Economy.
- Il Decreto Ministeriale 4 agosto 2017, n. 397, che fornisce linee guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS).
- Il Decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34 (Decreto Rilancio) e successive modifiche, che incentiva la mobilità sostenibile.
- Il Decreto Interministeriale 12 maggio 2021, n. 179, che delinea le modalità attuative per la figura del mobility manager.
- Ulteriori decreti e linee guida che dettagliatamente disciplinano il ruolo del MMA.

1.2 Definizioni. Il MMA è una figura specializzata che supporta i Comuni nella definizione e implementazione di politiche di mobilità sostenibile e funge da raccordo tra i Mobility Manager aziendali (MMAz) e scolastici (MMSc). Partecipa anche alla redazione dei PUMS nei Comuni obbligati a dotarsi di tale strumento.

1.3 Requisiti e Formazione. Il MMA deve possedere competenze elevate in mobilità sostenibile, trasporti e tutela ambientale. È preferibile che il MMA abbia un inquadramento non inferiore a funzionario e sia laureato. Inoltre, è importante che il MMA partecipi a programmi di formazione continua per mantenere aggiornate le sue competenze.

1.4 Contesto Territoriale di Riferimento. L'ambito prioritario di intervento del MMA è il contesto comunale, ma è possibile costituire forme associative tra Comuni per gestire la mobilità e i trasporti in maniera sovracomunale. Questo approccio è particolarmente rilevante nei Comuni con bassa densità demografica che ospitano grandi aziende e enti pubblici.

2. Nomina

2.1 Soggetto Nominante. Il MMA viene nominato da Comuni capoluogo o con una popolazione significativa. Per i Comuni più piccoli, è possibile la nomina di un MMA condiviso attraverso forme associative tra Comuni, oppure la delega della nomina a un ente sovraordinato come la Provincia o la Città Metropolitana.

2.2 Collocazione Organizzativa. L'ufficio del MMA dovrebbe essere istituito all'interno della struttura organizzativa che si occupa della pianificazione della mobilità e dei trasporti, con personale dedicato e risorse adeguate.

2.3 Risorse Umane, Strumentali e Finanziarie. L'ufficio del MMA deve essere dotato di personale qualificato, strumenti informatici adeguati e risorse finanziarie sufficienti per svolgere efficacemente le sue funzioni.

2.4 Tempi e Modalità di Comunicazione. Il MMA deve essere reso operativo il prima possibile dopo la nomina. La comunicazione della nomina deve essere effettuata alle autorità competenti e, una volta operativa la piattaforma dell'Osservatorio Nazionale, i dati del MMA devono essere registrati al suo interno.

3: Obiettivi e Attività

3.1 Raccordo e Coordinamento. Il MMA ha il compito di coordinare le attività di mobility management tra i diversi attori coinvolti, promuovendo la collaborazione e il raggiungimento di obiettivi condivisi. Organizza tavoli di lavoro, riunioni e seminari per migliorare la conoscenza e l'applicazione delle normative.

3.2 Supporto. Il MMA fornisce supporto ai MMAz e MMSc, assistendo nella redazione e implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (P.S.C.L.) e promuovendo politiche di mobilità sostenibile. Offre inoltre consulenza durante la redazione di atti e progetti, e favorisce l'inclusione sociale nelle politiche di mobilità.

3.3 Raccolta, Valutazione e Monitoraggio P.S.C.L. e Acquisizione Dati. Il MMA raccoglie e valuta i P.S.C.L. inviati da aziende ed enti, assicurandosi che siano in linea con gli obiettivi di mobilità sostenibile. Il monitoraggio continuo consente di ottimizzare le politiche locali e migliorare la qualità dei servizi di trasporto pubblico.

3.4 Formazione e Comunicazione. Il MMA organizza attività di formazione per i MMAz e MMSc su vari temi legati alla mobilità sostenibile e promuove la comunicazione efficace dei risultati e delle iniziative. I benefici delle attività formative includono il miglioramento dello scambio informativo e l'incremento della consapevolezza sulle tematiche della mobilità sostenibile.

Questo riassunto fornisce una panoramica dettagliata delle responsabilità, competenze e attività del Mobility Manager d'Area, delineando il contesto normativo e organizzativo in cui opera.

SCHEDA VALUTAZIONE PSCL DI OGNI UNITA' LOCALE

Elementi formali inderogabili

				NOTE
A1	È stato adottato il PSCL?	NO / SI		
A2	Se sì, in che data?			
A3	È stato trasmesso entro 15 giorni dalla data di adozione?	NO / SI		

Dati trasmessi unitamente al PSCL

				NOTE
B1	È stata trasmessa la distribuzione dei dipendenti in base alla zonizzazione indicata dal Mobility Manager di Area?	NO / SI		
B2	Il dato è desunto dal database degli uffici HR o derivato dalle indagini?	HR / Indagini		
B3	È stata trasmessa la ripartizione per fascia oraria di ingresso/uscita dei dipendenti?	NO / SI		
B4	Il dato è desunto dal database degli uffici HR o derivato dalle indagini?	HR / Indagini		
B5	È stata trasmessa la ripartizione modale media dei dipendenti, desunta da indagini?	NO / SI		

Valutazione sulla parte informativa e di analisi

Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C1	insufficiente
Analisi dell'offerta di trasporto	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C2	insufficiente
Analisi della modalità attuale degli spostamenti casa-lavoro	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C3	insufficente
Analisi propensione al cambiamento verso modalità sostenibili	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C4	insufficiente
Giudizio complessivo sulla parte informativa e di analisi	valore calcolato. Note di calcolo: se C3 o C4 <= 1 il valore è insufficiente. Diversamente è la media	**0**	**insufficiente**

Valutazione sulla parte progettuale

Individuazione e descrizione di misure coerenti con indagini	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C5	insufficiente
Calcolo dei benefici per la collettività basati su un numero di utenti potenzialmente interessati ritenuto coerente	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C6	insufficiente
Impegno della azienda/ente in termini di costi/dipendente	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C7	insufficiente
Evidenza che le risorse necessarie per gli interventi di piano siano messe a budget	inserire valore compreso tra 0 e 4 →	C8	insufficiente
Giudizio complessivo sulla parte progettuale	valore calcolato. Note di calcolo: media aritmetica	###	#DIV/0!

Note: non inserita una valutazione sui benefici per dipendenti e per azienda in quanto fattori endogeni

Valutazione sul programma di implementazione e monitoraggio				
Definizione di un programma di implementazione misure	inserire valore compreso tra 0 e 4	C9		insufficiente
Definizione di un programma di monitoraggio di efficacia delle misure programmate con il piano	inserire valore compreso tra 0 e 4	C10		insufficiente
Definizione di un check sulla efficacia delle misure progettate con il piano del precedente anno	inserire valore compreso tra 0 e 4	C11		insufficiente
Giudizio complessivo sulla parte implementazione e monitoraggio	valore calcolato. Note di calcolo: media aritmetica		###	#DIV/0!

Valutazione complessiva del piano	**#DIV/0!**	**#DIV/0!**

Per una valutazione generale si rileva che l'analisi delle condizioni strutturali dell'azienda e/o dell'offerta di trasporto è stata sviluppata in modo insufficiente



Scuole
MMS (SCOLASTICO)
PSCS - Piano Mobilità Casa-Scuola



Aziende
MM (Aziendale)
PSCI - Piano di mobilità aziendale

Mobility Manager Area (MMA)

↓

Settore Trasporti e Mobilità
+
Pianificazione

↓

PGTU /PUT/ PUM/ PUMS



Enti Pubblici
MM (Aziendale)
PSCI - Piano di mobilità aziendale

Schema della struttura di Mobility Management

Indicatori di monitoraggio:

Strategie	Azioni	Indicatore	Unità di misura	RESPONSABILITÁ DIRETTA / INDIRETTA
SVILUPPO DELLE TECNICHE DI MOBILITY MANAGEMENT	Nomina del Mobility Manager di Area con individuazione di funzioni e competenze;	Mobility manager d'area o aziendali nominati Accordi di progamma sottoscritti Piani di spostamento casa-lavoro ai sensi del DM 27- 3-98 N° di enti/aziende coinvolte % spostamenti N° parcheggi a disposizione N°dipendenti	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Coinvolgimento del numero più ampio possibile di aziende, enti pubblici e scuole all'interno del territorio di interesse, come stakeholder nel percorso partecipativo per l'elaborazione del PUMS;			
	Censimento, formazione, aggiornamento continuo e nomina, ove non presenti, dei Mobility Manager delle aziende, degli enti pubblici e delle scuole coinvolti, i quali svolgono, tra le loro funzioni, attività di informazione e promozione di comportamenti virtuosi nei confronti di cittadini, colleghi e famiglie;			
	Coinvolgimento del numero più elevato possibile di aziende ed enti affinché ottimizzino gli spostamenti sistematici dei dipendenti riducendo l'uso dell'auto privata, attraverso lo strumento del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL), promuovendo le possibili azioni in esso definibili, tra cui: promozione del car pooling, azioni per favorire la mobilità ciclistica, corsi di formazione per ciclisti, corsi di Eco-guida, introduzione dell'orario di lavoro flessibile, azioni per migliorare l'accessibilità al trasporto pubblico, Abbonamenti agevolati al trasporto pubblico, offerta di tariffe integrate, informazione sulla multimodalità e consigli di viaggio, assistenza di viaggio personalizzata (PTA), gestione dei parcheggi aziendali, campagne di sensibilizzazione ed eventi, promozione del bike sharing e del car sharing, introduzione e diffusione di telelavoro e smart working, incentivi finanziari come l'indennità di viaggio in bici casa-lavoro;			
	Sperimentazione e introduzione, anche con il supporto dei Mobility Manager Aziendali, del telelavoro e del cosiddetto smart working, in coerenza con la Direttiva dell'1 giugno 2017, contenente indirizzi per l'attuazione dei commi 1 e 2 dell'articolo 14 della Legge 7 Agosto 2015, N. 124 (recante "Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche") e linee guida con regole inerenti all'organizzazione del lavoro finalizzate a promuovere la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro dei dipendenti, nonché con la Legge n. 81 del 22 maggio 2017 sullo smart working.			

3.10.2 MOBILITY MANAGEMENT SCOLASTICO - COINVOLGIMENTO ATTIVO DEL MONDO DELLA SCUOLA

La legge 221 del 28 dicembre 2015 entrata in vigore il 2 febbraio 2016, "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" (Collegato Ambientale) comprende una serie di disposizioni che riguardano il settore scolastico. In particolare l'articolo 5 comma 6 prevede che il Ministro dell'istruzione, adotti, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge, sentiti i Ministri delle infrastrutture e dei trasporti e dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, specifiche linee guida per favorire l'istituzione in tutti gli istituti scolastici di ogni ordine e grado, nell'ambito della loro autonomia amministrativa ed organizzativa, della figura del mobility manager scolastico.

Il mobility manager scolastico è scelto su base volontaria e senza riduzione del carico didattico, in coerenza con il piano dell'offerta formativa, con l'ordinamento scolastico e tenuto conto dell'organizzazione didattica esistente. I compiti del mobility manager scolastico sono:

- organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa dei docenti, del personale scolastico e degli allievi;
- tenere costanti rapporti con le strutture comunali e le aziende di trasporto;
- coordinarsi con i Mobility Manager degli altri istituti scolastici presenti sul territorio;
- trovare soluzioni migliorative, per il trasporto sia su gomma che ferroviario, fungendo da supporto alle aziende titolari del servizio;
- gestire e garantire l'intermodalità e l'interscambio, agendo dove possibile sugli orari e le attività scolastiche;
- favorire l'utilizzo della bicicletta e dei servizi di bike sharing e car sharing utilizzando veicoli elettrici o a basso impatto ambientale;
- segnalare all'ufficio scolastico regionale eventuali problemi legati al trasporto dei disabili e di accessibilità alla scuola.
- favorire l'abbattimento dei livelli d'inquinamento atmosferico e acustico;
- consentire la riduzione dei consumi energetici perseguendo scelte eco-sostenibili;
- accrescere i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale;
- disincentivare e ridurre al minimo l'uso individuale dell'auto privata, favorendo formule di car pooling per il contenimento del traffico.

3.10.3 PIANO DELLA MOBILITA' SCOLASTICA

La mobilità scolastica motorizzata ha conseguenze sull'intero sistema dei trasporti: causa congestioni locali attorno alle sedi scolastiche, aumenta il rischio di incidenti stradali, peggiora la qualità dell'aria che respiriamo, ha ricadute sul benessere psico-fisico dei ragazzi.

Per dieci mesi all'anno una scuola è un elemento catalizzatore di mobilità quotidiana. Infatti, due volte al giorno, a orari definiti, vi si recano diversi gruppi di utenti: docenti, personale non docente, allievi e genitori che, almeno nel 50% dei casi, rientrano immediatamente a casa. Per questo è necessario investire sul cambiamento delle abitudini promovendo una mobilità scolastica più sostenibile.

La strategia del PUMS in tema di Mobilità scolastica ed educazione alla mobilità nelle scuole riguarda la possibilità di avviare, in collaborazione con gli istituti scolastici del territorio, un Piano per la mobilità scolastica sostenibile.

Obiettivi per l'elaborazione di un Piano della mobilità scolastica:

- Porre in sicurezza i percorsi casa-scuola e le fermate dei mezzi pubblici, gli attraversamenti pedonali, individuando interventi fisici da realizzare sulle strade e attorno alle scuole a beneficio dei bambini e di altri utenti deboli;
- Programmare interventi e politiche educative e/o di sensibilizzazione al tema;
- Promuovere e incentivare la comunità scolastica a compiere scelte di mobilità più sostenibile.

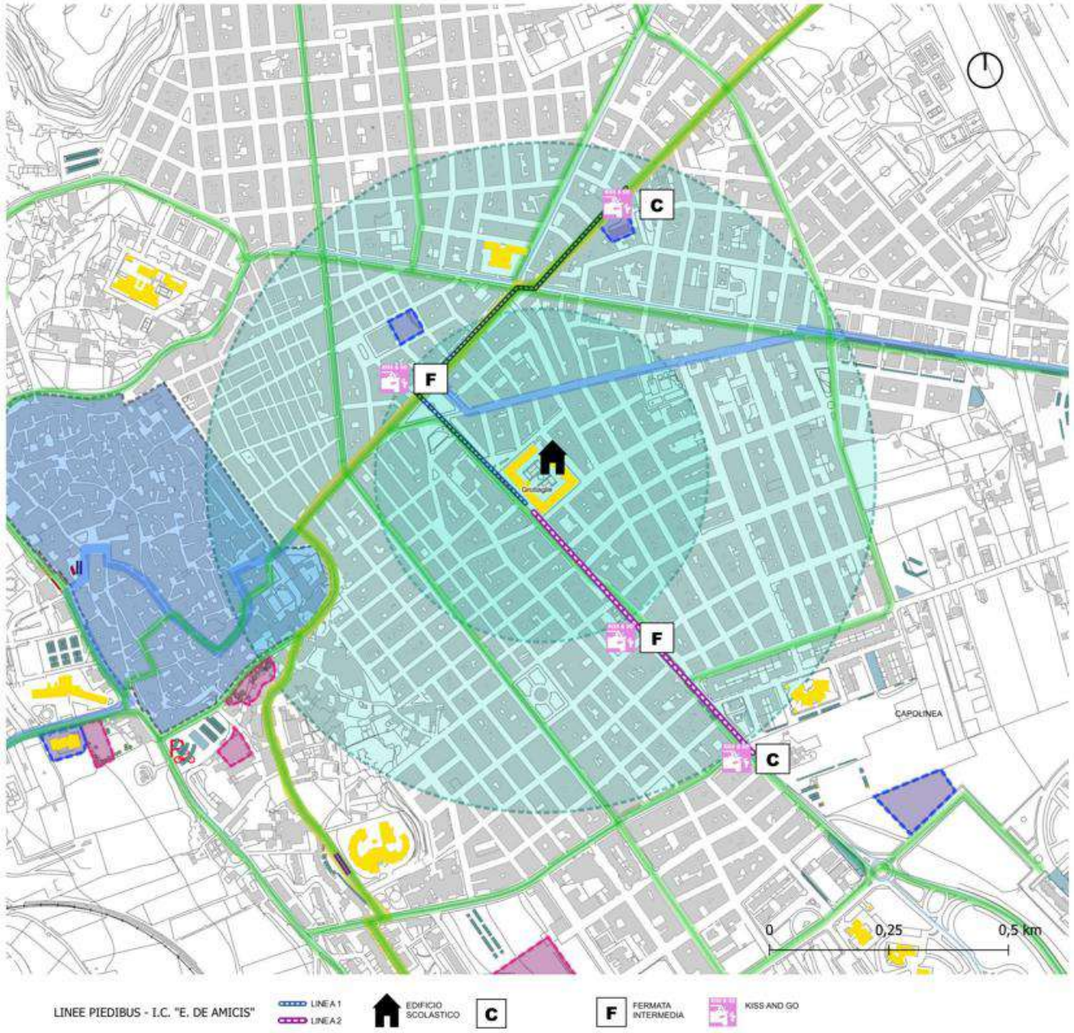
Gli interventi fisici si distinguono in:

- Interventi low-cost: attuabili subito e con la partecipazione attiva della comunità scolastica;
- Interventi high-cost: attuabili nel medio lungo periodo attraverso l'inserimento nella programmazione delle opere pubbliche dell'amministrazione comunale.

La strategia del PUMS prevede una rete di percorsi sicuri casa-scuola connessi con gli istituti scolastici presenti sul territorio e raccordati con la rete delle ciclabili, con le infrastrutture pedonali (marciapiedi e piazze) esistenti e di previsione, con i nodi di scambio intermodale, con il sistema dei parcheggi, i poli attrattori etc.

Tipo di scuola				
	Scuole materne	**Scuole elementari**	**Scuole medie**	**Scuole secondarie superiori**
Distanze massime	300	500	1000	
Tempi di percorrenza massima con mezzi di trasporto (min)		15	15-30	20-45

Tab. 1 del D.M. del 18 dicembre 1975



<u>Misure per i percorsi casa- scuola</u>

1. Istituzione di zone calme, definite Isole felici, dove progettare spazi a misura di bambino;
2. Realizzazione di apposite misure di moderazione del traffico, volte a conferire continuità, sicurezza e attrattività ai percorsi pedonali (l'introduzione di elementi verticali in prossimità delle strisce pedonali aumenta l'attenzione dei conducenti);
3. Contenimento e la limitazione fisica all'accesso delle auto alla scuola, la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali esistenti e/o la progettazione di quelli necessari (nel rispetto dei regolamenti);
4. Realizzazione di aree attrezzate a supporto della mobilità lenta attorno alla scuola come parcheggi (coperti) per biciclette, aree di sosta e gioco;
5. Collegamenti sicuri e pratici ai mezzi di trasporto pubblico locali;
6. Introduzione del limite di 30 km/h in prossimità delle scuole;
7. Riduzione della sezione stradale. Un miglioramento delle condizioni di sicurezza agli attraversamenti pedonali interessati da percorsi casa-scuola, può avvenire attraverso la semplice riduzione della sezione stradale, le auto vanno più piano se la strada è più stretta;
8. Estensione immediata a tutte le scuole dell'approccio car free;
9. Promuovere la politica del car sharing
10. Promuovere azioni di sensibilizzazione (educazione alla mobilità, sorveglianti volontari, pedibus, bicibus, eventi, manifestazioni, giornate senz'auto…);

11. Aprire i cortili, e giardini delle scuole in orari extrascolastici, preziosi luoghi pubblici spesso poco utilizzati, ad attività dedicate all'infanzia e alla famiglia. La riprogettazione di questi luoghi, attraverso interventi sostenibili sia socialmente che economicamente insieme al loro uso pubblico e continuato nel tempo, permetterebbe di restituire spazi sicuri e adeguati ai bambini e aree di socializzazione per i genitori.

<u>Dotazioni minime per una scuola accessibile e sicura</u>

- **Lo spazio di attesa.** Lo spazio di attesa deve essere in grado di ospitare tutti gli alunni, con i loro zaini, e il genitore che li accompagna. La dimensione minima deve essere pari a mq. 0,70 per alunno. In un tessuto urbano esistente, tale area si può ricavare:
  - destinando una parte del cortile scolastico a tale scopo;
  - pedonalizzando un'area antistante la scuola (usando un'area stradale di risulta o un'area a verde, aprendo un nuovo accesso alla scuola diverso da quello veicolare, oppure chiudendo al traffico la strada con barriere fisiche poiché i cartelli con divieti a fasce orarie non vengono rispettati)
- **I percorsi pedonali.** I marciapiedi devono garantire il raggiungimento della scuola dalle principali direttrici in modo sicuro. Per questo devono essere:
  - di larghezza pari ad almeno 1,80 m protetti sul lato strada da elementi fisici (aiuole, paletti, differenza di quota) per evitare che le auto possano salirvi;
  - privi di ostacoli e/o restringimenti dovuti ad elementi di arredo e di armadi impiantistici;
  - allargati in corrispondenza delle fermate dei mezzi di trasporto pubblico e degli attraversamenti pedonali, e complanari a questi ultimi;
  - collegati agli altri percorsi pedonali da attraversamenti stradali segnalati (con semaforo, se in prossimità di incroci pericolosi), brevi (con isole di traffico, se maggiori di 7 m.);
  - privi di ostacoli (impedimento della sosta veicolare almeno 5 metri prima, rimozione di ostacoli visivi quali elementi di arredo o isole ecologiche); collegati ai parchi pubblici esistenti in prossimità della scuola.
- **Le piste ciclabili.** Le piste ciclabili devono garantire il raggiungimento della scuola dalle principali direttrici in modo sicuro. Pertanto, si deve garantire:
  - collegamento alla rete ciclabile principale, mediante attraversamenti segnalati e privi di ostacoli;
  - utilizzo in sede propria, separata dai flussi pedonali;
  - accesso al cortile scolastico, differenziato da quello carrabile;
  - dotazione minima per la sosta delle biciclette pari ad almeno il 25% del numero degli alunni, possibilmente ricavata all'interno del cortile scolastico.
- **La sosta auto**
  La sosta delle auto genera situazioni di pericolo in prossimità delle scuole. Per questo si devono:
  - individuare aree adeguate alla sosta temporanea a una certa distanza (almeno 200 metri, equivalenti a 3 minuti a piedi) dall'ingresso pedonale e ciclabile alla scuola;
  - vietare sosta e circolazione delle auto nei pressi dell'ingresso pedonale e ciclabile alla scuola, anche mediante restringimenti fisici (introdurre un semplice divieto di transito o di sosta a fasce orarie non è sufficiente, sono più opportuni restringimenti fisici della sezione, specifici per deterrenti indisciplinati);
  - differenziare le vie di transito e accesso all'eventuale parcheggio di servizio, interno alla scuola, dalla viabilità utilizzata dagli alunni, altrimenti tale parcheggio non sarà usufruibile come tale.
- **Il trasporto pubblico**
  Il servizio di trasporto pubblico deve evitare pericolose interferenze con l'ingresso e l'uscita degli alunni da scuola. Si devono quindi:
  e ricavate all'esterno dell'area di attesa (di cui al primo punto), possibile con estensioni in prossimità del suolo pubblico, compatibilmente con la sicurezza di pedoni e cicli;
  - l'accesso a fermate del suolo pubblico deve essere garantito dalla rete dei percorsi pedonali senza ostacoli.
- **Circolazione stradale**
  Il limite di velocità nelle zone scolastiche deve essere compatibile con la presenza dei bambini. Pertanto, si deve individuare il tessuto delle strade scolastiche, all'interno delle zone residenziali e intervenire attraverso la riduzione del limite di velocità a 30Km/ora ed altri sistemi di moderazione della velocità.

3.10.4 STRADE SCOLASTICHE

Le strade scolastiche rappresentano un elemento cruciale all'interno del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), poiché svolgono un ruolo fondamentale nella sicurezza dei bambini e nella promozione di modalità di trasporto sostenibili. L'obiettivo principale delle strade scolastiche è ridurre il traffico veicolare intorno alle scuole durante le ore di ingresso e uscita, creando un ambiente sicuro e sereno per gli studenti.

L'istituzione delle strade scolastiche contribuisce a ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, migliorando la qualità dell'aria che i bambini respirano e il loro benessere complessivo. Inoltre, promuove l'uso di mezzi di trasporto alternativi, come il pedibus, la bicicletta o il trasporto pubblico, riducendo così l'uso dell'auto privata.

Un esempio concreto di strada scolastica potrebbe essere la chiusura temporanea al traffico di una via adiacente alla scuola durante le ore di entrata e uscita degli studenti, consentendo solo il passaggio pedonale e ciclabile. Un'altra pratica comune è la realizzazione di percorsi sicuri e ben segnalati per i bambini che si recano a scuola a piedi o in bicicletta, con attraversamenti pedonali protetti e semafori temporizzati.

L'integrazione delle strade scolastiche nel PUMS dimostra l'impegno della città nel creare un ambiente urbano più sicuro, sano e sostenibile, con un impatto positivo sia sulla comunità scolastica che sul contesto cittadino nel suo complesso. Per creare una città amica dei bambini, è fondamentale:

- Rispettare i diritti dei bambini: Secondo l'Unicef, una città amica dei bambini dovrebbe rispettare il loro diritto di camminare sicuri per la strada e di vivere in un ambiente non inquinato.
- Favorire l'autonomia dei bambini: Creando luoghi protetti dove possano sentirsi sicuri anche senza la presenza degli adulti.
- Incentivare modalità di spostamento attive: Come l'andare in bici o il camminare, per promuovere la socializzazione e per orientare le scelte di tutti i cittadini verso mezzi più sostenibili.
- Proteggere la salute dei bambini: Davanti alle scuole, i tassi di inquinamento sono molto alti; isole pedonali, anche se provvisorie, possono contribuire ad abbassare il livello di inquinanti che i bambini respirano all'entrata e all'uscita dalla scuola.
- Garantire la sicurezza: Gli incidenti stradali sono tra le principali cause di morte per i bambini tra 5 e 14 anni nel mondo (dati OMS).
- Sostenere il clima: Il settore dei trasporti, soprattutto su strada, contribuisce a circa un quarto delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera. Creare aree pedonali è un piccolo atto di giustizia verso il clima a tutela delle nuove generazioni e verso i bambini, riconoscendo loro il diritto di essere cittadini.

In Italia, diverse città hanno implementato con successo strade scolastiche per migliorare la sicurezza e la qualità dell'aria intorno alle scuole. Milano ha avviato un programma pilota con la chiusura temporanea di vie adiacenti alle scuole durante gli orari scolastici, un'iniziativa estesa poi in tutta la città. Roma e Torino hanno adottato misure simili, creando percorsi sicuri e chiudendo al traffico le strade nei pressi delle scuole. A Bologna, il progetto "Scuole in Piazza" prevede la pedonalizzazione di strade durante l'ingresso e l'uscita degli studenti, contribuendo a un ambiente urbano più sano e sicuro.



@photocreditweb

3.10.5 Il PEDIBUS e il BICIBUS

Il PEDIBUS è un modo sano, sicuro, divertente, ecologico ed educativo per andare e tornare da scuola. Si tratta di un "autobus umano" formato da un gruppo di bambini che si muovono in fila, accompagnati da volontari adulti, che partendo da un capolinea, seguono un determinato percorso, con fermate ed orari prestabiliti. In genere il PEDIBUS è condotto da un adulto "autista" e da un adulto "controllore" che chiude la fila. Si tratta di un'esperienza ampiamente collaudata in molti paesi europei e che da diversi anni è attiva in numerose realtà italiane.

Il BICIBUS è un modo sostenibile per andare a scuola, è un "autobus a due ruote" formato da un gruppo di scolari in bicicletta che vanno e tornano da scuola accompagnati da genitori volontari, lungo percorsi prestabiliti e messi in sicurezza.

Come per le linee dei veri autobus, i percorsi del BiciBus hanno un capolinea e delle fermate intermedie, individuate con cartelli che riportano gli orari di partenza e passaggio nell'andata e nel ritorno da scuola.

Per aumentare la visibilità e la sicurezza tutti i bambini indossano un casco ed una pettorina colorata e catarifrangente, come pure gli accompagnatori. *Fonte: Manuale FIAB dei percorsi casa-scuola.*



Le strategie del PUMS di Grottaglie in tema di coinvolgimento attivo del mondo della scuola di Individuano una serie ambiti di attivazione del PEDIBUS a servizio degli scolari delle scuole primarie.

Gli ambiti individuati sono quelli circostanti delle scuole primarie della città e hanno visto il coinvolgimento diretto degli alunni delle scuole coinvolte.

L'attivazione del servizio andrà preceduto da una campagna di sensibilizzazione sia per informare i genitori che per reperire e formare i volontari disponibili ad occuparsi del funzionamento del servizio di trasporto. È del tutto evidente che ogni applicazione pilota andrà inoltre debitamente studiata e operativamente pianificata con i dirigenti scolastici e prevedendo l'istituzione di "ZONE 30.

Strategie	Azione	Indicatore	Unità di misura	Responsabilità diretta / indiretta
COINVOLGIMENTO ATTIVO DEL MONDO DELLA SCUOLA	istituzione della figura del mobility manager scolastico introdotto dal comma 6 dell'art. 5 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali";	Mobility manager nominati	N°	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	redazione ed approvazione di un documento condiviso (tra scuole, Ente locale e famiglie) inerente agli approcci educativi specifici in materia di mobilità urbana sostenibile da integrare nell'ambito dei Piani di Offerta Formativa (in funzione del livello d'istruzione, del profilo di accessibilità delle sedi scolastiche, dei servizi educativi offerti);	Accordi di programma sottoscritti	N°	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	istituzione di un ufficio di mobility management scolastico nell'ambito della struttura del mobility management di area che promuova e faciliti l'ottimizzazione degli spostamenti sistematici e proponga azioni di mobilità sostenibile presso le scuole attraverso lo strumento del Piano degli Spostamenti Casa-Scuola (PSCS);	Piani di spostamento casa- scuola		Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	coinvolgimento del numero più elevato possibile di scuole affinché promuovano, anche attraverso Piano degli Spostamenti Casa-Scuola (PSCS), le seguenti azioni: promozione del car pooling, azioni per favorire la mobilità ciclistica, corsi di formazione per ciclisti, azioni per migliorare l'accessibilità al trasporto pubblico, informazione sulla multimodalità e consigli di viaggio, campagne di sensibilizzazione ed eventi, corsi di educazione alla mobilità sostenibile, ottimizzazione del servizi di scuolabus, offerte speciali per il trasporto pubblico dedicate agli studenti, servizi di pedibus e bicibus;	N° di enti coinvolti	N°	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	attivazione congiunta (Ente locale - scuole) di percorsi educativi specifici che favoriscano l'accrescimento delle competenze di bambini e ragazzi circa i "comportamenti in strada" attraverso il tema delle scelte del mezzo di trasporto, delle abitudini familiari di soddisfazione dei bisogni di spostamento nonché delle implicazioni connesse (economicità del trasporto, esternalità non immediatamente apprezzabili, ecc..), utilizzando anche le forme educative del "gamification";	N° di enti coinvolti	N°	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	coinvolgimento delle famiglie: nella selezione delle proposte di riorganizzazione degli spazi attorno la scuola, nell'efficientamento del servizio scuolabus, nonché nella revisione delle regole della circolazione veicolare, con il fine di favorire l'accessibilità scolastica a pedoni, ciclisti e agli utenti del trasporto pubblico.	N° di enti coinvolti	N°	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti

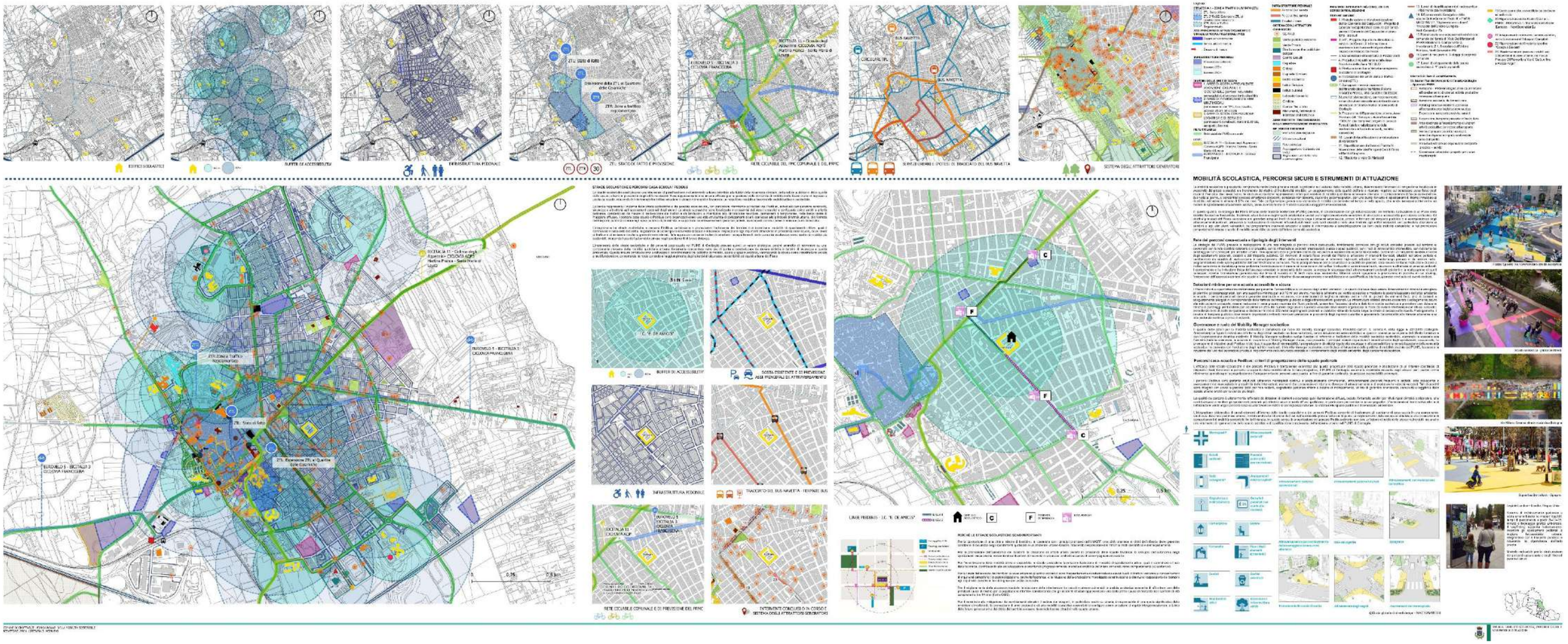
3.10.6 CONSULTA DELLA MOBILITÀ DEI CITTADINI

Per proseguire il processo partecipativo avviato con la redazione del PUMS e ampliarlo anche alla fase attuativa e gestionale degli interventi, si suggerisce di attivare la Consulta della Mobilità. Questo organismo potrebbe fungere da tavolo di lavoro, offrendo una visione aggiuntiva e più approfondita degli interventi e dei progetti previsti. Inoltre, la Consulta della Mobilità potrebbe avere un ruolo cruciale nella fase di monitoraggio del Piano, collaborando con gli uffici tecnici competenti, il Mobility Manager e l'Amministrazione. In questa sede, si potrebbe valutare la tempistica delle azioni pianificate e, ove necessario, proporre eventuali correzioni per garantire l'efficacia degli interventi.

La Consulta della Mobilità[18] dei Cittadini è:

- un organo consultivo in ordine a politiche, problematiche, criticità e soluzioni connesse al sistema della mobilità;
- parte attiva decisionale insieme ai tecnici competenti e alla figura del mobility manager;
- sede di confronto e concertazione in materia di mobilità e sostenibilità ambientale, economica e sociale;
- tavolo di lavoro per la comprensione degli interventi e progetti previsti dal Piano in esame.

[18] Fonte: Linee Guida Regionali



TAV.10.6 - MOBILITÀ SCOLASTICA, PERCORSI SICURI E STRUMENTI DI ATTUAZIONE

PARTE IV: VALUTAZIONE DELLA COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

L'analisi di coerenza ha la finalità di verificare l'esistenza di coerenze o incoerenze in relazione alla successiva attuazione del Piano oggetto di valutazione.

L'analisi di coerenza include la coerenza esterna e quella interna.

L'analisi di coerenza esterna verifica la compatibilità degli obiettivi e delle strategie generali del Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale dei Piani e programmi sovraordinati e da quelli desunti da piani programmi locali.

L'analisi di coerenza interna serve a rendere chiaro il legame operativo tra azioni ed obiettivi del Piano.
Occorre inoltre valutare la compatibilità dei vincoli presenti all'interno di specifici piani settoriali e la coerenza delle azioni di PUMS con essi, considerando che solo in fase attuativa sarà possibile scendere nell'analisi del dettaglio progettuale

Coerenza esterna

Gli indirizzi e le azioni per l'attuazione delle previsioni del PUMS, devono rispettare gli obiettivi definiti dagli strumenti sovraordinati, analizzati nel Quadro Conoscitivo e che definiscono una strategia di sviluppo e trasformazione del territorio di Grottaglie, tra i quali:

QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO SOVRANAZIONALE	QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO NAZIONALE	QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO REGIONALE
• LIBRO VERDE DEL 2007, "VERSO UNA NUOVA CULTURA DELLA MOBILITÀ URBANA" • DIRETTIVA EUROPEA 2008/50/CE • PIANO D'AZIONE SULLA MOBILITÀ URBANA DEL 2009 • LIBRO BIANCO 2011 - "TABELLA DI MARCIA VERSO LO SPAZIO UNICO EUROPEO DEI TRASPORTI PER UNA POLITICA COMPETITIVA E SOSTENIBILE • L'URBAN MOBILITY PACKAGE DEL 2013 • IL REGOLAMENTO (UE) N. 1315/2013 SUGLI ORIENTAMENTI PER LO SVILUPPO DELLA RETE TRANSEUROPEA DEI TRASPORTI. • LA RETE TEN-T: IL CORRIDOIO SCANDINAVO-MEDITERRANEO • DIRETTIVA 2014/94/UE • IL REGOLAMENTO UE 540/2014 - 2014 • QUADRO PER IL CLIMA E L'ENERGIA 2014- 2030 • ACCORDO DI PARIGI- 2015 • STRATEGIA EUROPEA PER UNA MOBILITÀ A BASSE EMISSIONI -2016 • LA DIRETTIVA 2016/2284/UE - 2016 • GOVERNANCE DELL'UNIONE DELL'ENERGIA E DELL'AZIONE PER IL CLIMA - 2018 • STRATEGIA EUROPEA DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO • IL REGOLAMENTO (UE) 1153/2021 - 2021 • AGENDA 2030 • GREEN DEAL (FIT FOR 55) - 2021 • LA NUOVA POLITICA DI COESIONE 2021-2027 • NEW URBAN MOBILITY FRAMEWORK - 2021 • LINEE GUIDA ELTIS - SVILUPPARE E ATTUARE UN PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE "2014 • LINEE GUIDA ELTIS - "GUIDELINES FOR DEVELOPING AND IMPLEMENTING A SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN (2ND EDITION)" • 3.1.22 EU CYCLING DECLATARION	• PNRR - PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA • PIANO PER LA TRANSIZIONE ECOLOGICA • PIANO NAZIONALE DELLA LOGISTICA 2012-2020 • IL PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE PLURIFONDO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020 (PON METRO) E IL PN METRO 21-27 • PIANO DI AZIONE NAZIONALE DEGLI ITS - 2014 • DECRETO LEGISLATIVO 16 DICEMBRE 2016, N. 257 - 2016 • STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (SNSVS) - 2017 • D.M. 300/2017 - LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI - 2017 • DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 20 FEBBRAIO 2018 - 2018 • IL PIANO NAZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE DI RICARICA (PNIRE) - 2018 • PROGRAMMA DI INCENTIVAZIONE DELLA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE (PRIMUS) - 2018-2020 • PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA ED IL CLIMA (PNIEC) - 2020 • PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC) • IL PIANO GENERALE DEI TRASPORTI (P.G.T.) E IL PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA (PGTL • IL NUOVO PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA. (GU SERIE GENERALE N.163 DEL 16-07-2001 - SUPPL. STRAORDINARIO) DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 MARZO 2001 • IL PIANO NAZIONALE SICUREZZA STRADALE (PNSS) - 2030 - (DELIBERA CIPESS 14 APRILE 2022, N. 13) • LA STRATEGIA NAZIONALE PER LE AREE INTERNE • LE LINEE GUIDA OPERATIVE PER LA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI IN OPERE PUBBLICHE - SETTORE FERROVIARIO • IL PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE • PIANO GENERALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PGMC) • DECRETO-LEGGE N. 34 DEL 2020 E DECRETO-LEGGE N.76 DEL 2020 • DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, N. 285 - NUOVO CODICE DELLA STRADA. • IL FONDO DI SVILUPPO E COESIONE 2021-2027 • DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2020- ALLEGATO "ITALIA VELOCE" • DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA 2021 - ALLEGATO "DIECI ANNI PER TRASFORMARE L'ITALIA" • DOCUMENTO DI EECONOMIA FINANZA 2023 - ALLEGATO STRATEGIE PER LE INFRASTRUTTURE, LA MOBILITÀ E LA LOGISTICA • PIANIFICAZIONE DELLA MOBILTÀ A LIVELLO LOCALE (PUT - PTVE - PSLC) • DECRETO MINISTERIALE 397/2017 - "INDIVIDUAZIONE DELLE LINEE GUIDA PER I PIANI URBANI DI MOBILITÀ SOSTENIBILE E D.M. 396/2019 MIT • D.M. 444/2021 MIMS	• LA GOVERNANCE DEL SISTEMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI • L.R. 16/2008 "PRINCIPI, INDIRIZZI E LINEE DI INTERVENTO IN MATERIA DI PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI" • L.R N. 18 DEL 2002 "TESTO UNICO SULLA DISCIPLINA DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE • LEGGE REGIONALE N. 1 DEL 2013 "INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA" • LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS) • LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI MOBILITÀ CICLISTICA (DGR N. 1504 DEL 10/09/2020) - - - - - - - - - - - - - - - - - • DOCUMENTO REGIONALE DI ASSETTO GENERALE (D.R.A.G.) • PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.) • PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) REGIONE PUGLIA • IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2015-2019 • IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2020-2030 - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030) • PIANO TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E REGIONALE (PTS) • PIANO REGIONALE DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA (PRML) - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030) • LA PIANIFICAZIONE DELLA RETE CICLABILE: IL LIVELLO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE • LA RETE CICLABILE EUROPEA: EUROVELO • LE RETI CICLABILI ITALIANE: BICITALIA • IL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (SNCT) • LA RETE CICLABILE DEL PROGETTO CY.RO.N.MED. IN PUGLIA • LA MOBILITÀ DOLCE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE • LE RETI CICLABILI INDIVIDUATE DAL PIANO ATTUATIVO DEI TRASPORTI 2015-2019 E IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA AQP • LA LEGGE REGIONALE 1/2013, INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA • PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC) • LE LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI MOBILITÀ CICLISTICA (DGR N. 1504 DEL 10/09/2020) - ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021-2030 • LA RETE DEI TRATTURI - QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI - DOCUMENTO REGIONALE DI VALORIZZAZIONE DEI TRATTURI (DRV) (ESTRATTO DEL DVR ADOTTATO CON ATTO N. 185 DEL 4/03/2024, PUBBLICATO SUL BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE PUGLIA (BURP) N. 21 DEL 11/03/2024) • PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA) • PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR) • STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SRACC) - LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PAESC • PROGRAMMA REGIONALE (PR) FESR-FSE+ 2021-2027 DELLA REGIONE PUGLIA • PIANO STRATEGICO DEL TURISMO 2016-2025 • SISTEMA INTEGRATO DEI CAMMINI DI PUGLIA E IL PROGETTO DI INFRASTRUTTURIZZAZIONE DELLA RETE DEI CAMMINI • PIANO DI BACINO PROVINCIALE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (PIANI D'AMBITO) • PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ DI AREA VASTA TARANTINA (PUMAV) • PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TARANTO (PTCP) • PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) - AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE. • PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DELLE ALLUVIONI (PGRA) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE ADOTTATO CON DELIBERA N.2 DEL 20/12/2021 • PIANI DI GESTIONE SITI NATURA 2000 • PIANO DI GESTIONE DEL SIC "MURGIA DI SUD-EST" (IT9130005) - APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 APRILE 2016, N. 432 • LE INDIVIDUAZIONI DI HABITAT E SPECIE VEGETALI E ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO NELLA REGIONE PUGLIA INTRODOTTE DALLA DGR N. 2442/2018. • LE IMPORTANT BIRD AREAS - IBA 139 - GRAVINE • QUADRO CONOSCITIVO ALIVELLO LOCALE • PIANI E PROGETTI IN CORSO A SCALA LOCALE

In questo paragrafo vengono descritti i Piani sovraordinati, in relazione agli aspetti caratterizzanti il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e il territorio comunale di Grottaglie.
Si riporta di seguito l'elenco:

- DOCUMENTO REGIONALE DI ASSETTO GENERALE (D.R.A.G.)
- PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.)
- PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) REGIONE PUGLIA
- IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2015-2019
- IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2020-2030 - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)
- PIANO TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E REGIONALE (PTS)
- PIANO REGIONALE DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA (PRML) - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)
- LA PIANIFICAZIONE DELLA RETE CICLABILE: IL LIVELLO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE
- LA RETE CICLABILE EUROPEA: EUROVELO
- LE RETI CICLABILI ITALIANE: BICITALIA
- IL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (SNCT)
- LA RETE CICLABILE DEL PROGETTO CY.RO.N.MED. IN PUGLIA
- LA MOBILITÀ DOLCE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE
- LE RETI CICLABILI INDIVIDUATE DAL PIANO ATTUATIVO DEI TRASPORTI 2015-2019 E IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA AQP
- LA LEGGE REGIONALE 1/2013, INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA
- PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)
- LE LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI MOBILITÀ CICLISTICA (DGR N. 1504 DEL 10/09/2020) - ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021-2030
- LA RETE DEI TRATTURI - QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI - DOCUMENTO REGIONALE DI VALORIZZAZIONE DEI TRATTURI (DRV) (ESTRATTO DEL DVR ADOTTATO CON ATTO N. 185 DEL 4/03/2024, PUBBLICATO SUL BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE PUGLIA (BURP) N. 21 DEL 11/03/2024)
- PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)
- PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)
- STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SRACC) - LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PAESC
- PROGRAMMA REGIONALE (PR) FESR-FSE+ 2021-2027 DELLA REGIONE PUGLIA
- PIANO STRATEGICO DEL TURISMO 2016-2025
- SISTEMA INTEGRATO DEI CAMMINI DI PUGLIA E IL PROGETTO DI INFRASTRUTTURIZZAZIONE DELLA RETE DEI CAMMINI
- PIANO DI BACINO PROVINCIALE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (PIANI D'AMBITO)
- PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ DI AREA VASTA TARANTINA (PUMAV)
- PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TARANTO (PTCP)
- PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) - AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE.
- PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DELLE ALLUVIONI (PGRA) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE ADOTTATO CON DELIBERA N.2 DEL 20/12/2021
- PIANI DI GESTIONE SITI NATURA 2000
- PIANO DI GESTIONE DEL SIC "MURGIA DI SUD-EST" (IT9130005) - APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 APRILE 2016, N. 432
- LE INDIVIDUAZIONI DI HABITAT E SPECIE VEGETALI E ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO NELLA REGIONE PUGLIA INTRODOTTE DALLA DGR N. 2442/2018.
- LE IMPORTANT BIRD AREAS - IBA 139 - GRAVINE
- QUADRO CONOSCITIVO ALIVELLO LOCALE
- PIANI E PROGETTI IN CORSO A SCALA LOCALE

4.1 COERENZA CON IL DOCUMENTO REGIONALE DI ASSETTO GENERALE (D.R.A.G.);

Il Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) di competenza della Regione Puglia è stato approvato con D.G.R. del 14 dicembre 2010, n. 2753. Il DRAG è un insieme di atti amministrativi e di pianificazione, da assumere da parte della Regione, inteso a definire un assetto ottimale del territorio regionale, da prefigurare e disciplinare attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale regionale, nonché attraverso indirizzi alla pianificazione provinciale e comunale, che con tali strumenti devono risultare compatibili.

Gli obiettivi del DRAG possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- la tutela e la **valorizzazione del paesaggio,** attraverso il rinnovamento degli strumenti di pianificazione vigenti secondo le disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- il miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita delle popolazioni, attraverso il sostegno all'innovazione delle pratiche di pianificazione locale, perché questa, riconosciuto l'esaurimento della spinta all'espansione urbana, si orienti decisamente verso il **recupero dei tessuti urbani consolidati, la riqualificazione delle aree degradate e la bonifica delle aree inquinate;**
- la semplificazione del processo di formazione e di verifica delle scelte locali di governo del territorio, promuovendo e sostenendo la pianificazione provinciale e di area vasta, perché questa costituisca quadro di coordinamento ed occasione di servizio per la pianificazione locale, definendo i limiti e le opportunità delle trasformazioni territoriali di grande scala ed **orientando la pianificazione locale alla valorizzazione del territorio in un quadro di sviluppo sostenibile**;
- una più efficiente e sostenibile dotazione infrastrutturale, promuovendo rapporti virtuosi tra pianificazione territoriale e pianificazione delle infrastrutture, definendo i contenuti e i modi di uno **sviluppo armonico degli insediamenti e della loro dotazione di attrezzature ed infrastrutture e ripristinando le regole fondamentali della buona progettazione urbana ed infrastrutturale**;
- la garanzia di una sollecita attuazione delle scelte di governo territoriale, attraverso la più generale costruzione di rapporti sinergici fra il sistema di governo del territorio e **le iniziative di tutela ambientale e di programmazione dello sviluppo**.

L'attuazione delle previsioni del PUMS rientra tra gli obiettivi previsti nel Documento Regionale di Assetto Generale (D.R.A.G.). Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile rappresenta uno strumento di pianificazione strategico che riguarda il tema della mobilità nell'ottica del raggiungimento di obiettivi in materia di tutela ambientale, contenimento di emissioni inquinanti e che si propone di ridurre la congestione stradale, il carico di traffico veicolare, favorendo altre forme di mobilità, diverse dal trasporto individuale motorizzato.

Il gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie risultano coerenti con gli obiettivi del D.R.A.G. in quanto promuovono una mobilità sostenibile orientata alla sostenibilità dell'ambiente, del territorio e alla valorizzazione del paesaggio.

Le strategie del PUMS promuovono il recupero dei tessuti urbani consolidati, la riqualificazione delle aree degradate e la riduzione del consumo di suolo. Il PUMS prevede l'estensione delle aree pedonali e ciclopedonali, le zone a traffico limitato, le zone 30 e le corsie riservate e protette per i mezzi pubblici e per le piste ciclabili.

Con l'estensione della ZTL al Quartiere delle Ceramiche e l'introduzione delle ZTR, il PUMS intende salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio, riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori. L"istituzione della ZTL e l'estensione delle zone 30 nell'area centrale, consentiranno infatti di riqualificare il tessuto urbano, restituendolo ai cittadini e ai visitatori, facilitando gli spostamenti con mezzi sostenibili e interrompendo il flusso veicolare (non residenziale) in alcuni itinerari di attraversamento. La strategia nasce dall'esigenza di eliminare il traffico veicolare e la sosta, per favorire la pedonalizzazione, una migliore fruizione del patrimonio storico, delle risorse naturalistiche del territorio.

La strategia del PUMS in tema di gestione della sosta, prevede la realizzazione di una serie di parcheggi di interscambio con il trasporto pubblico, finalizzati ad offrire un'alternativa agli automobilisti per l'accesso alle aree centrali della città fondato sull'interscambio tra auto privata e trasporto pubblico. I siti di interscambio sono stati individuati prevalentemente su aree della città consolidata, all'ingresso della città o presso stazioni e fermate delle linee di trasporto collettivo. Il PUMS promuove l'introduzione di politiche di park pricing e road pricing, ma anche sistemi di carsharing, carpooling e taxi collettivi.

Il PUMS di Grottaglie punta alla ridefinizione delle politiche gestionali della Circolazione: la riorganizzazione della circolazione è il punto di partenza per ripensare all'utilizzo dello spazio pubblico normalmente destinato al traffico di veicoli e pedoni. Nel quadro dello sviluppo della mobilità urbana sostenibile previsto dal Piano è stato necessario riallocare lo spazio pubblico delle sedi stradali, una risorsa scarsa che appartiene a tutti, secondo i principi di equità, efficienza e sostenibilità ambientale. Questo è possibile attraverso la proposta misure regolamentari (sensi unici, ZTL, Zone a basse emissioni, Zone 30, Zone pedonali o a priorità pedonale, regolazione della sosta etc.), misure fiscali (tariffe per la sosta, pedaggi per l'accesso a zone della città e per l'uso delle infrastrutture stradali, etc.) e attraverso interventi di riqualificazione dello spazio pubblico destinato al traffico di veicoli e pedoni.

Il tema della qualità urbana è strettamente legato alla diminuzione della pressione automobilistica nelle aree centrali. Il motivo di maggior degrado è oggi senz'altro da imputare alla eccessiva presenza di automobili, ed in particolare al loro stazionamento. La revisione dell'impianto circolatorio (attraverso l'introduzione dei sensi unici di marcia), congiuntamente alla realizzazione di luoghi di elevata qualità ambientale, alla regolamentazione della sosta in superficie, rappresentano la contropartita necessaria ad ogni ipotesi di allontanamento dell'automobile dalle aree centrali. La strategia del PUMS tiene in considerazione la fragilità del contesto e gli obiettivi di sostenibilità ambientale. La vera sfida per il territorio è quella di salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori.

Le strategie del PUMS favoriscono e incentivano politiche di mobilità sostenibile (attraverso l'introduzione di misure soft Pedibus/Bicibus, Mobility management, metrominuto, etc..) e il pensiero del "Changing living habits", ovvero del cambiamento di abitudini come fattore determinante per migliorare la qualità della vita, perché è solo innescando un cambiamento negli stili di vita più orientato verso pratiche sane e sostenibili, che si potrà modificare la percezione dei cittadini rispetto alla città che vivono quotidianamente.

4.2 COERENZA CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.)

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.), di competenza della Regione Puglia, è stato approvato con D.G.R. del 16 febbraio 2015, n. 176.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 *"Norme per la pianificazione paesaggistica"* e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia è definito da tre componenti:

- l'**Atlante del Patrimonio Ambientale, Paesaggistico e Territoriale** che descrive l'identità dei tanti paesaggi della Puglia e le regole fondamentali che ne hanno guidato la costruzione nel lungo periodo delle trasformazioni storiche;
- lo **Scenario Strategico**, che consente di prefigurare il futuro di medio e lungo periodo del territorio della Puglia e contiene una serie di immagini, che rappresentano i tratti essenziali degli assetti territoriali desiderabili. Lo Scenario contiene inoltre le Linee Guida Regionali, documenti di carattere più tecnico, rivolti soprattutto ai pianificatori e ai progettisti, che hanno la finalità di guidare le attività di trasformazione del territorio. Lo scenario contiene infine una raccolta di Progetti Sperimentali integrati di Paesaggio definiti in accordo con alcune amministrazioni locali, associazioni ambientaliste e culturali, che riguardano aspetti di riproduzione e valorizzazione delle risorse territoriali relativi a diversi settori;
- le **Norme Tecniche di Attuazione** individuano diversi gradi e forme di cogenza: dalle "Prescrizioni" che fissano norme vincolanti per i beni paesaggistici; alle "Direttive", rivolte agli strumenti di pianificazione provinciale e comunale, per l'attuazione delle regole statutarie contenute in ciascun ambito; agli "Indirizzi" per la gestione dei processi.

Con riferimento al tema della mobilità, il nuovo Piano Paesaggistico attraverso lo "Scenario della rete delle infrastrutture e della mobilità lenta" mette a sistema, in maniera coerente ed integrata, la rete infrastrutturale esistente in tutta la regione con le figure territoriali e paesaggistiche individuate, alla cui fruizione, le infrastrutture e i nodi di scambio intermodale, sono finalizzate. Lo Scenario contiene inoltre le "*Linee guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture*" che forniscono una classificazione delle infrastrutture (strade parco, strade panoramiche, viali monumentali alberati, strade di mobilità dolce-rete ciclabile, sentieri, ippovie, tratturi), azioni di mitigazione o valorizzazione, indicazioni progettuali (in coerenza con il Piano Regionale dei Trasporti).

OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

(art. 27 e 28 NTA PPTR - Relazione generale 4.1 Gli obiettivi generali dello scenario strategico)

L'insieme degli obiettivi generali e specifici delinea la visione progettuale dello scenario strategico di medio lungo periodo che si propone di mettere a valore, in forme durevoli e sostenibili, gli elementi del patrimonio identitario individuati nell'Atlante, elevando la qualità paesaggistica dell'intero territorio regionale.

1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
2. <u>Migliorare la qualità ambientale del territorio</u>
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici
5. <u>Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo</u>
6. <u>Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee</u>
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia
8. <u>Favorire la fruizione lenta dei paesaggi</u>

   8.1 *Salvaguardare e valorizzare le strade di interesse paesaggistico costituite dalle reti di città: salvaguardare la riconoscibilità della struttura delle reti di strade locali di impianto storico che collegano i maggiori centri pugliesi e le relazioni funzionali, visive e storicoculturali che intrattengono con il territorio circostante e valorizzare la loro potenzialità di fruizione paesistico-percettiva.*

   8.2 *Promuovere ed incentivare una fruizione paesistico-percettiva ciclo-pedonale: valorizzare, riqualificare e adeguare le risorse potenziali per la ciclabilità rappresentate dai tratturi, dalle ferrovie dimesse, dalle strade di servizio e dalle linee di adduzione dell'acquedotto, al fine di garantire una fruizione ciclo-pedonale continua e capillare dei beni paesaggistici e storico-culturali del territorio regionale;*

   8.3 *Valorizzare e adeguare le rete ferroviaria locale e il sistema di stazioni minori: valorizzare e adeguare i tratti della rete ferroviaria locale che attraversano paesaggi naturalistici e culturali di alto valore e le stazioni ferroviarie minori che rappresentano i punti di accesso privilegiati ai beni paesaggistici e storico-culturali;*

   8.4 *Promuovere ed incentivare lo sviluppo della modalità di spostamento marittima a corto raggio (metrò-mare): incentivare una fruizione marittima sostenibile della costa al fine di implementare l'offerta multimodale nelle aree a maggiore attrazione turistica, adeguando gli approdi come nodi intermodali di scambio con il trasporto pubblico su gomma, su ferro e ciclo-pedonale;*

   8.5 *Promuovere ed incentivare i percorsi lungo fiumi lame e gravine;*

   8.6 *Promuovere ed incentivare l'intermodalità tra le reti di città, le reti ciclabili, ferroviarie e marittime: valorizzare e adeguare le stazioni ferroviarie della rete ferroviaria regionale per garantire la fruizione multimodale sostenibile dei beni paesaggistici;*

   8.7 *Promuovere ed incentivare una fruizione costiera sostenibile, multimodale e di alta qualità paesaggistica: incentivare modalità di spostamento lungo la costa sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili) valorizzando e adeguando le infrastrutture esistenti. Valorizzare e riqualificare le strade litoranee che attraversano contesti caratterizzati da un'elevata qualità paesaggistica e rappresentano il canale principale per la fruizione dei beni paesaggistici costieri e delle visuali panoramiche sul mare;*

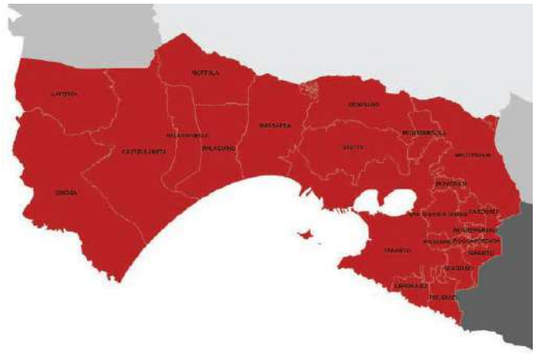
   8.8 *Valorizzare ed adeguare i collegamenti interno- costa con modalità di spostamento sostenibili, multimodali e di alta qualità paesaggistica: riqualificare e valorizzare i collegamenti tra il patrimonio paesaggistico e storico-culturale costiero e quello dell'entroterra, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le aree interne e la costa e diversificare ed integrare il turismo balneare con quello storico-culturale, naturalistico e rurale.*
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia
10. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture
12. Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali

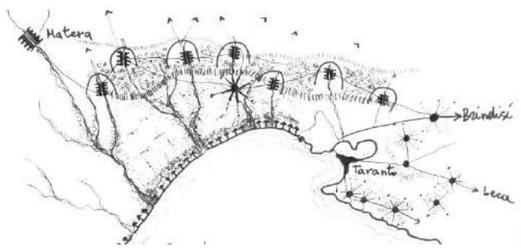
4.2.1 PPTR: INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO

Il territorio del comune di Grottaglie rientra nell'ambito ambito paesaggistico ***8.2 /Arco Jonico Tarantino*** *con una percentuale del 100% corrispondente ad una* superficie di 100,37 km^2 e nell'ambito **7.3 /Murgia dei Trulli** percentuale del 1% corrispondente ad una superficie di 1,06 km^2

4.2.1.1 PPTR: CARATTERISTICHE DELL'AMBITO PAESAGGISTICO: ARCO JONICO TARANTINO

L'Arco Ionico-Tarantino costituisce una vasta piana a forma di arco che si affaccia sul versante ionico del territorio pugliese e che si estende quasi interamente in provincia di Taranto, fra la Murgia a nord ed il Salento nord-occidentale a est.





L'ambito è costituito da un anfiteatro naturale che si affaccia sul mare ionico al centro del quale, in posizione assolutamente straordinaria, sorge la città portuale di Taranto. Esso è definito a nord dalle ultime propaggini del rilievo murgiano, che degradano dolcemente verso una pianura terrazzata che si estende fino all'importante sistema di cordoni dunali che caratterizzano la fascia costiera occidentale, mentre a sud est la pianura terrazzata incoronata dai bassi rilievi delle Murge tarantine prosegue fino al mare originando una costa rocciosa con sabbie. A questa successione morfologica corrispondono i diversi paesaggi rurali, con la presenza di seminativi che si aprono sulle ampie superfici boscate nei rilievi pedemurgiani, oliveti e frutteti nel livello più alto dei terrazzi pianeggianti del settore occidentale, di agrumeti, oliveti e vigneti nei livelli intermedi e bassi, mentre la coltivazione intensiva a vigneto e seminativo caratterizza il settore orientale. La costa occidentale, meglio preservata dai fenomeni di occupazione antropica è caratterizzata da un'ampia fascia di pineta che copre i cordoni dunali.

La struttura a fasce dell'anfiteatro tarantino è solcata trasversalmente dal sistema dei corsi d'acqua che incidono profondamente i substrati calcarei, dando origine nei tratti più a monte al diffuso fenomeno delle gravine che caratterizza questo ambito soprattutto nel versante occidentale. Avvicinandosi alla costa i frequenti corsi d'acqua sono stati oggetto di regimentazioni successive, a partire dalle opere di bonifica delle pianure costiere, che ne hanno artificializzato il corso spesso in modo improprio.

L'insediamento si è sviluppato in stretto rapporto con la struttura morfologica dell'ambito soprattutto nell'area occidentale dove le gravine e le lame hanno costituito l'asse portante per lo sviluppo dell'insediamento umano fin dall'epoca preistorica (testimoniato dagli insediamenti rupestri); a ovest il sistema insediativo è costituito da una rete di

centri medio-piccoli sui rilievi e una rete di villaggi rurali in una pianura meno acquitrinosa di quella meta pontina. La rete viaria si articola in una viabilità litoranea, dai caratteri di stabilità solo a partire dalla metà del XX secolo (essendo state le aree costiere caratterizzate da paludi e incolti produttivi e bonificate solo a partire dal Sette-Ottocento) e in una viabilità murgiana composta sia da vie di lunga percorrenza, a valle o a monte delle gravine, sia da vie che corrono sul ciglio delle gravine e ad esse parallele (Brindisi-Taranto, Bari-Taranto, Egnazia-Taranto, Monopoli- Taranto). Su queste vie di medio-lunga percorrenza si intersecavano reti
viarie minori che collegavano i casali di campagna ai centri maggiori.

La città-porto di Taranto si colloca a cerniera fra i sistemi dell'arco tarantino a nord-ovest e delle Murge tarantine a sud-est, gode di una favorevolissima posizione data dal suo essere al centro del golfo naturale e di avere allo stesso momento a disposizione un'abbondanza d'acqua dolce derivante innanzitutto dalle numerose sorgenti che sgorgano intorno al Mar Piccolo.

Sotto l'aspetto della naturalità l'ambito si suddivide in due due sistemi, l'altopiano, con il sistema dei canyon, e la piana costiera. Sull'altopiano si determinano le condizioni per l'insediamento di un ecosistema di elevato valore naturalistico e paesaggistico. Specifiche condizioni biogeografiche e climatiche rendono quest'ambito sotto l'aspetto vegetazionale del tutto distinto e caratteristico dal resto della Regione. Questa è, infatti, l'unica area di Puglia e di tutta l'Europa occidentale dove vegeta una quercia a distribuzione balcanica orientale il Fragno (Quercus trojana). Solo in questo ambito il Fragno forma boschi puri e comunque si presenta quasi sempre come specie dominante rispetto ad altre, Leccio (Quercus ilex), Roverella (Quercus) formando boschi stimati in circa 11.000 ha. Tali formazioni sono riconosciute, ai sensi della Direttiva 92/43, come habitat d'interesse comunitario dei "Querceti a Quercus trojana" cod. 9250. Altra specie arborea che qui vegeta con formazioni boschive di grande rilevanza è il Pino d'Aleppo (Pinus halepensis). Queste formazioni, tra le poche autoctone presenti in Italia, vegetano in due fasce territoriali caratterizzate da aridità pedologica in quanto i substrati su cui vegetano sono o di natura rocciosa o sabbiosa; in questi contesti la specie forma popolamenti puri con fitto sottobosco a macchia mediterranea. La prima fascia è ubicata nella parte inferiore dell'altopiano compresa tra i 300- 200 mslm, dove la specie vegeta su substrato roccioso sino a colonizzare in alcuni casi completamente le pareti a picco delle Gravine con effetti di grande impatto paesaggistico; la seconda fascia vegeta sui sistemi dunali prossimi al mare dove forma pinete pure quasi senza soluzione di continuità lungo tutta la costa fino ad alcune centinaia di metri all'interno. La piana costiera è, invece, solcata da un articolato sistema di corsi d'acqua, che formano alla foce piccole zone umide, e da un estesa formazione dunale con Pino d'Aleppo. Questo insieme rappresenta un elevato valore naturalistico e paesaggistico
Fonte P.P.T.R. All.2_5.8_Arco ionico

***Grottaglie,** situata su un rilievo, domina il paesaggio della vallata tra sé e San Giorgio Ionico, nonché l'ampia pianura che si estende fino ai comuni di Pulsano, Leporano e Talsano. Questa posizione privilegiata è condivisa con altri centri come Mottola e Montemesola, che caratterizzano l'altopiano ondulato delle propaggini della Murgia, offrendo un panorama sul Golfo di Taranto. La strada S.S. 7, che collega Grottaglie a San Giorgio Ionico, è una via panoramica che enfatizza il posizionamento strategico di Grottaglie, situata in una posizione elevata.*

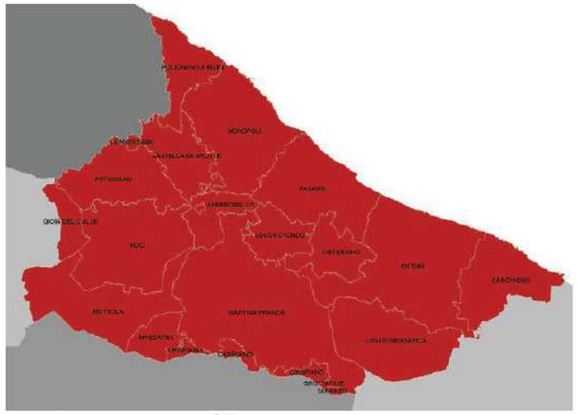
Dal punto di vista storico e culturale, il Castello Episcopio rappresenta un elemento architettonico di rilievo nel sistema dei castelli dell'area ionica, sottolineando il valore strategico e culturale del territorio. La gravina di Riggio, situata nei pressi di Grottaglie, è una caratteristica geologica di rilievo, contribuendo alla struttura idrogeomorfologica dell'Arco Ionico tarantino e aggiungendo valore naturale e storico-archeologico al paesaggio locale.

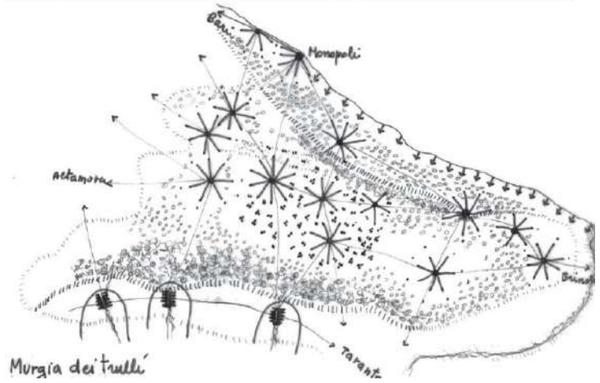
Il territorio agricolo di Grottaglie ha subito trasformazioni significative: originariamente dedicato agli oliveti, negli ultimi anni è stato convertito in sistemi più complessi, come frutteti e vigneti in asciutto. Questa evoluzione rispecchia un cambiamento agricolo più ampio nell'Arco Ionico tarantino, coinvolgendo anche le aree di Taranto e San Giorgio Ionico.

In termini territoriali, Grottaglie copre un'area di 100,37 km², che rappresenta la totalità del suo territorio comunale, inserendosi nel più ampio contesto dell'Arco Ionico tarantino e contribuendo in modo significativo alla sua identità paesaggistica e territoriale. La sua posizione dominante e la configurazione geografica la rendono un elemento caratteristico del paesaggio, offrendo viste panoramiche su un vasto territorio e sottolineando il suo ruolo nell'analisi paesaggistica dell'area.

4.2.1.2 PPTR: CARATTERISTICHE DELL'AMBITO PAESAGGISTICO: MURGIA DEI TRULLI

L'ambito della Murgia dei Trulli, da un punto di vista geografico, si presenta come un esteso altopiano calcareo compreso tra la Terra di Bari, l'Arco Jonico tarantino, il Salento e il Mare Adriatico. Il comprensorio costiero dell'ambito coincide interamente con la Figura territoriale della Piana degli Ulivi secolari, che a seguito di un netto cambiamento di quota digrada verso il mare dolcemente assumendo un paesaggio nettamente differente rispetto all'altopiano sovrastante. I cambiamenti di quota determinano le principali variazioni nell'assetto ambientale, con a quote maggiori i boschi di fragno e i prati-pascolo, mentre lungo la costa gli uliveti, per la gran parte a carattere monumentale.





L'ambito della Murgia dei Trulli è caratterizzato dalla presenza di un paesaggio rurale fortemente connotato: dalla diffusa presenza dell'edilizia rurale in pietra della Valle d'Itria, dagli ulivi secolari nella piana olivetata, dai boschi di fragno nella murgia bassa.

L'ambito è costituito dai territori che si estendono nella parte meridionale dell'altopiano murgiano ed è definito a sud dal Canale Reale verso la piana brindisina, ad ovest dai rilievi dell'arco ionico tarantino. Una rilevante scarpata morfologica di origine tettonica percorre l'intero ambito con una linea parallela alla costa e suddivide l'area in due differenti
contesti: la Valle d'Itria nell'entroterra è costituita da un altopiano calcareo modellato dai fenomeni di erosione fluviale dove i corsi d'acqua brevi e frammentati confluiscono in aree depresse originando "corridoi morfologici" (di cui il "Canale di Pirro" è il più conosciuto); la piana costiera dove l'idrografia superficiale assume un assetto a pettine perpendicolare alla costa. Il litorale prevalentemente roccioso e fortemente frastagliato è caratterizzato da profonde insenature in corrispondenza delle foci dei
canaloni.
I centri si sono formati storicamente arretrati dalla costa, sia per motivi di insalubrità delle piane impaludate, sia per motivi difensivi. Essi si collocano in posizione preminente sia ai margini che sul bordo superiore del costone orientale e sui rilievi dolci delle colline carsiche dell'altopiano. Tale posizione rende i centri fortemente riconoscibili e caratterizzati. I centri sul costone sono collegati con quelli più interni attraverso una rete viaria che si sviluppa radialmente in modo non gerarchizzato.

Questa struttura insediativa si integra, soprattutto nella valle d'Itria, con la diffusione capillare dell'insediamento rurale sparso, costituito principalmente dalle tipiche costruzioni dei trulli, e dai muretti a secco che disegnano la fitta maglia rurale, che diventa sempre più densa nei pressi degli agglomerati urbani.

Il paesaggio rurale dell'ambito muta significativamente nel passaggio tra costa ed entroterra. La fascia costiera è destinata prevalentemente alla coltivazione dell'uliveto, che qui conserva esemplari secolari e monumentali mentre nell'entroterra il mosaico agrario è più complesso e determinato da una varietà di colture arboricole (olivo, vite, mandorlo) alternati con frequenti lembi di vegetazione boschiva e pascoli.

Tale mosaico si semplifica avvicinandosi all'arco tarantino, dove i boschi e i pascoli diventano preminenti. L'area costiera, dove sono ancora presenti aree umide sopravvissute alle bonifiche storiche, è caratterizzata da marine di recente sviluppo insediativo, nate spesso in corrispondenza delle torri costiere. L'elemento più rappresentativo di questo paesaggio è il Parco delle Pianelle, che si sviluppa per 600 ettari all'interno del territorio comunale di Martina Franca, biotopo naturale di estremo interesse. Posto sulle estreme propaggini della Murgia sud-orientale, a ridosso del confine con il territorio di Massafra e Crispiano, si affaccia sulla Piana di Taranto. Il paesaggio è caratterizzato da una serie di piccole lame ancora integre e da colline solcate dalle gravine delle Pianelle, e del Vuolo. Peculiari condizioni microclimatiche vi hanno favorito l'insorgere di fenomeni vegetazionali specifici, che non si riscontrano nelle circostanti gravine.

La figura territoriale "Boschi di Fragno" si caratterizza per l'ampia estensione che assumono le formazioni forestali a fragno. Il complesso forestale di maggior rilievo in termini di estensione e qualità è costituito dal Bosco delle Pianelle. Il comprensorio del Bosco Pianelle segna il confine tra i territori dei comuni di Crispiano, di Martina Franca e di Massafra complessivamente interessa una superficie di circa 1.205 ettari. Le Pianelle si estendono particolarmente in direzione nord ovest - sud est con un'altimetria che varia da 343 a 486 metri s.l.m.; le colline più alte sono quelle di Monte Pianelle (m. 478), Corno della Strega (m. 448), Belvedere del Vuolo (m. 429) e Piazza dei Lupi (m. 414). L'intera area forestale è solcata in tutta la sua lunghezza dalle gravine delle Pianelle e del Vuolo. Quest'ultima gravina appare particolarmente integra con estese formazioni di a ceduo di fragno e di roverella. Nel complesso il bosco delle Pianelle è un'area di rilevante valore naturalistico caratterizzata ancora oggi da un'elevata biodiversità. L'altopiano più interno, coincidente per la gran parte

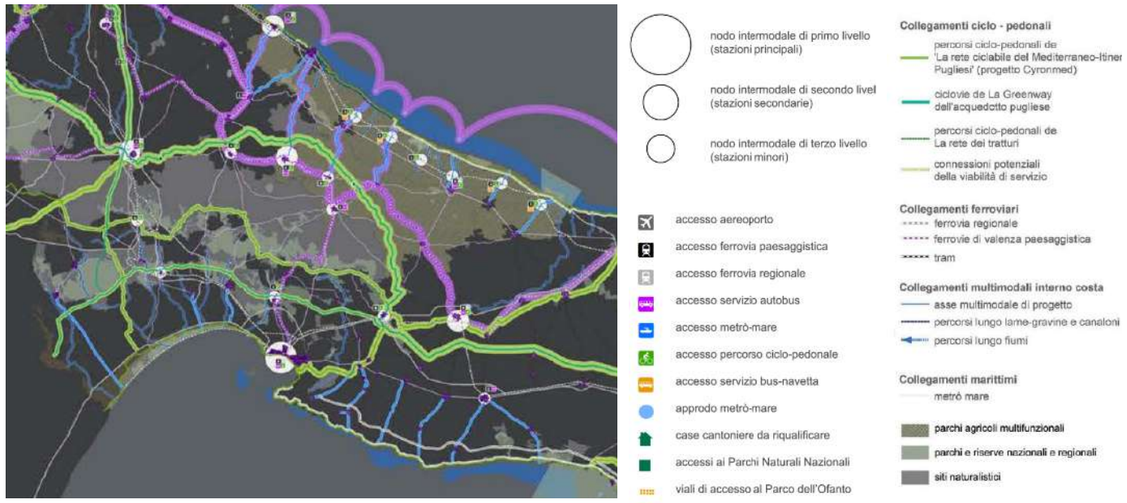
con l'area dei boschi di fragno, appare in buon stato di conservazione, sebbene la gestione del bene forestale appare per lo più incentrata al solo sfruttamento ai fini produttivi che alla tutela naturalistica, idrogeologica e paesaggistica.
Fonte P.P.T.R. 7.3 /Murgia dei Trulli

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il P.P.T.R. definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

a) Struttura idrogeomorfologica: componenti geomorfologiche e componenti idrologiche;
b) Struttura ecosistemica e ambientale: componenti botanico-vegetazionali e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
c) Struttura antropica e storico-culturale: componenti culturali e insediative e componenti dei valori percettivi.

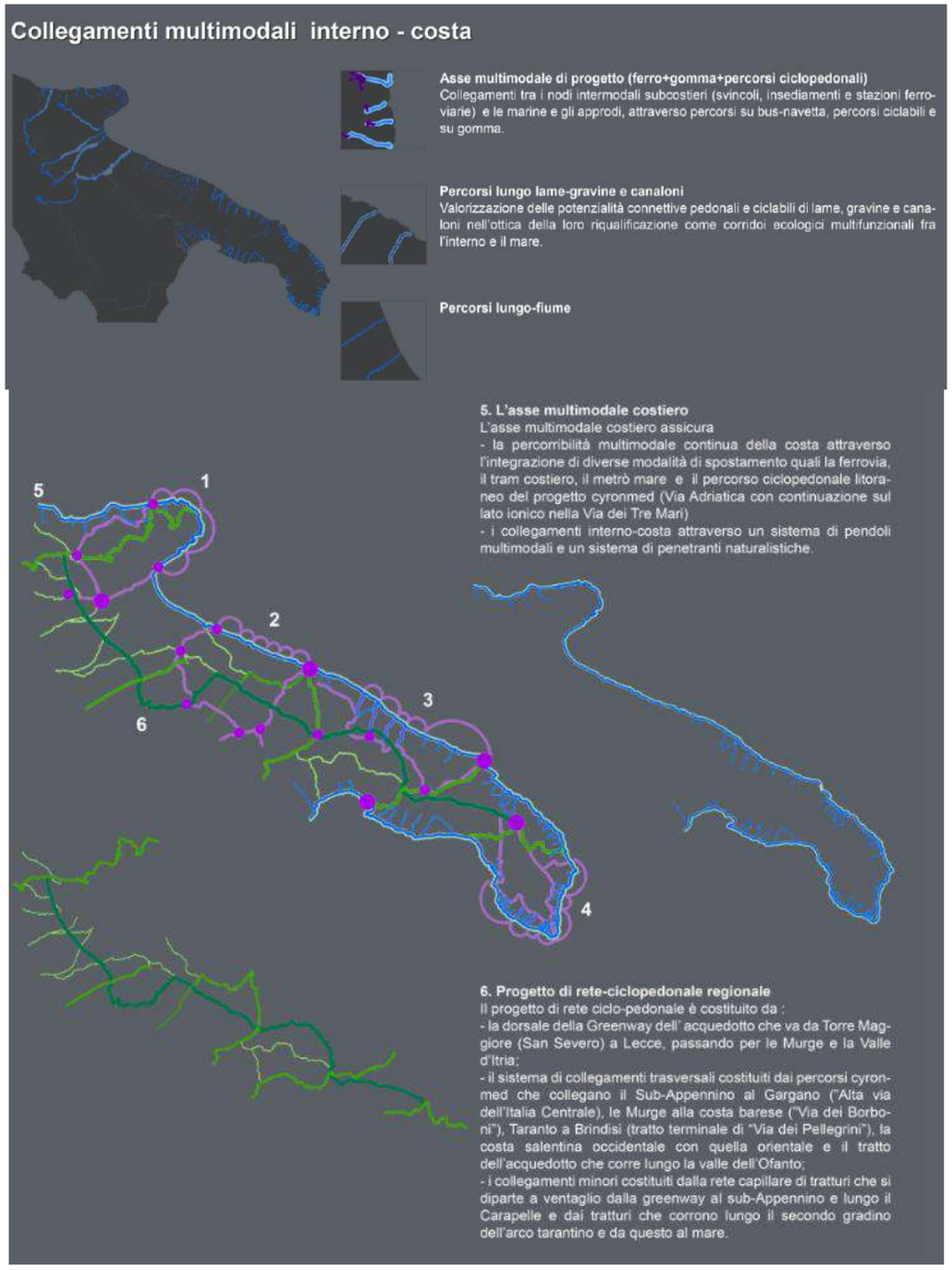
4.2.2 LA RETE CICLABILE PREVISTA DAL PPTR- Il SISTEMA INFRASTRUTTURALE PER LA MOBILITÀ DOLCE

Significative appaiono le previsioni del PPTR descritte nello scenario "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" che individua, sul territorio regionale, una rete multimodale della mobilità lenta interconnessa al sistema infrastrutturale regionale(così come previsto dal PRT), al fine di rendere percorribile e fruibile con continuità il territorio regionale, lungo tracciati carrabili, ferroviari, ciclabili o marittimi, in grado di collegare nodi di interconnessione di interesse naturale, culturale e paesaggistico e connettere, con tratte panoramiche e suggestive, i paesaggi pugliesi.



Il progetto integrato di mobilità dolce nasce dall'esigenza di connettere e mettere a sistema le risorse paesistico-ambientali e storico-culturali attraverso il ridisegno e la valorizzazione di una nuova "geografia fruitivo-percettiva" dei paesaggi pugliesi, strutturata su modalità alternative di godimento e accesso ad ambiti e figure territoriali.
Il progetto di mobilità dolce è stato costruito a partire dalla pianificazione trasportistica regionale vigente e ha tenuto conto della pianificazione d'area vasta e provinciale, delle previsioni del Piano del Parco del Gargano e dei progetti regionali e dei Parchi in materia di mobilità lenta.

Il PPTR intende *"valorizzare ed adeguare i collegamenti interno- costa con modalità di spostamento sostenibili, multimodali e di alta qualità paesaggistica: riqualificare e valorizzare i collegamenti tra il patrimonio paesaggistico e storico-culturale costiero e quello dell'entroterra, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e la costa e diversificare ed integrare il turismo balneare con quello storico-culturale, naturalistico e rurale."*



PPTR- Il SISTEMA INFRASTRUTTURALE PER LA MOBILTÁ DOLCE

L'attuazione delle previsioni del PUMS rientra tra gli obiettivi previsti nel progetto territoriale per il paesaggio regionale denominato: "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce", definito dal P.P.T.R. poiché favorisce l'integrazione e interoperabilità delle infrastrutture di trasporto esistenti con gli itinerari e i percorsi ciclabili di fruizione del paesaggio.

Tale progetto fa parte di quelli previsti dal PPTR sul l'intero territorio regionale, interessando tutti gli ambiti paesaggistici come definiti dall'art. 7 comma 4 e individuati all'art. 36, denominati:

a) La Rete Ecologica regionale
b) Il Patto città-campagna

Il PUMS in coerenza con il PPTR intende potenziare i collegamenti interno-costa e la Rete delle ciclovie e dei Cammini regionali, proponendo un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e il sistema costiero.
Fermo restando il rispetto delle prescrizioni puntuali previste dalle NTA del PPTR e, nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi di realizzazione di percorsi di mobilità dolce su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.

4.3 COERENZA CON IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) REGIONE PUGLIA

La L.R. n. 16/2008 identifica in sé il Piano Regionale dei Trasporti per la regione Puglia. La stessa legge, inoltre, prevede strumenti attuativi dedicati alle scelte di dettaglio in materia di infrastrutture, logistica, trasporti e mobilità nonché di servizi di trasporto.

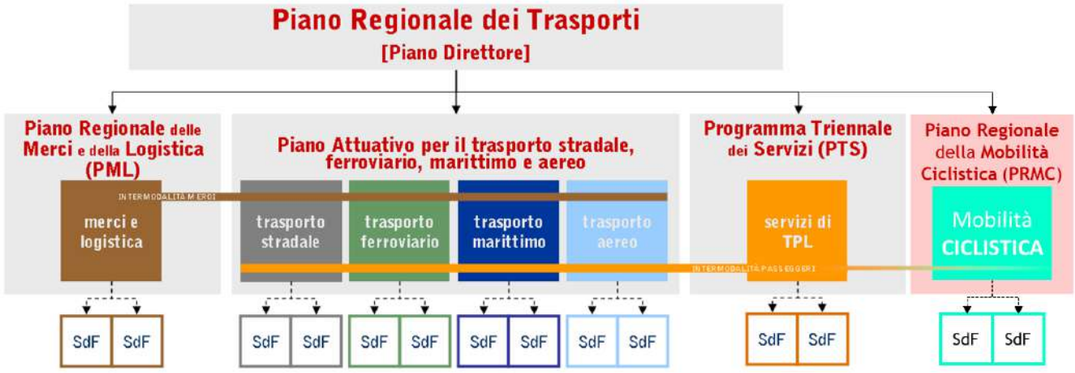
Il piano regionale dei trasporti (PRT) della Regione Puglia, approvato dal Consiglio Regionale il 23.06.2008 con L.R. n.16 "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di piano regionale dei trasporti", *"è il documento programmatico settoriale volto a realizzare sul territorio regionale, in armonia con gli indirizzi comunitari in materia di trasporti, con gli obiettivi del piano generale dei trasporti (PGT) e delle linee guida del piano generale della mobilità (PGM) e con le proposte programmatiche concertate in sede di Conferenza delle regioni e Coordinamento delle regioni del Mezzogiorno, un sistema di trasporto delle persone e delle merci globalmente efficiente, sicuro, sostenibile e coerente con i piani di assetto territoriale e di sviluppo* socio-economico regionali e sovraregionali". Art. 1 - L.R. n.16 del 2008

Il piano regionale dei trasporti (PRT), in accordo con il piano generale dei trasporti (PGT), è inteso come piano direttore del processo di pianificazione regionale dei trasporti e viene attuato attraverso piani attuativi che contengono, per ciascuna modalità di trasporto, le scelte di dettaglio formulate a partire da obiettivi, strategie e linee di intervento definite nel PRT. Art. 2 comma 1 - L.R. n.16 del 2008

Le linee di intervento relative ai servizi minimi di trasporto pubblico regionale e locale (TPRL), individuate dal PRT, vengono attuate dal piano triennale dei servizi (PTS), strumento di programmazione settoriale regionale da intendersi quale piano attuativo del PRT, che, ai sensi dell'articolo 8 della l.r. 18/2002, definisce i servizi, la loro organizzazione e le risorse per la loro gestione. Art. 2 comma 2 - L.R. n.16 del 2008

Come specificato nel documento del PRT, la Regione Puglia attua le politiche-azioni in tema di mobilità e trasporti mediante strumenti di pianificazione/programmazione tra loro integrati tra cui, in particolare:

- **il Piano attuativo del Piano Regionale dei Trasporti che per legge ha durata quinquennale.** La Giunta regionale con Deliberazione n. 754 del 23.05.2022 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) n. 62 del 03.06.2022, ha adottato la proposta di Aggiornamento del **Piano Attuativo 2021-2030** del Piano Regionale dei Trasporti;
- **il Piano Triennale dei Servizi (PTS);**
- **Piano Regionale delle Merci e della Logistica.**



Regione Puglia - Rapporto tra Piano Regionale dei Trasporti e altri strumenti di Pianificazione.

Obiettivi generali del PRT:

- **adottare un approccio improntato alla comodalità nella definizione dell'assetto delle infrastrutture e dell'organizzazione dei servizi per la mobilità delle persone e delle merci, finalizzato a garantire efficienza, sicurezza, sostenibilità e, in generale, riduzione delle esternalità;**
- contribuire alla creazione di una rete sovraregionale di infrastrutture e servizi per il trasporto di persone, merci e per la logistica - in connessione con il Corridoio VIII e il Corridoio I - che veda la Puglia protagonista tra le regioni del Mezzogiorno e nel "Sistema mediterraneo" a supporto dello sviluppo di relazioni e integrazioni di natura culturale, economica e sociale;
- configurare una rete di infrastrutture e servizi sulla base di criteri di selezione delle priorità che garantisca **livelli di accessibilità territoriale rispondenti alla valenza sociale, economica, paesaggistico ambientale** delle diverse aree della regione nel rispetto dei vincoli di budget imposti a livello nazionale e regionale;
- strutturare un sistema di infrastrutture e servizi di mobilità concepito in modo da **garantirne la fruizione da parte di tutte le categorie di utenti/operatori**;
- garantire tempi certi di attuazione degli interventi programmati dai Piani attuativi attraverso il coinvolgimento degli Enti locali nei processi di pianificazione e attraverso **forme di partecipazione e concertazione con i soggetti economici e sociali interessati dai processi stessi**;

- garantire l'efficacia degli interventi programmati dai Piani attuativi, la coerenza della pianificazione sviluppata dai diversi settori e livelli amministrativi e il corretto funzionamento del sistema della mobilità nel suo complesso **promuovendo forme di copianificazione intersettoriale** (in primis trasporti territorio) e indirizzando la pianificazione sott'ordinata;
- contribuire a raggiungere gli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e dei piani di sviluppo economico e sociale attraverso un'adeguata interpretazione delle istanze che nascono dal sistema insediativo e da quello economico sociale.

Gli obiettivi specifici attraverso cui il Piano intende perseguire le finalità generali sono:

- realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per affermare il ruolo di piattaforma logistica multimodale della Puglia nel Mezzogiorno e più in generale nello spazio euro-mediterraneo;
- realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per lo sviluppo della logistica e dell'intermodalità nel trasporto merci da parte delle imprese del sistema produttivo pugliese;
- **promuovere forme ambientalmente e socialmente sostenibili del trasporto delle merci nell'ambito dei sistemi urbani;**
- migliorare i livelli di sicurezza del trasporto delle merci in ambito regionale;
- accrescere la competitività, la specializzazione e la complementarietà del sistema portuale regionale;
- garantire un'efficiente interconnessione tra le reti di rango sovraregionale e quella regionale;
- migliorare l'accessibilità interna alla regione a supporto della coesione territoriale e dell'inclusione sociale, dello sviluppo locale e della valorizzazione di ambiti a valenza strategica;
- potenziare e integrare l'offerta di collegamenti sovraregionali di trasporto passeggeri a supporto della competitività del sistema economico pugliese;
- riconoscere al trasporto aereo un ruolo strategico per i collegamenti di lungo raggio;
- **riconoscere alla modalità ferroviaria il ruolo di sistema portante della rete regionale di trasporto pubblico locale;**
- contribuire a mantenere e potenziare il ruolo della ferrovia nei collegamenti di lunga percorrenza, in previsione dei futuri sviluppi del sistema alta capacità/alta velocità;
- **indirizzare la riorganizzazione del TPL su gomma in forma complementare e integrata rispetto ai servizi ferroviari**;
- **promuovere forme di mobilità sostenibile nei centri urbani** e nei sistemi territoriali rilevanti e per la valorizzazione di ambiti a valenza ambientale strategica a livello regionale;
- **promuovere la piena accessibilità alle reti e ai servizi di trasporto da parte di tutte le categorie di utenti attraverso la progressiva eliminazione delle barriere architettoniche e sensoriali rispetto a infrastrutture fisiche e informazioni**;
- **massimizzare l'efficienza gestionale dei servizi di trasporto su ferro** creando le condizioni per la progressiva riconversione dei servizi automobilistici sostitutivi di servizi ferroviari;
- contribuire a realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per il libero accesso e la circolazione sulla rete ferroviaria regionale finalizzato alla piena valorizzazione del patrimonio infrastrutturale, alla massimizzazione della capacità ferroviaria e dei benefici derivanti da tutti gli investimenti settoriali.

La Regione Puglia attua le politiche-azioni in tema di mobilità e trasporti mediante strumenti di pianificazione/programmazione tra loro integrati tra cui, in particolare:

- il **Piano attuativo del Piano Regionale dei Trasporti (PA PRT)** di durata quinquennale individua infrastrutture e politiche finalizzate ad attuare gli obiettivi e le strategie definite nel PRT approvato dal Consiglio Regionale il 23.06.2008 con L.R. n.16;
- il **Piano Triennale dei Servizi (PTS)** attua gli obiettivi e le strategie di intervento relative ai servizi di *trasporto pubblico* regionale locale individuate dal PRT.
  Tali piani rappresentano strumenti fondamentali per le politiche regionali in materia di mobilità e costituiscono condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi strutturali del nuovo ciclo di programmazione e per l'accesso - senza penalizzazioni - al fondo nazionale sul trasporto pubblico locale.

L'attuazione delle previsioni del PUMS rientra tra gli obiettivi previsti dal PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT) in quanto punta a garantire un'efficiente interconnessione tra le reti di rango sovraregionale e regionale per quanto attiene la mobilità ciclabile e pedonale, prevede la promozione di forme di mobilità sostenibile.
Le strategie e le azioni previste nel PUMS di Grottaglie puntano: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (chiusura del centro storico, realizzazione di ZTR, estensione delle zone di sosta a pagamento); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).
Nello specifico il PUMS promuove:

- l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica. Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile del Comune, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica;
- il potenziamento del trasporto collettivo e l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto attraverso: • una maggiore integrazione tra il nucleo urbano di Grottaglie, la stazione, l'aeroporto, gli attrattori territoriali e le diverse componenti della rete di trasporto collettivo; • una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del Trasporto Pubblico Extraurbano, introducendo nuovi nodi di scambio (bici+bus+auto+treno), cercando di gravare il meno possibile sulle zone centrali a rischio idrogeologico e potenziando la connessione tra le polarità; • l'introduzione una linea di trasporto urbano (bus navetta elettrico e a basso impatto ambientale) per connettere le varie zone della città con gli attrattori principali, il polo ferroviario futuro e l'aeroporto; • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione di Grottaglie, con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il rinnovo della flotta dei mezzi in servizio urbano; • il miglioramento dell'attrattività della rete di trasporto pubblico urbano anche per utenti non abituali al fine di incrementare il numero di utenti trasportati e l'efficienza economica del servizio; • la garanzia di un'adeguata accessibilità ai soggetti a ridotta capacità motoria; • lo sviluppo di un sistema di trasporto sostenibile verso le aree urbane di prossimità dove sono incardinati i principali presidi sanitari, formativi e produttivi e verso i poli turistici, con particolare riguardo all'utenza con ridotta capacità motoria: sistemi di trasporto di tipo misto pubblico/privato, servizi a chiamata, bus dedicati, taxi-bus, nuove linee per attività extrascolastiche, car sharing, car pooling, pedibus/bicibus, bike sharing a pedalata assistita; • il potenziamento di servizi di TPL dedicati per le attività scolastiche e per i lavoratori (nuove linee/fermate); la promozione di politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale; il favorire l'intermodalità mediante l'istituzione di servizi di bike sharing in corrispondenza della stazione e delle fermate degli autobus; la rigenerazione urbana degli spazi non più funzionali all'esercizio ferroviario; la realizzazione di progetti condivisi con i gestori delle reti e dei servizi di trasporto;
- l'estensione della ZTL nel Quartiere delle Ceramiche (1 fase) e l'introduzione delle ZTR (2° fase) al fine di salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio, riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori;
- siti di interscambio (BICI+BUS+TRENO+AUTO) individuati prevalentemente su aree della città consolidata, all'ingresso della città o presso stazioni e fermate delle linee di trasporto collettivo
- l'introduzione di politiche di park pricing e road pricing, ma anche sistemi di carsharing, carpooling e taxi collettivi.
- la riorganizzazione della circolazione per ripensare all'utilizzo dello spazio pubblico normalmente destinato al traffico di veicoli e pedoni. La revisione dell'impianto circolatorio (attraverso l'introduzione dei sensi unici di marcia), congiuntamente alla realizzazione di luoghi di elevata qualità ambientale, alla regolamentazione della sosta in superficie, rappresentano la contropartita necessaria ad ogni ipotesi di allontanamento dell'automobile dalle aree centrali. La strategia del PUMS tiene in considerazione la fragilità del contesto e gli obiettivi di sostenibilità ambientale. La vera sfida per il territorio è quella di salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori.
- lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento: Il PUMS individua su tessuti consolidati del nucleo urbano aree da destinare a piattaforma logistica per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati ai vari quartieri/zone dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano) e meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc.); razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci.
- il favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (attraverso l'introduzione di misure soft Pedibus/Bicibus, Mobility management, metrominuto, etc..) e il pensiero del "Changing living habits", ovvero del cambiamento di abitudini come fattore determinante per migliorare la qualità della vita, perché è solo innescando un cambiamento negli stili di vita più orientato verso pratiche sane e sostenibili, che si potrà modificare la percezione dei cittadini rispetto alla città che vivono quotidianamente

4.3.1 COERENZA CON I PIANI ATTUATIVI DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

I Piani attuativi del Piano Regionale dei Trasporti, aggiornati ogni quinquennio, costituiscono il principale strumento di pianificazione dell'assetto infrastrutturale per il sistema regionale dei trasporti. I Piani Attuativi del PRT identificano, per ciascuna modalità di trasporto, le scelte infrastrutturali che costituiscono i prerequisiti e le condizioni per strutturare in maniera efficiente ed efficace le politiche strutturali e i servizi la cui programmazione ed attuazione è demandata rispettivamente al Piano Triennale dei Servizi (PTS) e al Piano regionale delle Merci e della Logistica, inquadrati dalla LR 16/2008

4.3.2 COERENZA CON IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2015-2019

Il Piano Attuativo (PA) del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 è stato approvato con Delibera di Giunta n. 598 del 26.04.2016. Il Piano Attuativo riguarda la definizione di tutti gli interventi infrastrutturali per le modalità stradale, inclusa la componente della mobilità ciclistica, ferroviaria, marittima e aerea, e delle relative caratteristiche, interrelazioni e priorità di attuazione.

L'approccio unitario adottato all'interno del PA è avvalorato dalla scelta di mettere al centro della nuova programmazione la visione e gli obiettivi di Europa 2020, promuovendo lo sviluppo di un sistema regionale dei trasporti per una mobilità intelligente, sostenibile e inclusiva.

Alla definizione dello scenario progettuale concorrono tre componenti:

- ✓ *Interventi materiali, riguardanti infrastrutture, materiale rotabile e tecnologie;*
- ✓ *Servizi, nella cui sfera rientrano le reti dei servizi di trasporto collettivo, i servizi informativi per la pianificazione e il monitoraggio del traffico di persone e merci;*
- ✓ *Politiche mirate a supporto dell'attuazione dello scenario di piano.*

L'obiettivo finale è quello di concorrere a garantire un corretto equilibrio tra diritto alla mobilità, sviluppo socio-economico e tutela dell'ambiente.

Così come riportato nel Piano Attuativo lo scenario di progetto ha interessato tre scale territoriali di dettaglio crescente, corrispondenti ad altrettanti livelli di relazione che interessano il sistema socioeconomico regionale:

- ✓ Lo spazio euro-mediterraneo, rispetto al quale il Piano si pone l'obiettivo generale di valorizzare il ruolo della regione, di potenziare i collegamenti con gli elementi della rete TEN.T e di sostenere l'esigenza della estensione di quest'ultima sia in ambito nazionale che internazionale sulle relazioni di interesse per la Puglia;
- ✓ L'area delle regioni meridionali peninsulari con le quali la Puglia ha storicamente rapporti importanti e condivide l'esigenza di sostenere lo sviluppo socioeconomico e contrastare la marginalizzazione delle aree interne;
- ✓ il sistema regionale considerato nella sua complessità caratterizzata da paesaggi, sistemi economici e sociali, poli funzionali d'eccellenza, che nel loro insieme determinano esigenze di mobilità di persone e merci, le più diverse, ma tutte degne di attenzione, al fine di garantire uno sviluppo armonico e sinergico.

Il Piano Attuativo, in accordo con il Programma Operativo dell'Asse Trasporti 2014-2020, ha individuato una serie di obiettivi tematici e le relative strategie/linee di intervento:

- Macro obiettivo 1: Valorizzare il ruolo della regione nello spazio Euromediterraneo con particolare riferimento all'area Adriatico-Ionica e potenziare i collegamenti con gli elementi della rete TEN-T

- o Migliorare l'accessibilità e i servizi complementari;
- o Promuovere l'uso di modalità di trasporto ecocompatibili;

- Macro obiettivo 2: Promuovere le relazioni con le regioni meridionali peninsulari per sostenere lo sviluppo socioeconomico del sud Italia;

- o Potenziare e rendere più efficienti i collegamenti interregionali

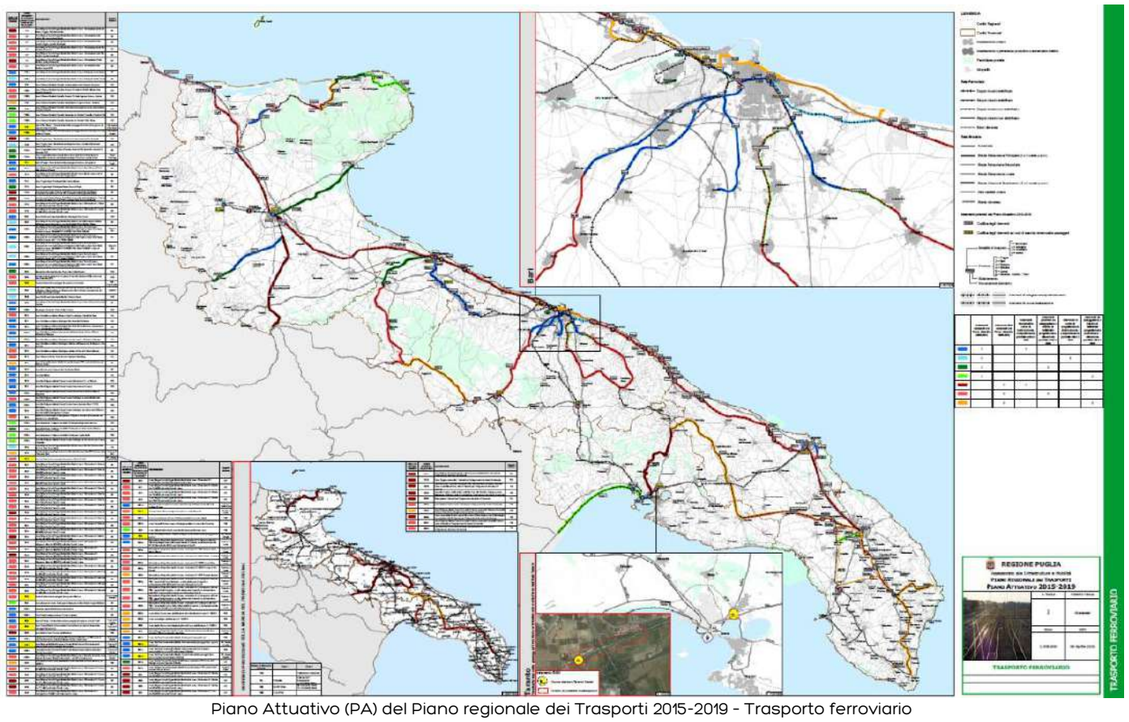
- Macro obiettivo 3: Rispondere in maniera ecosostenibile alle esigenze di mobilità di persone e merci espresse dal territorio regionale per garantirne uno sviluppo armonico, sinergico e integrato con le risorse ambientali e paesaggistiche, anche al fine di contrastare la marginalizzazione delle aree interne:

- o Migliorare l'accessibilità dalle e verso le aree "interne" oltre che verso le risorse territoriali: parchi, siti di interesse naturalistico, grandi attrezzature sociali, ecc…
- o Potenziare i collegamenti tra i nodi della rete regionale e con i principali poli urbani;
- o Potenziare l'offerta di trasporto pubblico e migliorare il servizio in termini di sicurezza, tempi di percorrenza e qualità;
- o Aumentare la competitività del sistema portuale regionale

Fra i temi utili al raccordo delle strategie urbane dedicate a favorire la mobilità sostenibile con i Piani Attuativi del PRT si possono riconoscere:

a. la previsione dei **"nodi di scambio modale"**[19] quali *hub* di accesso alla rete multimodale del trasporto pubblico regionale e locale verso i quali sono concentrate le politiche di adeguamento infrastrutturale del nodo stesso, della rete stradale urbana di accessibilità e della rete del trasporto pubblico cittadino;
b. la **"rete ciclabile regionale"**[20] le cui dorsali principali corrispondono ai tratti regionali delle ciclovie nazionali (Bicitalia) ed europee (EuroVelo) che pure attraversano i centri urbani, da rendere effettivamente ciclabili con opportuni interventi infrastrutturali e di messa in sicurezza, dedicata anche a garantire l'accessibilità delle risorse turistiche, culturali, naturalistiche offerte dalla Puglia che potrebbe vedere particolare valorizzazione della sua funzione di connessione a larga scala;
c. la **"rete delle velostazioni"**, luoghi al chiuso, al coperto e videosorvegliati per il posteggio (a tempo) e il deposito (anche di notte), noleggio e riparazione biciclette nelle (o in prossimità delle) stazioni ferroviarie, sull'esempio delle velostazioni esistenti principalmente, ma non solo, in Svizzera, Francia, Germania, Danimarca e Olanda. Si tratta di un servizio ai passeggeri, previsto dal protocollo d'intesa Regione Puglia-Società ferroviarie del 2007 e dalla L.R. n. 1/2013, utile a contrastare il furto e gli atti vandalici (concreto deterrente all'uso della bicicletta nelle città oltre al pericolo, reale e percepito come tale, del traffico), ad incentivare gli utenti del treno ad andare in stazione in bici e non in auto, con l'obiettivo di decongestionare il traffico e incrementare il trasporto integrato bici e treno, due mezzi limitati separatamente, ma con un forte potenziale se combinati tra loro (anche con il servizio di trasporto bici al seguito del viaggiatore).

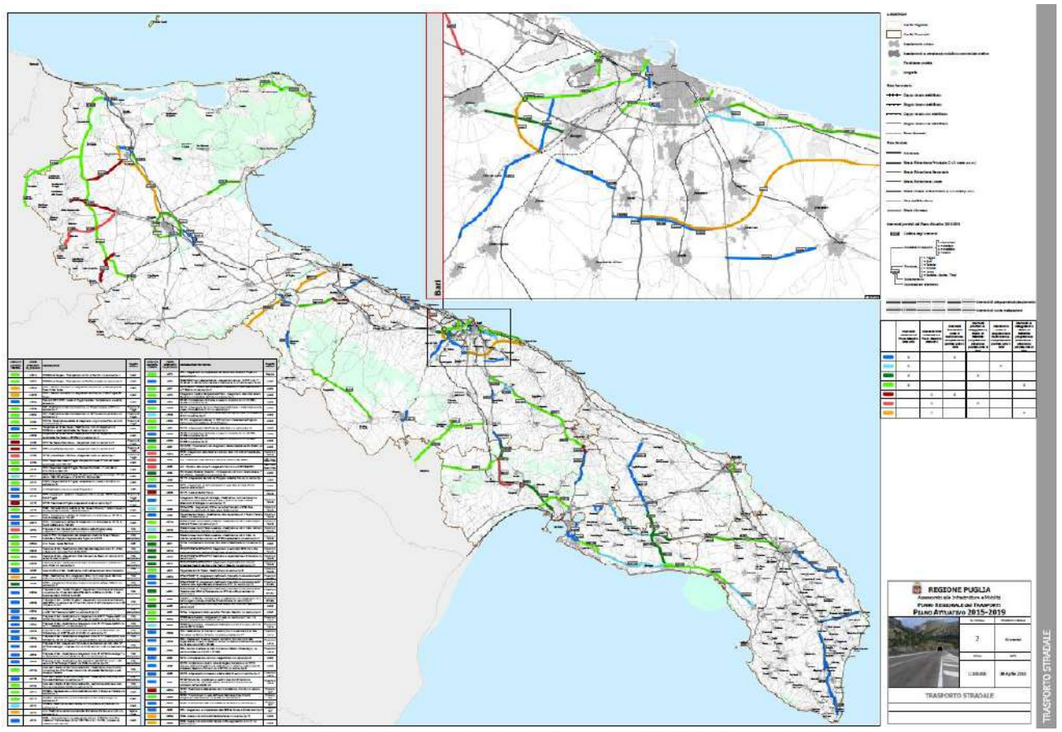
Fonti: Piano Attuativo (PA) del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 -http://www.regione.puglia.it/ e Linee Guida P.U.M.S- Regione Puglia



Piano Attuativo (PA) del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 - Trasporto ferroviario

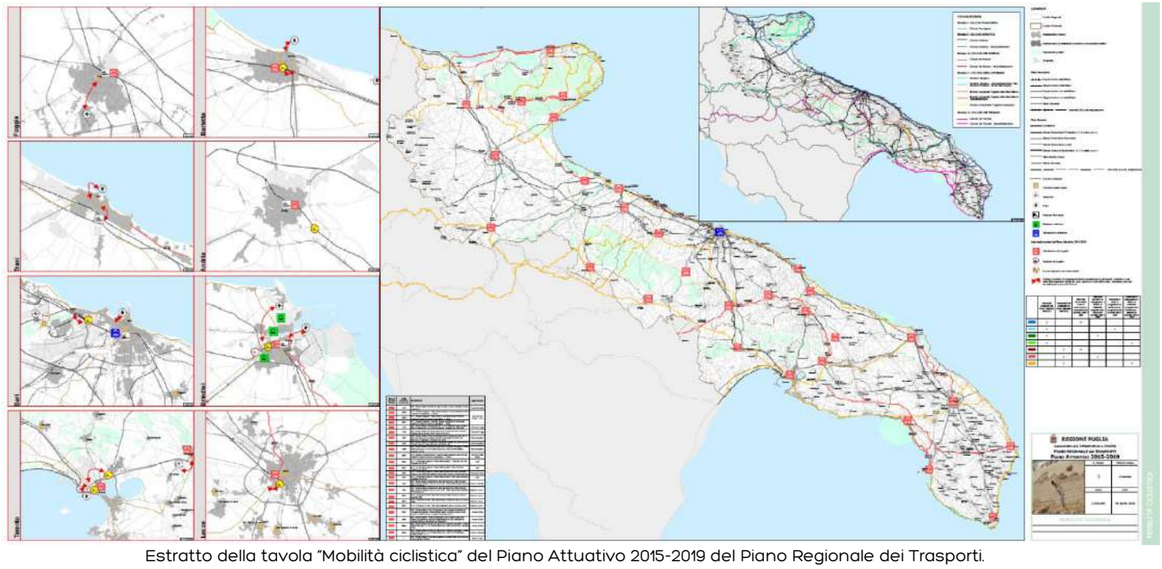
[19] *Questo riferimento trova coerenza con lo scenario strategico infrastrutturale del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (PPTR) che identifica "nodi di scambio intermodale a valenza paesaggistica, con diverso grado di importanza (grande, medio, piccolo), che si differenziano da quelli individuati dal Piano Regionale dei Trasporti , e prefigurano possibili modalità di fruizione, accesso e connessione del paesaggio (figure paesaggistiche, parchi, CTS, città storiche, sistemi costieri, ecc)."*

[20] *Anche questo riferimento trova coerenza con lo scenario strategico infrastrutturale del PPTR il quale, "con l'obiettivo di mettere a sistema, in maniera coerente ed integrata, la rete infrastrutturale esistente in tutta la regione con le figure territoriali e paesaggistiche, alla cui fruizione le infrastrutture e i nodi di scambio intermodale sono finalizzate", individua percorsi multimodali strada-ferrovia-mare di particolare interesse paesaggistico.*



Piano Attuativo (PA) del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 - Trasporto stradale

Il Piano Attuativo 2009-2013 del PRT della Regione Puglia, ha previsto in linea con la L.R. n. 16/2008, la realizzazione di una rete integrata e sicura per la mobilità ciclistica attraverso interventi di adeguamento, messa in sicurezza e segnaletica su assi strategici appartenenti ai sistemi stradali di accessibilità regionale. In particolare il PRT ha assunto i risultati del progetto CY.RO.N.MED. (Cycle Route Network of the Mediterranean - Rete ciclabile del Mediterraneo), finanziato con fondi Interreg IIIB ArchiMed 2000-2006, con cui sono stati individuati, quali dorsali della rete ciclabile regionale, le tratte regionali degli itinerari ciclabili nazionali della rete Bicitalia e di quelle transeuropee EuroVelo, che attraversano il territorio regionale.



Estratto della tavola "Mobilità ciclistica" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.

E' possibile riconoscere (in rosso) la previsione delle velostazioni nei pressi delle stazioni/fermate ferroviari

Gli interventi che concorrono a definire l'assetto del sistema dei trasporti al termine del periodo di validità del piano attuativo, sono:

- quelli già previsti dal precedente PA e già finanziati o in corso di realizzazione, di cui si prevede il completamento entro il 2020; **(colore BLU);**
- quelli già previsti dal precedente PA, ritenuti prioritari e che per questo debbono essere oggetto di progettazione e reperimento di risorse al fine di prevederne la realizzazione entro il 2020; **(colore VERDE scuro);**
- quelli di nuova previsione, già finanziati/in corso di realizzazione; **(colore ROSSO scuro);**
- quelli di nuova previsione, ritenuti prioritari dal PA 2015-2019 alla luce di criticità emergenti e ai fini del funzionamento dello scenario proposto. Gli interventi appartenenti a quest'ultima sottocategoria debbono essere oggetto di progettazione e reperimento di risorse al fine di prevederne la realizzazione entro il 2020 **(colore ROSSO chiaro).**

Tutti gli altri interventi, siano essi già previsti dal precedente PA in itinere **(colore celeste)** o da progettare **(colore verde chiaro)**, oppure di nuova previsione **(colore arancione)** sono collocati , in questa fase di avvio del PA 2015-2019, oltre l'orizzonte temporale di validità del piano medesimo; una loro realizzazione anticipata potrebbe verificarsi in caso di accelerazione dell'iter progettuale alla luce di mutate esigenze e conseguenti priorità di intervento o di ritardato avvio di altri interventi.

4.3.2.1 POLITICHE E AZIONI DI INTERESSE PER IL P.U.M.S- PREVISIONI PER L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

Interventi in riferimento al Trasporto Ferroviario

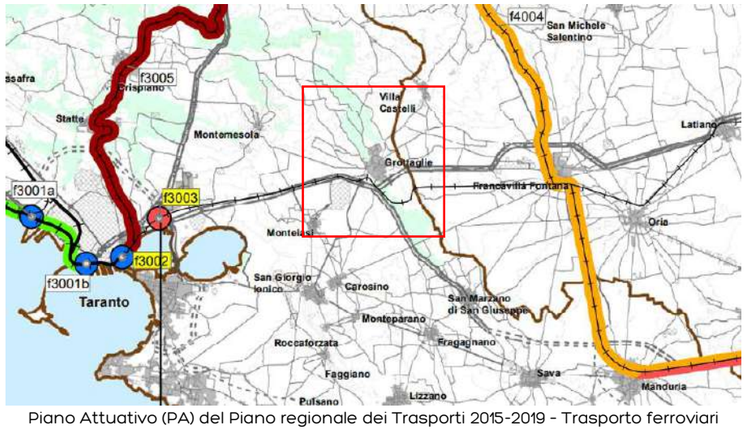
Il potenziamento del trasporto ferroviario di persone e merci costituisce uno dei punti forza del Piano Attuativo del PRT 2015-2019. Attraverso il Piano, come si è detto, si è tentato di garantire un approccio sistemico alla progressiva attuazione dello scenario di progetto del sistema ferroviario regionale.

Il Piano Attuativo (PA) del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 **non prevede** interventi sul territorio di Grottaglie relativamente al Trasporto Ferroviario.



	Interventi contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013	Interventi NON contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013	Interventi finanziati/in corso di realizzazione - completamento previsto entro il 2020	Interventi prioritari da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione - attuazione prevista entro il 2020	Interventi in corso di progettazione/ realizzazione - completamento previsto oltre il 2020	Interventi da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione preliminare - attuazione prevista oltre il 2020
	X		X			
	X				X	
	X			X		
	X					X
		X	X			
		X		X		
		X				X

Estratto della tavola "Trasporto Ferroviario" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti



Piano Attuativo (PA) del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 - Trasporto ferroviari

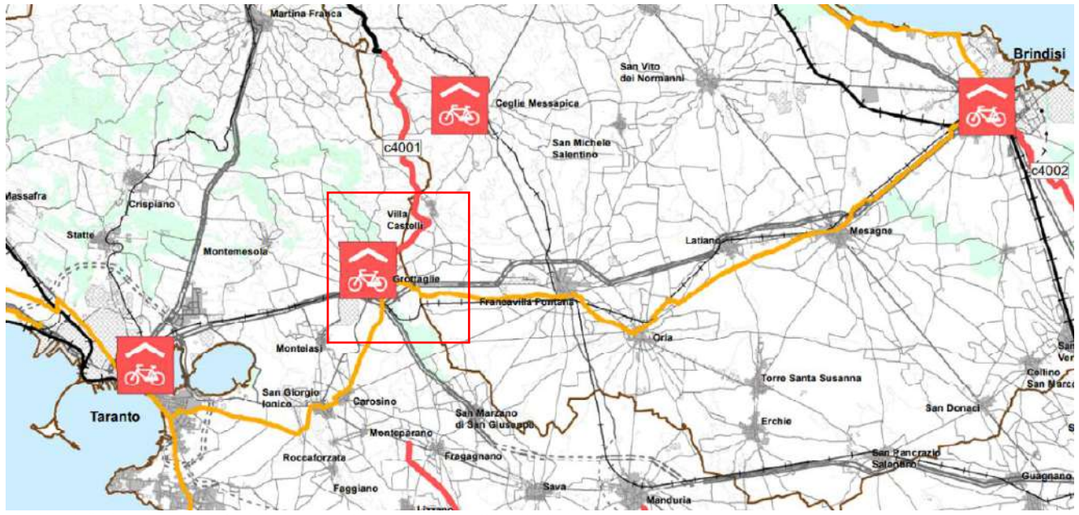
Interventi in riferimento alla Mobilità Ciclistica

Il Piano Attuativo (PA) del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 **prevede interventi sul territorio di Grottaglie** relativamente alla mobilità ciclistica. In particolare il territorio di Grottaglie è attraversato dalla Ciclovia Francigena /Bicitalia 3 e dalla Bicitalia 11: CICLOVIA DEGLI APPENNINI - Itinerario Acquedotto Pugliese Valle d'Itria-Salento.

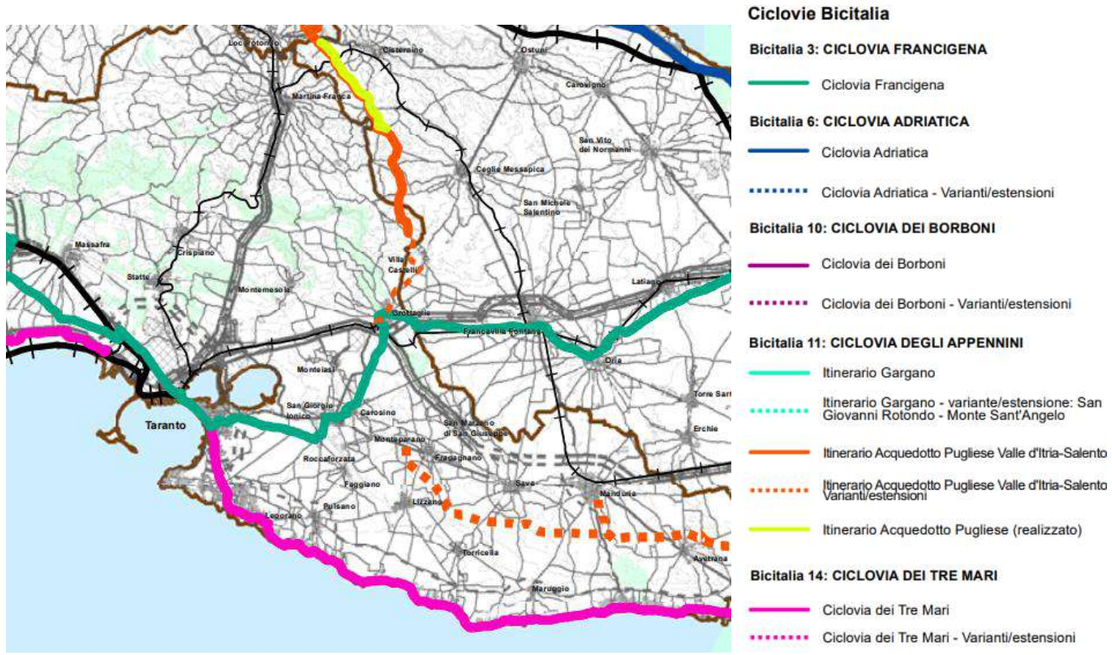


	Interventi contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013	Interventi NON contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013	Interventi finanziati/in corso di realizzazione - completamento previsto entro il 2020	Interventi prioritari da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione - attuazione prevista entro il 2020	Interventi in corso di progettazione/ realizzazione - completamento previsto oltre il 2020	Interventi da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione preliminare - attuazione prevista oltre il 2020
	X		X			
	X				X	
	X			X		
	X					X
		X	X			
		X		X		
		X				X

Estratto della tavola "Mobilità ciclistica" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.



Estratto della tavola "Mobilità ciclistica" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.



Estratto della tavola "Mobilità ciclistica" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.

Interventi in riferimento al Trasporto Stradale

Con riferimento al Trasporto **Stradale il territorio comunale di Grottaglie è interessato dal Collegamento SS7-Aeroporto Grottaglie** - Realizzazione, ammodernamento e manutenzione straordinaria della rete viaria in provincia di Taranto relativa all'aeroporto di Grottaglie con sezione tipo C2 (s3007) e dall'adeguamento SS7ter-SP86 - Adeguamento SS7ter Lecce-San Pancrazio e SP86 Sava- Grottaglie con sezione tipo B (asse veloce Taranto-Lecce).

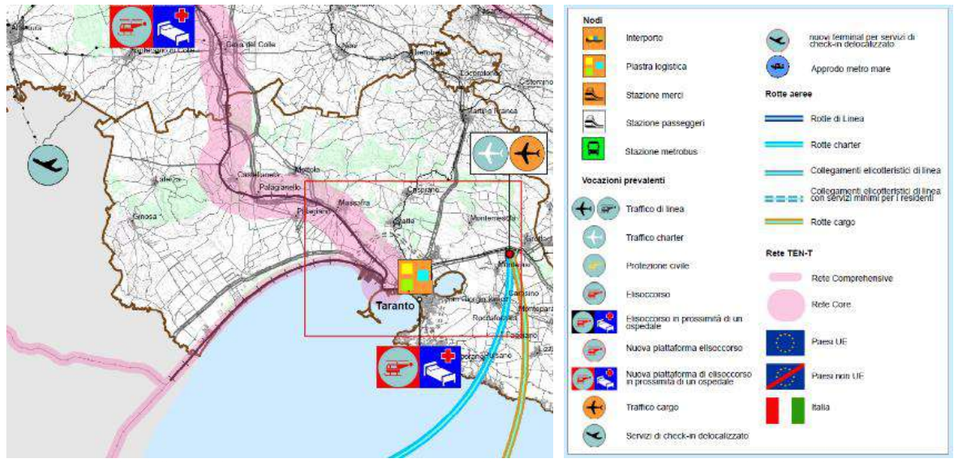


	Interventi contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013	Interventi NON contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013	Interventi finanziati/in corso di realizzazione - completamento previsto entro il 2020	Interventi prioritari da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione - attuazione prevista entro il 2020	Interventi in corso di progettazione/ realizzazione - completamento previsto oltre il 2020	Interventi da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione preliminare - attuazione prevista oltre il 2020
	X		X			
	X				X	
	X			X		
	X					X
		X	X			
		X		X		
		X				X

Estratto della tavola "Trasporto Stradale" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.

Interventi in riferimento al Trasporto Aereo

La rete eliportuale, già utilizzata per servizi di trasporto pubblico per le isole Tremiti e alcune località del Gargano (servizio elibus regionale), sarà completata attraverso la messa in rete anche delle elisuperfici già operative, dei principali poli sanitari della regione, ancora non inclusi, quali: Ospedale Riuniti di Foggia, Ospedale mons. Dimiccoli di Barletta, Ospedale della Murgia Altamura, Ospedale Miulli di Acquaviva, Ospedale di Summa Perrino di Brindisi, Ospedale Vito Fazzi di Lecce, **Ospedale Santissima Annunziata di Taranto.** Con queste ulteriori piazzole H24, le aree più svantaggiate e meno raggiungibili della regione potranno contare su un'accessibilità adeguata ai servizi specialistici di pronto soccorso e terapia intensiva offerti dai principali ospedali regionali, integrate con l'esistente rete infrastrutturale.



Estratto della tavola "Trasporto Aereo" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.



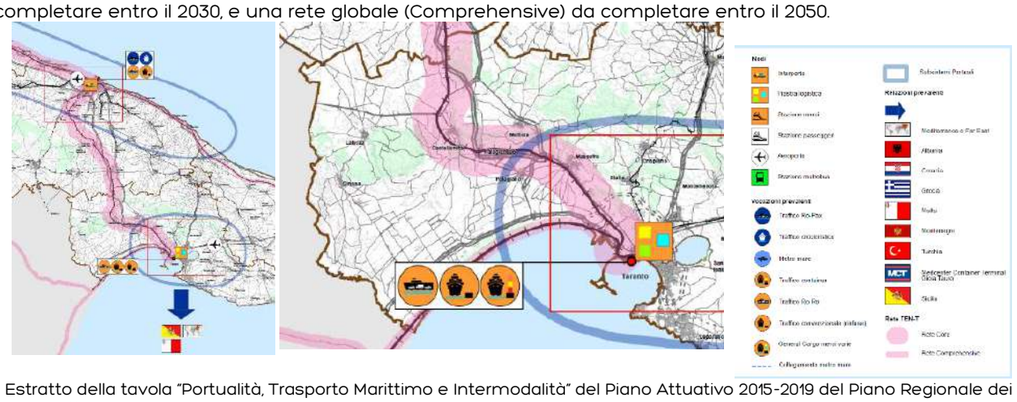
Estratto della tavola "Trasporto Aereo" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.

Con riferimento al Trasporto Aereo e alla Portualità, il territorio comunale di Grottaglie è interessato dai seguenti interventi:

- a3001 - Aeroporto di Taranto Grottaglie: Adeguamento impianti tecnologici aerostazione passeggeri.
- a3002 - Aeroporto di Taranto Grottaglie: Opere di mitigazione di impatto ambientale
- a3003 Aeroporto di Taranto Grottaglie: Realizzazione CargoCenter
- a3004a Aeroporto di Taranto Grottaglie: Ampliamento piazzale di sosta aeromobili "D" con nuove torri faro ad illuminazione led
- a3004b Aeroporto di Taranto Grottaglie: Piazzale di sosta elicotteri
- a3004c Aeroporto di Taranto Grottaglie: Via di rullaggio (I fase)
- a3004d Aeroporto di Taranto Grottaglie: Sistema di raccolta, trattamento e smaltimento acque meteoriche
- a3004e Aeroporto di Taranto Grottaglie: Nuova segnaletica a led aiuti visuali luminosi
- a3004f Aeroporto di Taranto Grottaglie: Impianto di illuminazione a led piazzale di sosta autovetture
- a3004g Aeroporto di Taranto Grottaglie: Sistema di alimentazione ad anello chiuso delle cabine di MT/BT
- a3004h Aeroporto di Taranto Grottaglie: Infrastrutture per nuovi insediamenti produttivi del settore aeronautico
- a3004i Aeroporto di Taranto Grottaglie: Adeguamento viabilità di servizio sedime aeroportuale

Interventi in riferimento al sistema della Portualità, Trasporto Marittimo e Intermodalità

Il sistema portuale pugliese, per vedere compiutamente valorizzate le proprie potenzialità nel settore del transhipment e dell'intermodalità, deve essere pienamente integrato nella rete TEN-T attraverso collegamenti ferroviari efficienti e di idonee caratteristiche con le regioni centrosettentrionali del nostro paese e i principali valichi alpini. La provincia di Taranto è attraversata da uno dei corridoi intermodali della TEN-T(Trans European Network- Transport) _ Corridoio Scandinavo - Mediterraneo. Le reti transeuropee per i trasporti sono state ridefinite dal Regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 che ne ha stabilito gli orientamenti di sviluppo secondo una struttura a "doppio strato": una rete centrale (core), di maggior rilevanza strategica per il mercato interno UE, da completare entro il 2030, e una rete globale (Comprehensive) da completare entro il 2050.



Estratto della tavola "Portualità, Trasporto Marittimo e Intermodalità" del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti.

Con riferimento alla portualità, il territorio comunale di Grottaglie non è interessato da alcun tipo di intervento.

4.3.3 COERENZA CON IL PIANO ATTUATIVO (PA) DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2020-2030 - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)
La Giunta Regionale con **DGR n. 1862 del 14.10.2019** ha disposto di:

1. dare formale avvio alle attività di aggiornamento del Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti;
2. dare mandato alla Sezione Infrastrutture per la Mobilità di espletare una procedura di evidenza pubblica ai sensi del D. Lgs 50/2016 per l'affidamento del servizio di redazione del Piano unitamente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica comprensiva della Valutazione di Incidenza, nelle forme di cui all'art 7 della LR 44/2012.

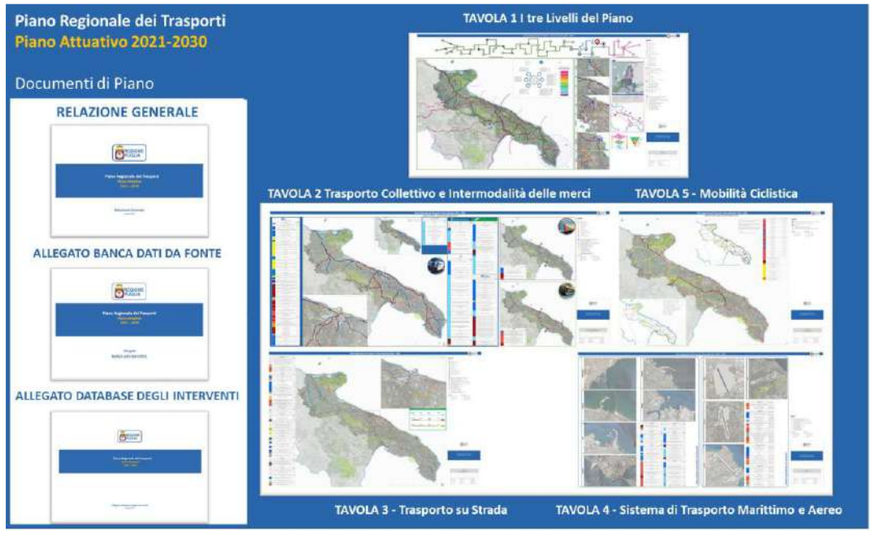
I lavori sono stati avviati a maggio 2020 con la predisposizione di un aggiornato e puntuale quadro conoscitivo che ha preso le mosse dai risultati del monitoraggio del PA 2015-2019.

A seguire, nel periodo gennaio-febbraio 2021 è stato dato avvio al processo di consultazione e partecipazione pubblica con le altre Sezioni regionali competenti in materia, con l'Agenzia ASSET, con le Province, con i gestori delle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali che ha consentito di condividere il Quadro delle Conoscenze e costruire i primi orientamenti strategici per il Piano, nonché di acquisire osservazioni ed eventuali suggerimenti relativamente ad una prima stesura di piano. Questa fase ha dovuto scontare le limitazioni più stringenti del periodo pandemico, pertanto è stata necessaria una riprogrammazione delle attività di partecipazione previste e l'utilizzo della modalità telematica.

Con DGR n. 551 del 06.04.2021, sono state approvate le Linee d'Indirizzo del Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti, definiti in base alla coerenza con gli atti della programmazione nazionale ed europea in materia di infrastrutture.

La ricognizione del quadro programmatico multilivello per ciascuna modalità di trasporto, in cui sono confluiti tutti gli interventi previsti a livello regionale nonché dai diversi strumenti di programmazione nazionale (PNRR, Fondo Complementare, Allegato al DEF 2020, Allegato al DEF 2021), ha portato alla definizione delle Strategie Generali di Intervento del Piano Attuativo, approvate con DGR n. 1731 del 28.10 2021.
Il Piano Attuativo riguarda, in particolare, la definizione di tutti gli interventi per le modalità stradale, inclusa la componente della mobilità ciclistica, ferroviaria, marittima e aerea, e delle relative caratteristiche, interrelazioni e priorità di attuazione.

Il Piano Attuativo 2021-2030 del Piano Regionale dei Trasporti è stato adottato con DGR n. 754 del 23.05.2022.
Con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1832 del 07/12/2023 "LR 18/2002 art. 7 comma 4 - LR 16/2008 art. 2 comma 1. Approvazione del Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti 2021-2030 (PA PRT 2021-2030)", pubblicata sul BURP n° 112 supplemento del 21/12/2023, la Giunta ha approvato il Piano Attuativo 2021-2030 del Piano Regionale dei Trasporti, composto dai seguenti elaborati: *Allegato 1 - Relazione Generale di Piano; Allegato 2 - Database degli interventi; Allegato 3 - Banca Dati da Fonte; Allegato 4 - Tavola 1 - I tre livelli del Piano; Allegato 5 - Tavola 2 - Trasporto Collettivo e Intermodalità Merci; Allegato 6 - Tavola 3 - Trasporto su strada; Allegato 7 - Tavola 4 - Sistema di Trasporto marittimo e aereo; Allegato 8 - Tavola 5 - Mobilità ciclistica; Allegato 9 - Rapporto Ambientale e VINCA; Allegato 10 - Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale; Allegato 11 - Dichiarazione di sintesi e misure previste*
Con la stessa Deliberazione la Giunta Regionale ha preso atto del parere motivato di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti 2021-2030, comprensivo di Valutazione d'incidenza, espresso dalla competente Sezione Autorizzazioni Ambientali con DD n. 326 del 10 agosto 2023.

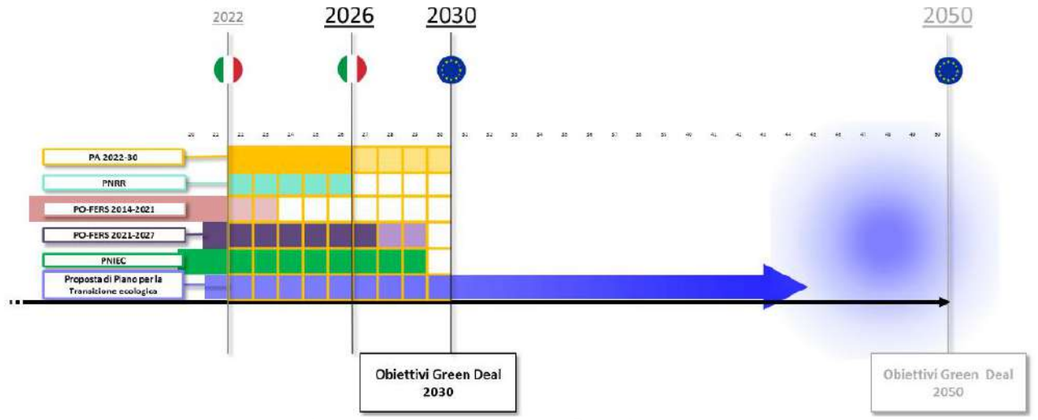


Quadro sinottico documenti di Piano- - (ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)

Il Piano, pertanto, al fine di coordinarsi e integrarsi con gli atti di programmazione e pianificazione a livello europeo e nazionale, definisce uno scenario di progetto coerente con il periodo di attuazione del PNRR e del ciclo di programmazione europea 2021-2027 ed ha traguardato gli orizzonti temporali degli obiettivi del PNIEC e del Green New Deal europeo di cui alla proposta di Piano per la Transizione Ecologica.
E' stata quindi definita una pianificazione strutturata degli interventi articolata secondo tre orizzonti temporali:

1. uno scenario di progetto di breve periodo coincidente con l'orizzonte temporale del PNRR: 2026;
2. uno scenario di progetto di medio periodo coincidente con l'orizzonte temporale del POR FESR 2021-2027 e del PNIEC: 2030;
3. uno scenario di progetto di lungo periodo coincidente con l'orizzonte temporale per il conseguimento degli obiettivi del Green New Deal europeo di cui alla proposta di Piano per la Transizione Ecologica: oltre il 2030 (fino al 2050).

Il Piano inoltre ha garantito la continuità con la passata programmazione e la coerenza di nuovi interventi previsti con la visione dello scenario di progetto del precedente Piano Attuativo 2015-2019.



Il triplo orizzonte temporale del Piano Attuativo-
(ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030

Il piano definisce 6 Strategie Generali di Intervento e 20 indirizzi operativi di seguito riportate:

STRATEGIA GENERALE 1 - CONNETTERE LA PUGLIA ALLA RE-TE EUROPEA E NAZIONALE PER ACCRESCERE LO SVILUPPO ECONOMICO DELLA REGIONE

- **INDIRIZZO OPERATIVO 1.1 CORRIDOI**: Migliorare la **qualità delle connessioni alle reti Ten-T Core e Comprehensive**, prevedendo, in particolare, una progressiva estensione della copertura della rete Core in ambito regionale fino a **ricomprendere tutti i capoluoghi di provincia.**
- **INDIRIZZO OPERATIVO 1.2 NODI**: Completare le connessioni stradali e/o ferroviarie di "**ultimo miglio**" ai porti per migliorare la competitività delle diverse forme di intermodalità

STRATEGIA GENERALE 2 - PROMUOVERE UNA MOBILITÀ ORIENTATA ALLA SOSTENIBILITÀ E ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

- **INDIRIZZO OPERATIVO 2.1**: disseminazione dei **principi della mobilità sostenibile** già attuato dalla Regione Puglia attraverso la **redazione di Linee Guida regionali** e l'assegnazione di contri-buti ai Comuni per la redazione dei PUMS.
- **INDIRIZZO OPERATIVO 2.2**: progressiva **decarbonizzazione del sistema della mobilità e del trasporto delle merci** attraverso azioni incentivanti ad ampio spettro per la sostituzione dei mezzi alimentati da combustibili fossili con mezzi alimentati da fonti di energia ecosostenibili

STRATEGIA GENERALE 3 - MIGLIORARE LA COESIONE SOCIA-LE PROMUOVENDO LA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO E TURISTICO, A PARTIRE DALLE AREE PIÙ SVANTAGGIATE

- **INDIRIZZO OPERATIVO 3.1**: Garantire **l'accessibilità universale comodale e intermodale** verso e tra i poli attrattori di rango sovracomunale puntando, in particolare, a ridurre le criticità che gravano sui cittadini e gli operatori economici delle zone più svantaggiate (tra cui in primis le Aree interne della SNAI) e valutando, caso per caso, le soluzioni complessivamente più sostenibili sotto il profilo ambientale, economico e sociale.
- **INDIRIZZO OPERATIVO 3.2**: Costruzione di **reti integrate di trasporto** atte a garantire una migliore accessibilità e una maggiore fruibilità della rete grazie all'utilizzo delle **nuove tecnologie**.

STRATEGIA GENERALE 4 - ACCRESCERE LA SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE E DEI SERVIZI DI TRASPORTO

- **INDIRIZZO OPERATIVO 4.1**: Dotare le infrastrutture stradali di **sistemi ITS** (Intelligent Transportation Systems) in grado di dialogare con i veicoli, e promuovere interventi atti a garantire le condizioni di sicurezza per la mobilità debole.

- **INDIRIZZO OPERATIVO 4.2**: Garantire un **sistema di interventi tra loro armonizzati e coordinati**, come indicato dal D.M. n. 137 del 02/05/2012 relativo alle "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell'art. 8 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35" e coerentemente con il Piano Nazionale Sicurezza Stradale (PNSS 2030).

STRATEGIA GENERALE 4 - ACCRESCERE LA SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE E DEI SERVIZI DI TRASPORTO

- **INDIRIZZO OPERATIVO 4.1**: Dotare le infrastrutture stradali di **sistemi ITS** (Intelligent Transportation Systems) in grado di dialogare con i veicoli, e promuovere interventi atti a garantire le condizioni di sicurezza per la mobilità debole.
- **INDIRIZZO OPERATIVO 4.2**: Garantire un **sistema di interventi tra loro armonizzati e coordinati**, come indicato dal D.M. n. 137 del 02/05/2012 relativo alle "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell'art. 8 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35" e coerentemente con il Piano Nazionale Sicurezza Stradale (PNSS 2030).

STRATEGIA GENERALE 5 - SOSTENERE LA CONNETTIVITÀ REGIONALE ALLE TIC (TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE)

In linea con l'obiettivo di policy 3 della Politica di Coesione, il Piano intende promuovere l'attuazione di iniziative ed investimenti per consentire il passaggio verso l'innovazione tecnologica, specie per l'accesso da parte dell'utenza ai servizi pubblici di trasporto. In particolare il Piano prevede di:

- **INDIRIZZO OPERATIVO 5.1:** realizzare l'Integrazione tariffaria nell'ambito del sistema regionale di trasporto pubblico ferroviario ed automobilistico provvedendo al potenziamento e alla velocizzazione dei servizi mediante la combinazione più efficiente di interventi non solo infrastrutturali ma anche tecnologici. Si prevede pertanto di sviluppare le iniziative del biglietto unico per il trasporto pubblico, interoperabile tra le aziende del trasporto sia su gomma che su ferrovia, anche in sinergia con i ser-vizi della mobilità turistica.
- **INDIRIZZO OPERATIVO 5.2:** realizzare una rete di trasporto collettivo e di servizi di mobilità condivisa progressivamente orientata a far percepire agli utenti la" Mobilità come un servizio" (approccio MaaS - Mobility as a Service) contribuendo ad affrancare il Trasporto Pubblico dalla concezione di servizio rigido e, per questo, non competitivo con l'auto privata.
- **INDIRIZZO OPERATIVO 5.3:** accelerare l'introduzione della digitalizzazione nel campo della mobilità e dei trasporti attraverso l'implementazione di interventi "Smart Road" sulla viabilità principale per migliorare la sicurezza, gestire ed orientare la domanda ad un uso coerente della rete stradale evitando, in particolare, la competizione tra viabilità autostradale e viabilità ordinaria.
- **INDIRIZZO OPERATIVO 5.4:** promuovere l'utilizzo di nuove tecnologie come supporto nella gestione della logistica al fine di gestire le flotte dei veicoli commerciali, fronteggiare in maniera efficiente le criticità sulla rete in tempo reale, ottimizzare le operazioni ai nodi e permettere la sinergica interazione fra nodi medesimi, stabilire nuove forme di connessione tra i porti e le aree retroportuali.

STRATEGIA GENERALE 6 - MIGLIORARE LA GOVERNANCE DEGLI INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

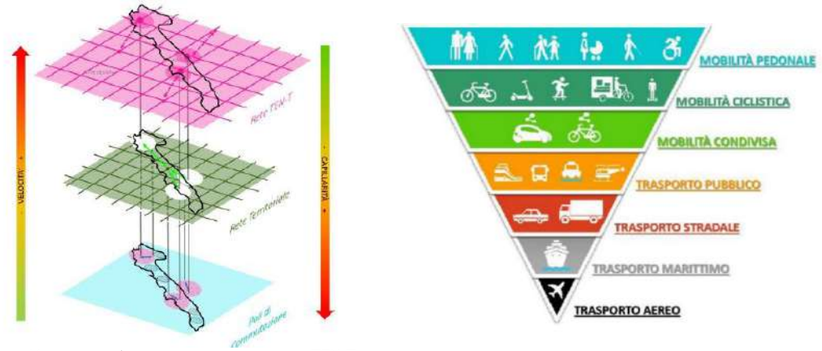
Il Piano si propone di ridefinire la policy di gestione complessiva della mobilità regionale, ricercando le forme di governance più efficienti per il suo sviluppo. A tal proposito il Piano intende:

- **INDIRIZZO OPERATIVO 6.1:** definire gli interventi infrastrutturali necessari al completamento del progetto di piena accessibilità di tutto il territorio regionale;
- **INDIRIZZO OPERATIVO 6.2:** adottare un approccio sistemico nella definizione dello scenario progettuale ricercando ogni possibile sinergia tra gli interventi già programmati ed in fase di realizzazione e quelli di nuova previsione, in una logica intermodale e comodale alle diverse scale territoriali;
- **INDIRIZZO OPERATIVO 6.3:** assicurare la "progressività dei risultati" derivanti dall'attuazione dello scenario di Piano attraverso la sua capacità di far evolvere il sistema mobilità per configurazioni intermedie funzionali funzionanti;
- **INDIRIZZO OPERATIVO 6.4:** garantire la continuità nell'attuazione degli interventi strategici della programmazione di lungo periodo senza che ciò costituisca un vincolo al raggiungimento di obiettivi di medio termine;
- **INDIRIZZO OPERATIVO 6.5:** prevedere la definizione di nuovi strumenti di supporto alle decisioni per elevare la qualità ed il contenuto di informazione nei processi, sia per i decisori che per gli stakeholders, i cittadini e le agenzie d'informazione;
- **INDIRIZZO OPERATIVO 6.6:** nella logica di piano - processo, definire un sistema di monitoraggio del Piano che dia conto dell'efficacia delle azioni/strategie e indichi periodicamente i correttivi da apportare nella vigenza del piano.

La nuova Politica di Coesione 2021 - 2027, l'allegato IV del Regolamento (UE) 2021/1060 riporta al punto 3.1 la condizione abilitante tematica relativa all'Obiettivo di policy 3 ed articolata in 9 criteri di adempimento. La condizione stabilisce che **la pianificazione dei trasporti è appropriata se (..)** *garantisce la complementarità degli investimenti al di fuori dei corridoi della rete centrale TEN-T, comprese le tratte transfrontaliere,* ***fornendo alle reti urbane, alle regioni e alle comunità locali sufficiente connettività alla rete centrale TEN-T e ai suoi nodi*** (Criterio di adempimento n.4).
L'obiettivo specifico sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera. Sulla scorta di tale orientamento l'approccio alla costruzione dello scenario di Piano ha posto, preliminarmente, al centro il tema dell'**accessibilità considerata sotto un triplice punto di vista.**

Sulla scorta di tale orientamento l'approccio alla costruzione dello scenario di Piano ha posto, preliminarmente, al centro il tema dell'**accessibilità considerata sotto un triplice punto di vista.**

- **L'accessibilità universale** intesa come diritto alla mobilità da garantire a tutti i soggetti, riservando particolare attenzione a quelli a ridotta capacità motoria e sensoriale e a coloro che risiedono nelle aree più svantaggiate (aree interne, aree a domanda debole, ...).
- **L'accessibilità comodale** intesa, nella logica della massimizzazione dell'efficienza del sistema della mobilità, come la possibilità di garantire il diritto alla mobilità attraverso un'offerta di trasporto che si fonda sull'utilizzo della combinazione di infrastrutture e servizi di trasporto complessivamente più vantaggiosa.
- **L'accessibilità sostenibile** intesa come soluzione che minimizza le esternalità negative, sia a livello singolo che collettivo.



L'accessibilità territoriale da/per la rete TEN-T

il Piano ha posto l'accento sul tema dell'**accessibilità** alla rete TEN-T da parte dei territori che essa non serve direttamente può essere schematicamente rappresentato ricorrendo a tre "**strati**".

1. La rete TEN-T con i suoi corridoi multimodali e relativi punti di accesso (poli di commutazione) che essa serve direttamente: Foggia, Barletta, Bari, **Taranto,** Brindisi, Lecce.
2. .. Il sistema territoriale regionale.
3. I poli di commutazione la cui dotazione infrastrutturale di servizi è necessaria a garantire l'accessibilità dal sistema territoriale regionale (strato "territoriale") alla rete TEN-T e viceversa.

Il Piano articola gli elementi che compongono i tre strati sopra descritti secondo **tre livelli**.
Nella descrizione di Piano gli elementi che compongono questi tre strati sono stati ricombinati secondo tre livelli di descrizione prevedendo, una duplice trattazione per alcuni elementi:

Livello 1 europeo/nazionale - La rete Core e i suoi poli principali di commutazione territoriale. Questo sistema si sviluppa sulla dorsale del Corridoio Scandinavo-Mediterraneo che attraversa il territorio re-gionale e sulla proposta di revisione alla rete Core contenuta nel Protocollo d'Intesa siglato il 24 ottobre 2020 tra le Regioni Puglia, Marche, Abruzzo e Molise. Tale sistema infrastrutturale individua anche i sei poli multimodali principali di commutazione territoriale di Foggia, Barletta, Bari, **Taranto,** Brindisi e Lecce.
Le priorità d'intervento individuate per questo livello sono:

- **il completamento dell'interoperabilità della rete ferroviaria**
- **il potenziamento dell'accessibilità multimodale alle stazioni, porti e aeroporti, con particolare riferimento all'ultimo miglio.**

Inoltre l'accessibilità da/verso la rete Core sarà garantita dal ricorso a sistemi ITC per ottimizzare sia l'utilizzo combinato di infrastrutture e servizi di mobilità condivisa sia il trasporto delle merci. Con particolare riferimento ai porti, tale connettività dovrà estendersi anche alle principali relazioni transfrontaliere a partire da quelle che costituiscono elementi feeder rispetto al corridoio Scandinavo-Mediterraneo.

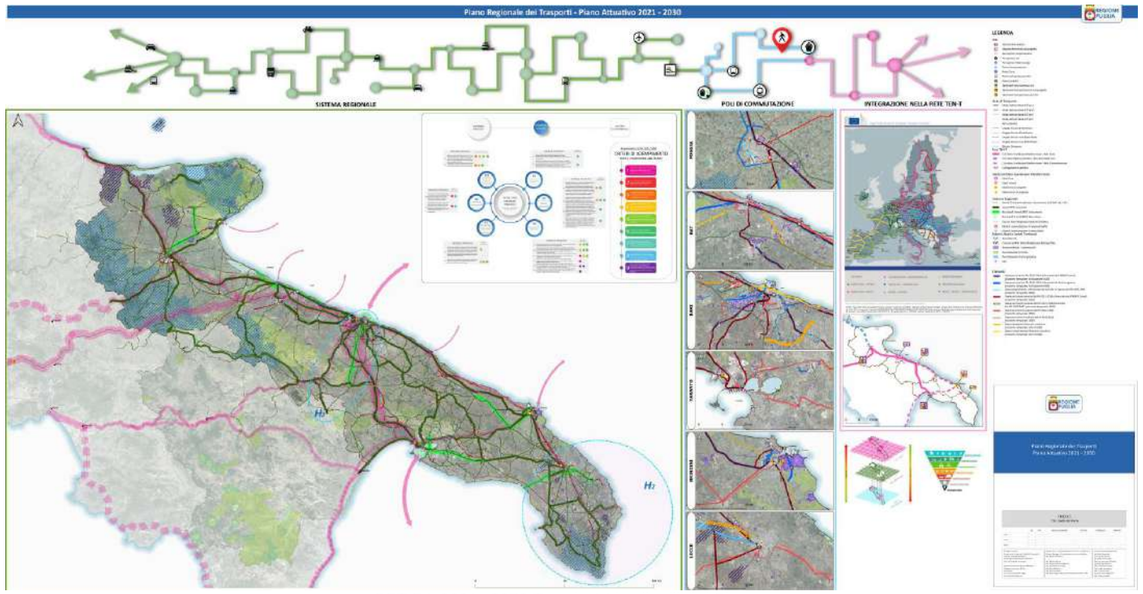
Livello 2 territoriale - La rete multimodale di interesse regionale. Questo sistema è costituito dalla rete multimodale di infrastrutture e servizi di trasporto che garantiscono la mobilità intercomunale e la continuità, in ambito urbano, dei collegamenti con i principali poli attrattori di traffico di rango sovracomunale.
Una particolare valenza assumono gli interventi finalizzati a garantire l'accessibilità multimodale a territori a domanda debole o ad elevata attrattività turistica, al fine di supportare lo sviluppo sociale, economico ed ambientale di questi contesti territoriali. Le priorità di intervento per questo livello sono:

- **il potenziamento selettivo del trasporto pubblico extraurbano;**
- **la progettazione di adeguamenti stradali in ambito extraurbano finalizzati ad ospitare sistemi di preferenziazione per autobus;**
- **la realizzazione di Ciclovie Interurbane.**

Livello 3 locale - Aree urbane e territori identitari. Questo sistema include, da un lato, le **aree urbane con popolazione superiore ai 15'000 abitanti che, ai sensi della LR 18/2002 sono dotati di Trasporto Pubblico Urbano** e, dall'altro, aree urbane che presentano criticità peculiari di accessibilità e organizzazione della mobilità interna. Relativamente a questo livello, il Piano Attuativo si propone di offrire un set di strategie d'intervento al fine di garantire misure condivise in tema di mobilità delle persone e logistica delle merci per contrastare una eventuale frammentazione delle soluzioni adottate a livello locale.
L'attuazione dello scenario progettuale sarà garantita attraverso:

- **interventi materiali, riguardanti infrastrutture, materiale rotabile e tecnologie;**
- **servizi, nella cui sfera rientrano le reti dei servizi di tra-sporto collettivo, i servizi informativi per la pianificazione e il monitoraggio del traffico di persone e merci;**
- **politiche.**

L'obiettivo finale è quello di concorrere a garantire un corretto equilibrio tra diritto alla mobilità, sviluppo socio-economico e tutela dell'ambiente.



PRT PA 2021 - 2030 Tavola 1, I tre livelli del Piano.
(ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)

PRIMO LIVELLO - LA RETE TEN-T ED I POLI DI COMMUTAZIONE DI PRIMO LIVELLO
POLI DI COMMUTAZIONE DI PRIMO LIVELLO - RETE TEN-T: CORRIDOIO SCANDINAVO-MEDITERRANEO
OBIETTIVO: garantire il completamento della Rete TEN-T e l'accessibilità da/verso i poli di commutazione di primo livello.
PROPOSTA: definizione di un set di strategie d'intervento che garantiscano l'interoperabilità della rete ferroviaria e il potenziamento dell'accessibilità multimodale alle stazioni, porti e aeroporti:

- realizzazione connessioni di "ultimo miglio" lineari e puntuali
- adeguamenti e messa in sicurezza delle strade
- sistemi ITC

LA RETE AEROPORTUALE PUGLIESE E I RAPPORTI CON IL SISTEMA TERRITORIALE REGIONALE

Il PA 2021 - 2030 conferma la prevalente strategia di specializzazione degli scali prevista dalla L.R. 16/2008, ricostruendo il quadro programmatico degli interventi in corso e programmati per ciascun aeroporto sulla base dei relativi masterplan e del Contratto di Programma tra ENAC e Aeroporti di Puglia spa.

Gli obiettivi del PA 2021 - 2030 per la modalità aerea sono:

- il potenziamento dell'accessibilità multimodale agli scali in base alle rispettive specializzazioni e volumi di traffico;
- lo sviluppo delle vocazioni proprie di ciascun aeroporto.

La Rete aeroportuale pugliese mantiene dunque la sua peculiare tendenza a sviluppare prevalentemente le vocazioni principali di ciascuno di essi, per il raggiungimento di adeguati livelli di servizio, nell'ambito delle specializzazioni funzionali di ciascun aeroporto.

Quanto al tema dell'integrazione modale degli aeroporti con la rete del trasporto pubblico regionale su ferro e su gomma, risulta sempre più necessario far diventare il sistema del TPL (ferro e gomma) uno strumento efficace e semplice per raggiungere la propria destinazione finale per chi arriva in aereo negli aeroporti pugliesi e offrire a tutto il territorio di questa Regione ed anche delle regioni limitrofe, un agevole ed economico accesso agli aeroporti di riferimento.

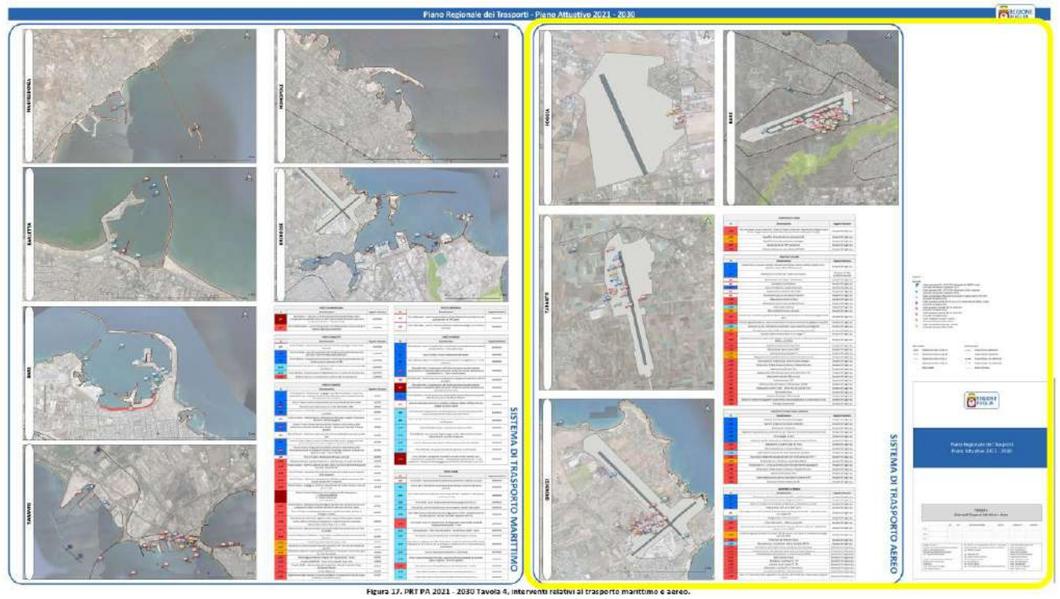


Figura 17. PRT PA 2021 - 2030 Tavola 4, interventi relativi al trasporto marittimo e aereo.

L'aeroporto di Taranto Grottaglie, parte della rete aeroportuale pugliese insieme a Bari, Brindisi e Foggia, riveste principalmente una funzione cargo-logistica ed è un esempio di integrazione tra trasporto aereo e industria aerospaziale a livello internazionale. Mentre gli altri aeroporti della regione sono dedicati a diverse tipologie di traffico (Bari come scalo principale e Brindisi con traffico di linea e charter), l'aeroporto di Grottaglie è specializzato nel traffico cargo, in particolare in relazione al Taranto Container Terminal (TCT), oltre a fornire servizi di manutenzione e supporto all'industria aeronautica, con un traffico di linea limitato ai collegamenti con i principali hub nazionali.
Nel Piano Attuativo 2015-2019 (PA 15-19) sono stati pianificati 112 interventi riguardanti il sistema aeroportuale pugliese, di cui 39 erano già previsti nel precedente Piano Attuativo 2009-2013. Tutti gli interventi sono gestiti da "Aeroporti di Puglia Spa", società concessionaria per la gestione degli aeroporti pugliesi, che si occupa della progettazione, sviluppo e gestione delle infrastrutture aeroportuali, oltre che delle attività commerciali all'interno degli aeroporti.
Dei 32 interventi già avviati, 8 sono stati conclusi: 5 riguardano l'aeroporto di Bari (inclusi ampliamenti e miglioramenti infrastrutturali come la riqualifica delle superfici del manto, il prolungamento della pista, la riorganizzazione della viabilità e il potenziamento dell'illuminazione) e 3 riguardano l'aeroporto di Brindisi (ristrutturazione del terminal, ampliamento dei parcheggi e miglioramento degli impianti tecnici).
Gli interventi ancora in fase di progettazione sono 19 e sono distribuiti tra gli aeroporti di Bari (42%), Brindisi (26%) e Grottaglie (31%). In particolare, questa percentuale significativa di interventi dedicati a Grottaglie indica un focus specifico sul potenziamento e lo sviluppo delle infrastrutture di questo scalo. Inoltre, tra gli interventi attualmente in fase di esecuzione, uno interessa l'aeroporto di Grottaglie (oltre a uno a Bari, due a Brindisi e uno sia a Foggia sia a Grottaglie).
Nel complesso, l'aeroporto di Grottaglie è oggetto di una serie di interventi volti a migliorare e sviluppare le sue infrastrutture, in linea con la strategia regionale di potenziamento del sistema aeroportuale pugliese.

Nel contesto del sistema aeroportuale pugliese, l'aeroporto di Taranto-Grottaglie è destinato a consolidarsi come un centro di ricerca e sperimentazione per le tecnologie aerospaziali, oltre a svolgere il ruolo di spazioporto. Questo obiettivo è stato rafforzato nel Piano Strategico 2023-2028 di Aeroporti di Puglia, che mira a sviluppare le vocazioni di ogni aeroporto della regione in modo integrato. Per Grottaglie, ciò implica la specializzazione nelle attività legate al traffico cargo in connessione con il Taranto Container Terminal (TCT), la manutenzione e il supporto all'industria aeronautica, oltre alla limitata attività di traffico di linea verso gli hub nazionali.
Il PA 2021-2030 conferma questa strategia di specializzazione, promuovendo il potenziamento delle infrastrutture aeroportuali secondo le specifiche vocazioni e la multimodalità dei collegamenti, per facilitare l'accessibilità. L'aeroporto di Grottaglie viene quindi riconosciuto per il suo ruolo strategico nell'ambito della ricerca aerospaziale e come parte essenziale della rete aeroportuale pugliese, integrata con altre forme di trasporto pubblico per migliorare l'accesso e la connettività regionale e interregionale.

ID	Denominazione	Soggetto Attuatore	Maturità dell'intervento	Fonte di Finanziamento	Totale somme programmate - Costo ammesso a finanziamento (€) (ove dato disponibile)	Stima Costo dell'intervento (€) (ove dato disponibile)	Orizzonte temporale	Strumento di Pianificazione/Atto di Programmazione
a102	Riassetto funzionale aerostazione passeggeri	Aeroporti di Puglia spa	9	CIPE 62/2011 - Fondo sviluppo e coesione FSC 2007/2015 (€ 7.879.945,24) + Bilancio Aeroporti di Puglia	7'870'945,24	9'978'089	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a103	Opere di mitigazione di impatto ambientale	Aeroporti di Puglia spa	1	Bilancio Aeroporti di Puglia	5'000'000	5'000'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a104	Realizzazione CargoCenter	Aeroporti di Puglia spa	9	Bilancio Aeroporti di Puglia	10'025'000	10'025'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a105	Ampliamento piazzale di sosta aeromobili "D" con nuove torri faro ad illuminazione led (II Fase)	Aeroporti di Puglia spa	1			10'000'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a107	Via di rullaggio (II Fase)	Aeroporti di Puglia spa	1			10'000'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a108	Sistema di raccolta, trattamento e smaltimento acque meteoriche (II Fase)	Aeroporti di Puglia spa	3			10'000'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a132	Ampliamento ex caserma Vigili del Fuoco	Aeroporti di Puglia spa	8	-	-	1'187'932	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a134	Opere necessarie per la sicurezza idraulica	Aeroporti di Puglia spa	3	-		20'000'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a142	Adeguamento impianti per infrastrutture produttive: cabina elettrica	Aeroporti di Puglia spa	8			278'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a143	Raccordo di collegamento dal piazzale della GdF sezione aerea alla TWY 'T'	Aeroporti di Puglia spa	8	Guardia di Finanza	1'000'000	1'000'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a155	Realizzazione di n. 2 strutture a ovest dell'ex Atitech	Aeroporti di Puglia spa	2	-	-	4'479'899	oltre il 2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a156	Realizzazione di n. 1 struttura per attività di ricerca sperimentale (spazioporto)	Aeroporti di Puglia spa	3	-	-	50'000'000	2030	Piano Sviluppo Aeroportuale (PSA) 2015-2030 Taranto
a180	Infrastruttura DI Rete Business Continuity E Disaster Recovery	Aeroporti di Puglia spa	8	-	-	150'000	2030	da inserire nel Nuovo Piano di Interventi del Contratto di Programma 2028-2027
a181	Sistema antintrusione nuovo	Aeroporti di Puglia spa	3	-	-	6'470'000	2030	da inserire nel Nuovo Piano di Interventi del Contratto di Programma 2028-2027
a182	Impermeabilizzazione copertura manufatto ex Caserma VVFF	Aeroporti di Puglia spa	8			75'000	2030	da inserire nel Nuovo Piano di Interventi del Contratto di Programma 2028-2027
a183	Realizzazione Tendo struttura M.A.M.	Aeroporti di Puglia spa	3	-	-	1'000'000	2030	da inserire nel Nuovo Piano di Interventi del Contratto di Programma 2028-2027

IL SISTEMA PORTUALE E I RAPPORTI CON IL SISTEMA TERRITORIALE REGIONALE

La Puglia è parte del Corridoio Scan-Med, che attraversa da nord a sud il territorio continentale a partire dalla Finlandia fino alla Calabria con prosecuzioni verso la Sicilia, la Sardegna e Malta. Lungo il Corridoio vi sono 9 porti della rete "CORE".

Le Autorità Portuali dei tre porti principali (Bari, Brindisi e Taranto), attraverso i propri strumenti di programmazione (Piani Operativi Triennali), hanno definito un quadro preciso delle azioni infrastrutturali calibrate sugli scenari di sviluppo maggiormente promettenti per ciascun porto.
Il Piano Attuativo, preso atto di questo scenario, facendo proprie le linee guida intorno alle quali si sta delineando lo strumento di pianificazione nazionale, si muove su due direzioni complementari:

- Specializzazione delle realtà portuali integrate con i propri "distretti logistici";
- Superamento dei bottlenecks infrastrutturali puntuali, puntando a migliorare l'accessibilità (sia ferroviaria sia stradale) ai nodi portuali e interportuali, garantendo il medesimo livello di qualità sia sulle infrastrutture di lunga percorrenza in coerenza con la programmazione europea (corridoi TEN-T) sia sui collegamenti ultimo miglio, fattori abilitanti per l'utilizzo della capacità sull'intera catena di trasporto e logistica.

Per r i tre porti principali si è provveduto a potenziare il sistema della viabilità di accesso. La ferrovia, con il collegamento del complesso del porto di Taranto con la rete nazionale e la riorganizzazione del nodo di Bari attorno al sistema costituito dall'Interporto Regionale, dallo scalo pubblico RFI e dallo scalo Ferruccio, è in grado di garantire un efficiente servizio di cabotaggio al porto di Taranto.

fine di sfruttare pienamente questo scenario di accresciuta accessibilità e innestarvi elementi di innovazione in grado di guidare la crescita della piattaforma regionale, sul versante del trasporto merci al sistema portuale pugliese sono richieste una serie di azioni prioritarie:

- il coordinamento imprenditoriale per intercettare crescenti quote di mercato nel traffico contenitori legata al cabotaggio e alla multimodalità verso i Balcani da un lato e nel Mediterraneo centro orientale dall'altro;
- il potenziamento dell'offerta di rotte RO-RO in grado di costituire alternative competitive anche verso alcuni porti dell'Adriatico settentrionale;
- l'organizzazione logistica in grado di ottimizzare l'uso della capacità di traffico intermodale su ferrovia e ad offrire servizi complementari ad operatori dell'autotrasporto che transitano per porti pugliesi;
- l'implementazione dell'uso delle tecnologie a supporto del traffico merci (e-freight);

Sul versante del trasporto passeggeri, il Piano attuativo ha riconosciuto essenziali due priorità:

- il potenziamento dei servizi legati al traffico crocieristico;
- l'integrazione modale porto-aeroporto, a Bari e a Brindisi, quale elemento qualificante per gli scali pugliesi come base per le crociere nel Mediterraneo.

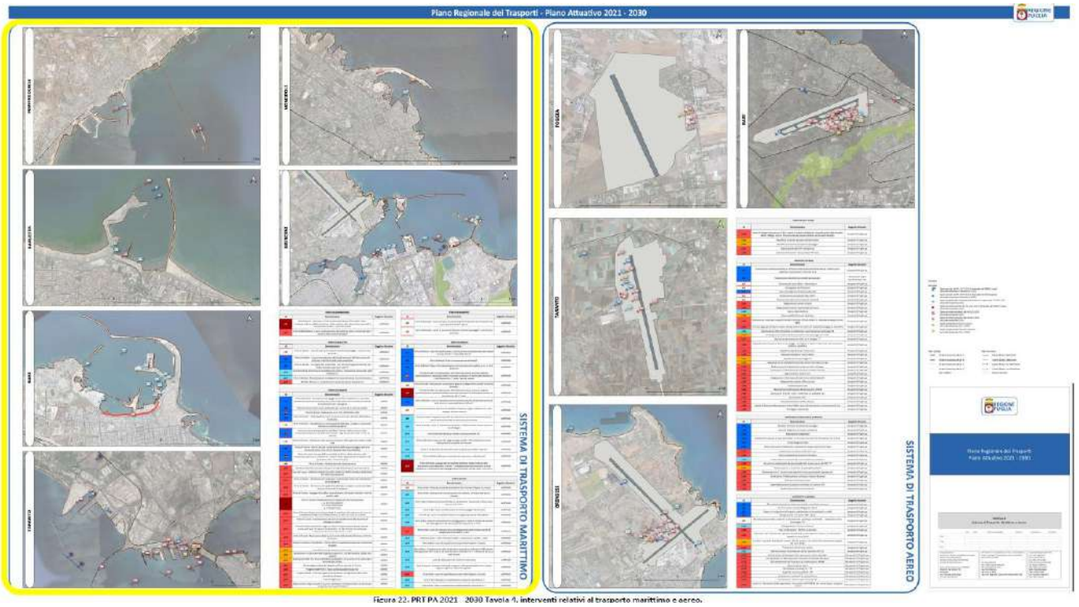


Figura 22: PRT PA 2021 - 2030 Tavola 4: interventi relativi al trasporto marittimo e aereo.



ID	Denominazione	Soggetto Attuatore	Maturità dell'intervento	Fonte di Finanziamento	Totale somme programmate - Costo ammesso a finanziamento (€) *(ove dato disponibile)*	Stima Costo dell'intervento (€) *(ove dato disponibile)*	Orizzonte temporale	Strumento di Pianificazione/Atto di Programmazione
p27	Porto di Taranto - Interventi per il dragaggio di 2,3 Mmc di sedimenti in area molo polisettoriale e per la realizzazione di un primo lotto della cassa di colmata funzionale all'ampliamento del V sporgente	AdSPMI	9	FSC Delibera CIPE n. 87/2012: € 17.167.143,00 DM MATTM n. 468/01: € 7.074.900,00	24'841'413	83'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p30	Porto di Taranto Centro servizi polivalente per usi portuali al molo San Cataldo	AdSPMI	9	Bilancio AdSP	12'755'000	12'755'000	2026	PTOOPP 2022-2024
p31	Porto di Taranto: Opere di urbanizzazione primaria di un ECO-INDUSTRIAL PARK	AdSPMI	3	Decreto n. 163 del 14.07.2022 del PNRR	50'000'000	50'000'000	2026	PTOOPP 2022-2024
p34	Porto di Taranto - II lotto degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda ex Yard Belleli	AdSPMI	5	Fondo Infrastrutture - Decreto ministeriale n. 551 del 13/08/2020 pubblicato in Gazzetta Ufficiale – Serie Generale - n. 244 del 2/10/2020 (€ 45'500'000) + DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 23 luglio 2021, n. 1129 "Risorse liberate del POR Puglia 2000-2006 (€4'230'654,89) + delibera CIPESS 85/21 (€ 34222448) + promotore privato (€ 67213781) + FONDI ADSPMI (€ 45'500'019,75) + Delibera Cipess 22 dicembre 2021, n. 79 (€ 23036191)	45'500'000	204'805'099,83	2030	PTOOPP 2022-2024
p35	Porto di Taranto - Riqualificazione e prolungamento della diga a scogliera a protezione del primo e secondo sporgente	AdSPMI	2		-	12'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p39	Porto di Taranto: Sviluppo dell'accessibilità marittima e della resilienza delle infrastrutture portuali ai cambiamenti climatici - Diga foranea fuori rada - Tratto di ponente	AdSPMI	7	Piano Nazionale Complementare (PNC)	15'790'000	35'000'000	2026	PTOOPP 2022-2024
p40	Porto di Taranto - rifiorimento delle opere di protezione dalla agitazione ondosa e dalla rada	AdSPMI	3	PROGETTAZIONE FINANZIATA AL 50% DAL BANDO CEF-T-2021-COREGEN PER UN IMPORTO PARI A € 1.172.568 (COSTO TOTALE DELLA PROGETTAZIONE: € 2.345.136)	2'348'136	25'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p41	Porto di Taranto - Rete di raccolta e collettamento delle acque di pioggia nelle aree comuni del porto e rete idrica e fognante nella zona di levante	AdSPMI	9	Fondo perequativo anno 2020 (€ 881.738,90) + POR PUGLIA 2014-2020 – Azione 7.4 (convenzione da definire € 10.616.372,60)	11.498.112,59	18'050'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p48	Porto di Taranto: Sviluppo dell'accessibilità marittima e della resilienza delle infrastrutture portuali ai cambiamenti climatici- Nuova diga foranea di protezione del porto fuori rada - Tratto di levante	AdSPMI	3	Piano Nazionale Complementare (PNC)	20'000'000	20'000'000	2026	PA 15-19
p49	Porto di Taranto - Realizzazione del nuovo Varco est	AdSPMI	5	MIT-PAC 2014-2020 Asse 8	2'295'000	5'500'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p100	Rimozione hot spot Tesserattto 3C20 nelle aree libere del porto in rada	AdSPMI	2		-	700'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p133	Porto di Taranto - BONIFICA AMBIENTALE AREE LIBERE DEL PORTO IN RADA: RIMOZIONE HOT SPOT ADIACENTE EFI	AdSPMI	2		-	1'500'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p134	Porto di Taranto - demolizione del cavalcavia e ristemazione della zona retrostante il terzo sporgente	AdSPMI	2		-	1'200'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p135	Porto di Taranto - rifiorimento e prolungamento della diga a scogliera a protezione della darsena ad ovest del IV sporgente	AdSPMI	2		-	12'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p136	Porto di Taranto - dragaggio di bonifica e mantenimento dei fondali antistanti i moli del porto in rada	AdSPMI	2	PROGETTAZIONE - fondo	100'000	15'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024

ID	Denominazione	Soggetto Attuatore	Maturità dell'intervento	Fonte di Finanziamento	Totale somma programmate - Costo ammesso a finanziamento (€) *(ove dato disponibile)*	Stima Costo dell'intervento (€) *(ove dato disponibile)*	Orizzonte temporale	Strumento di Pianificazione/Atto di Programmazione
				MIMS di cui al D.M 171/2019 - GIA' INTROITATE PROT. ADSP 8729 30-08-2021				
p140	Porto di Taranto: Realizzazione di un impianto di Cold Ironing presso: 1. Le banchine pubbliche 2. Il Molo Polisettoriale 3. Il Pontile Petroli	AdSPMI	2	Piano Nazionale Complementare (PNC)	55'000'000	55'900'000	2026	PTOOPP 2022-2024
p141	Porto di Taranto: Realizzazione dei parcheggi di superficie nelle adiacenze del varco est e adeguamento degli arredi delle banchine in radice del molo San Cataldo	AdSPMI	5		-	7'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p142	Porto di Taranto: Completamento dei lavori di riqualificazione della banchina di ormeggio in calata V	AdSPMI	8		-	2'100'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p143	Porto di Taranto: Dismissione dagli usi militari, recupero/valorizzazione culturale-turistica dell'area "Ex Stazione Torpediniere" nel Mar Piccolo con contestuale riallocazione di funzioni della M.M. -1° lotto	AdSPMI	5		-	20'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p144	Porto di Taranto: Realizzazione delle nuova Caserme della Guardia di Finanza nel Porto di Taranto	AdSPMI	5		-	6'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p146	Taranto: Ex Stazione Torpediniere - Centro Velico e riqualificazione per uso commerciale del porto	AdSPMI	5		-	127'000'000	2030	PTOOPP 2022-2024
p152	Riqualificazione del waterfront porto- città'	AdSPMI	3	MIT PAC 2014-2020	9'795'000	28'000'000	Oltre 2030	
p153	Demolizione e ricostruzione dell'impalcato a giorno in c.a.p. Del molo san cataldo lato ponente	AdSPMI	3			28'000'000	Oltre 2030	
p154	Sistemazione delle aree esterne all'edificio polivalente e di raccordo con le nuove opere del molo san cataldo	AdSPMI	2			900'000	Oltre 2030	
p155	Monitoraggio ambientale integrato dell'area portuale di taranto	AdSPMI	9	Bando PAC 2014-2020	8'885'312,20	14'000'000	2030	
p156	Progetto smartport - smart and sustainable energy port	AdSPMI	2	Programma Interreg Italia-Albania-Montenegro 2014-2020	265'000	265'000	2030	
p157	Progetto swan - enhancing regional transportation through sustainable water aerodrome network	AdSPMI	2	Programma Interreg V-A - Greece-Italy 2014-2020	371'390	371'390	2030	
p158	Taranto digital port	AdSPMI	2	Programma di Azione e Coesione complementare al PON "Infrastrutture e Reti" 2014-20	6'185'849,46	8'307'807,46	2030	
p159	Miglioramento degli standard di sicurezza intelligente ed integrata dell'area di sviluppo produttivo e portuale di taranto	AdSPMI	2	PROGRAMMA OPERATIVO "LEGALITÀ" FESR/FSE 2014 - 2020	1'981'812,83	1'981'812,83	2030	

IL NODO DI TARANTO

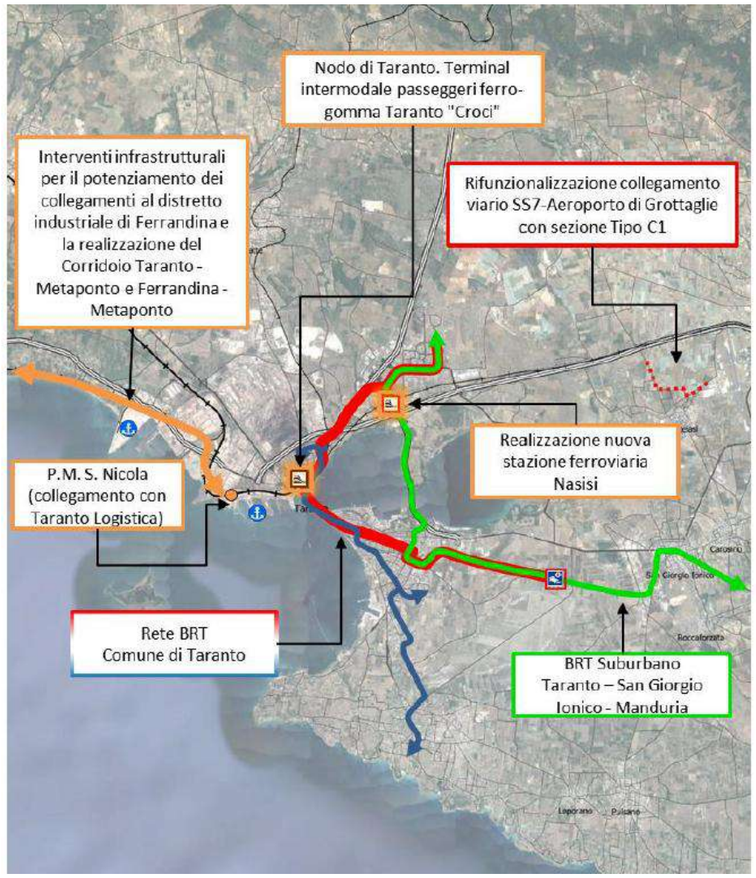
La città di Taranto è classificata quale "nodo urbano" della rete transeuropea di trasporto nonché come porto Core della stessa.

Il PA 2021-2030, punta a migliorare l'accessibilità di ultimo miglio al porto e alla stazione ferroviaria, in particolare al secondo fronte di stazione, attraverso la rifunzionalizzazione del nodo stradale complesso tra la SS7 la SS106 e la SS100 (s164). Tale intervento inoltre consentirà di migliorare l'accessibilità stradale della nuova Piastra logistica di Taranto prevista dal Piano regionale delle Merci e della Logistica.

Il nodo complesso è costituito da tre svincoli elementari che presentano alcune manovre mancanti e carenze dal punto di vista delle caratteristiche geometrico-funzionali.

- Intersezione SS106-penetrazione urbana SS100 (via di Massafra) manca di una delle rampe per consentire l'accesso dalla SS100 al secondo fronte di stazione di Taranto in corso di realizzazione;
- messa a norma delle rampe delle intersezioni tra SS100 e SS7 e tra SS7 e SS106 ionica, in quanto questi due svincoli costituiscono le connessioni con il principale accesso al porto di Taranto.

Su queste linee il modello di esercizio dell'Accordo Quadro tra Regione Puglia ed RFI prevede servizi cadenzati che, combinati con la rete urbana dei BRT offriranno una valida alternativa all'utilizzo dell'auto privata.



Con riferimento alla modalità di trasporto ferroviaria gli interventi previsti nel nodo di Taranto sono il completamento del terminal intermodale Taranto Croci (f86a-b) e la **realizzazione della nuova stazione di Taranto Nasisi** (f87). Quest'ultima, grazie agli interventi di adeguamento della viabilità di accesso e alla previsione del servizio di **Bus Rapid Transit** della rete urbana (f303) di Taranto e della linea suburbana proveniente da San Giorgio Jonico e transitante per il nuovo Ospedale S. Cataldo (f291), **sarà il punto di riferimento per i collegamenti regionali dei territori della provincia non serviti direttamente dalla ferrovia e costituirà un'alternativa alla stazione centrale per l'accesso ai servizi di lunga percorrenza del trasporto regionale, evitando l'attraversamento della città.**

Il potenziamento dell'infrastruttura ferroviaria della linea Bari-Taranto (f264b, f277), l'attivazione dei servizi veloci da Taranto Nasisi a Bari centrale e il potenziamento della linea Taranto-Brindisi (f326), completano il quadro degli interventi che miglioreranno i collegamenti di Taranto con i poli di Bari e di Brindisi.

Il Porto di Taranto

Il porto di Taranto ha subito, negli ultimi anni, un drastico calo dei traffici, dovuto principalmente al momento di crisi dell'ILVA - la cui produzione rappresentava la linea di attività principale dello scalo e all'abbandono del Terminal Container da parte dell'operatore Evergreen, che ha trasferito i suoi flussi al Porto del Pireo.

In tale ottica, al fine di diversificare la produttività dello scalo, **l'impegno dell'AdSP del Mar Jonio è concentrata sullo sviluppo di nuovi insediamenti, al fine di far diventare lo scalo jonico un hub di logistica,** in grado di disporre di infrastrutture e reti di connessioni destinate ad un utilizzo più razionale di impianti e servizi. Il traffico delle merci, in import o in export, assicurato dalle imprese locali potrebbe dar luogo ad un significativo volume di movimentazione che dovrà essere mantenuto facendo affidamento su un sempre più efficiente complesso di servizi per una maggiore competitività.

Nell'ambito della stessa ottica di diversificazione dei traffici, **l'AdSP del Mar Ionio ha pertanto avviato un processo di integrazione tra il porto e il territorio attraverso una riqualificazione del waterfront portuale, supportato da una politica di promozione dello scalo, anche in funzione dello sviluppo del traffico turistico.**

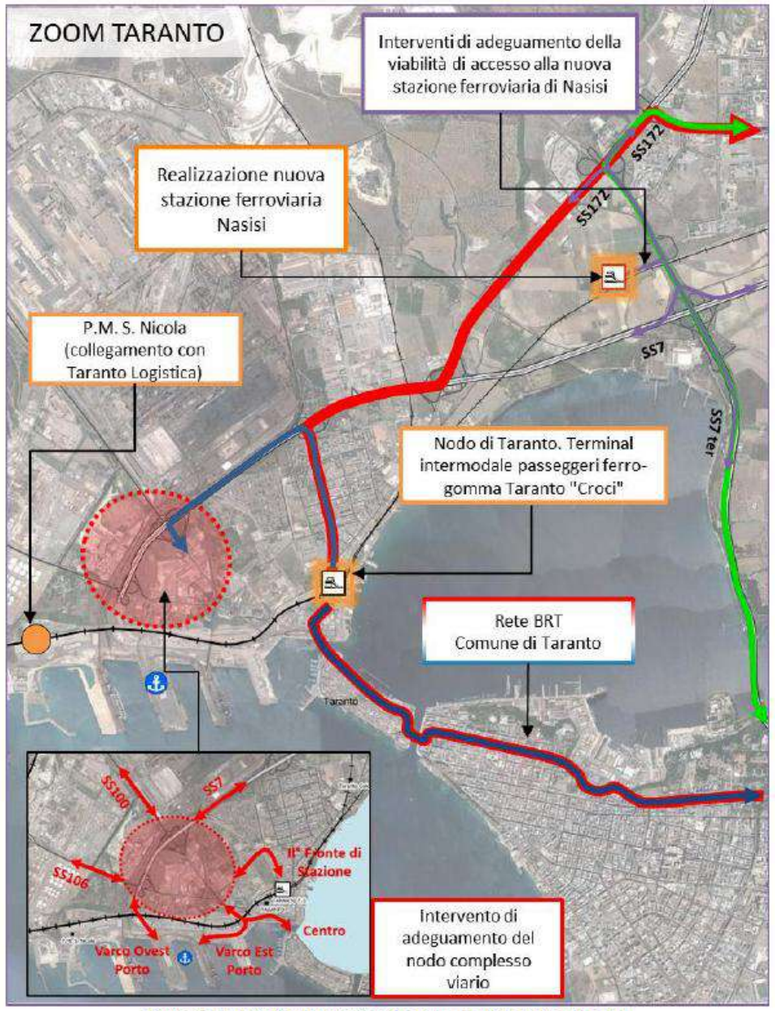


Figura 172. Principali Interventi nel nodo di Taranto (zoom).

Le strategie portate avanti con l'ambizioso adeguamento infra-strutturale finalizzato soprattutto alla diversificazione ed all'innovazione consentiranno:

- Il potenziamento dei traffici commerciali (container, ro-ro) e la creazione di un hub portuale logistico intermodale;
- Lo sviluppo di nuovi segmenti di mercato (come, ad es., il settore agroalimentare);
- Lo sviluppo del traffico passeggeri, con particolare riferimento al traffico crocieristico, inaugurato nel 2017 con i sette approdi della nave Thomson Spirit programmati tra maggio e ottobre. Oltre alla Phoenix Reisen la stagione 2022 vedrà arrivare in città i passeggeri di otto altre compagnie: MSC Crociere, Marella Cruises, TUI, Celebrity Cruises, P&O Cruises, Road Scholar, Sea Cloud, Noble Caledonia.

L'AdSP sta promuovendo il porto di Taranto come gateway del Mediterraneo, integrandolo con le filiere turistiche e incrementando il traffico crocieristico. Con il supporto di operatori internazionali come Yilport Holding, si punta a rilanciare il porto e consolidare il suo ruolo nell'economia locale e regionale.
Infine, l'avvio della ZES Interregionale Jonica e della Zona Franca Doganale Interclusa, insieme alla moderna infrastruttura portuale, posizionano Taranto come uno dei porti più competitivi del Mediterraneo.

L'aeroporto di Grottaglie ha un ruolo strategico nell'ambito della rete logistica legata al Porto di Taranto. Grazie alla sua specializzazione nel settore aerospaziale e cargo, Grottaglie si integra nella catena logistica regionale, contribuendo allo smistamento efficiente delle merci e sostenendo il traffico commerciale del porto. La sinergia tra il porto e l'aeroporto consente di massimizzare le potenzialità della Puglia come snodo intermodale, collegando via aerea e marittima le rotte commerciali del Mediterraneo con quelle del resto d'Europa.

Questa integrazione favorisce la creazione di un sistema di trasporti coordinato, dove Grottaglie si posiziona come hub aerospaziale e cargo di supporto alle attività del Porto di Taranto, migliorando la competitività della regione e facilitando i collegamenti tra i flussi di merci in transito e la rete logistica terrestre.

L'INTERMODALITÀ DELLE MERCI SULLA RETE DI PRIMO LIVELLO
Sul versante del trasporto merci il PA 2021 - 2030, oltre a comprendere gli interventi già descritti al paragrafo precedente e relativi ai miglioramenti sulla linea Adriatica, intende assicurare il raccordo tra la rete di interesse nazionale e i principali nodi intermodali, ossia allo scalo di Foggia Incoronata (f207), Bari Lamasinata (f27, f333), **Taranto (f84 e f85),** Brindisi Intermodale (f92 a-b) e Lecce Surbo (f332), realizzando i prerequisiti infrastrutturali per un ulteriore impulso allo sviluppo del traffico merci su ferrovia e dell'intermodalità strada-ferrovia.
Per il dettaglio di tali interventi previsti sui principali nodi logistici regionali, inquadrati come ‹prioritari all'interno della Proposta di Piano, si rimanda al PRML che ne fornisce le informazioni più aggiornate disponibili (Allegato A DGR n. 269 del 28/02/2022).

Il PA 2021-2030 assume e valorizza gli interventi compresi nel PRML e previsti da Rete Ferroviaria Italiana, dalle Autorità di Sistema Portuale e dalle imprese logistiche in corrispondenza di tali nodi, e fornisce una stima degli effetti che la realizzazione di tali interventi potrebbero apportare al sistema della mobilità delle merci regionale



Figura 1. PRT PA 2021 - 2030 Tavola 2, interventi relativi alla rete portante del trasporto collettivo (ferroviario e automobilistico) e all'intermodalità delle merci.

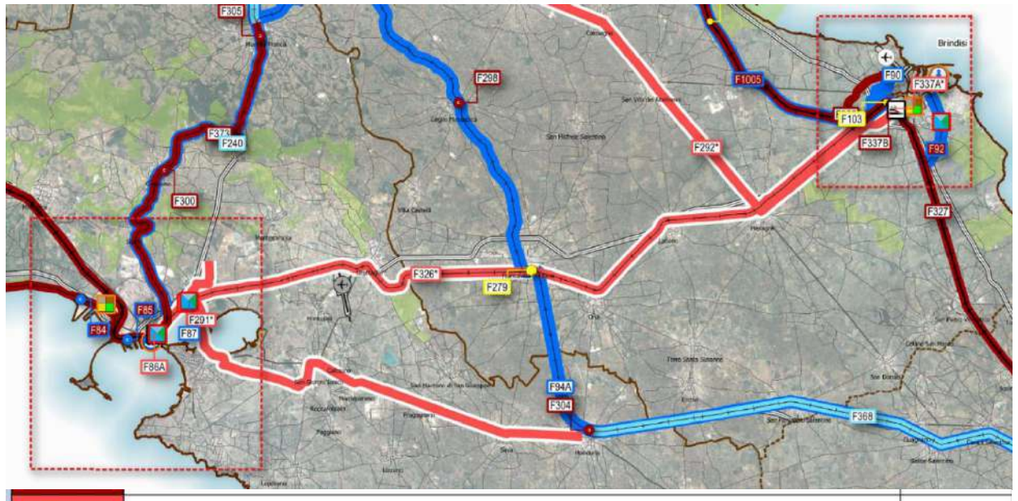


Figura 2. Planimetria interventi Rete Ferroviaria Italiana.

SECONDO LIVELLO - LA RETE MULTIMODALE DI INTERESSE REGIONALE ED I POLI DI COMMUTAZIONE DI SECONDO LIVELLO
POLI DI COMMUTAZIONE DI SECONDO LIVELLO - RETE MULTIMODALE DI INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI TRASPORTO
OBIETTIVO: garantire la mobilità intercomunale e la continuità, in ambito urbano, dei collegamenti con i principali poli attrattori di traffico di rango sovracomunale.
PROPOSTA: definizione di un set di strategie d'intervento che garantiscano modalità di spostamento sostenibili e compatibili con classi di distanza fino a 25 KM:

- potenziamento selettivo del trasporto pubblico extraurbano
- adeguamenti stradali extraurbani finalizzati ad ospitare sistemi di preferenziazione per autobus
- Ciclovie Interurbane.

La rete multimodale di trasporto, che prevede la cooperazione tra reti regionali e nazionali, deve essere integrata da poli di commutazione di secondo livello. Questi poli permettono ai territori non direttamente serviti dalle principali vie di trasporto pubblico (come ferrovie e Bus Rapid Transit - BRT) e privato (autostrade e strade statali) di accedere comunque alla rete multimodale. Il PA 2021-2030 ha previsto interventi per potenziare e realizzare terminal intermodali regionali, tra cui 20 hub finanziati dal PNRR sulla rete Ferrovie del Sud Est (FSE), oltre ad altri nodi e terminal strategici.

L'Aeroporto di Taranto-Grottaglie:
L'Aeroporto di Taranto-Grottaglie è incluso tra i poli di commutazione di secondo livello. Pur non essendo parte della rete TEN-T (Rete Transeuropea dei Trasporti), ha una funzione strategica definita dalla legge regionale LR 16/2008 (PRT), che gli assegna il ruolo di hub per il traffico cargo, in particolare in relazione al Taranto Container Terminal (TCT), per attività di manutenzione e industria aeronautica, con limitati collegamenti di linea ai due principali hub nazionali.

Piano Nazionale Aeroporti.
Nel "Piano Nazionale Aeroporti" redatto da ENAC e approvato nel 2015, l'aeroporto di Grottaglie è classificato come scalo cargo con potenzialità di sviluppo. L'obiettivo è evitare una dispersione dei voli cargo sul territorio nazionale per garantire un'efficiente gestione della logistica delle merci. Gli aeroporti cargo sono classificati in tre categorie:

- Operativi: Milano Malpensa e Roma Fiumicino.
- Operativi, da sviluppare: Brescia, Ancona, Taranto-Grottaglie, Lamezia Terme.
- Da attivare: Cuneo, Forlì, Napoli Grazzanise, Comiso, Salerno.

Funzione di Piattaforma Logistica e Spazioporto.
Nel 2014, ENAC ha qualificato l'Aeroporto di Grottaglie come piattaforma logistica integrata per lo sviluppo e la sperimentazione aeronautica, prevedendo anche la gestione flessibile dello spazio aereo. Nel contesto del Memorandum di Cooperazione con la Federal Aviation Administration (FAA) degli Stati Uniti, è stata identificata la funzione di "Spazioporto" per voli suborbitali, prevedendo adeguamenti infrastrutturali, tecnologici e organizzativi.
Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ha poi ufficializzato nel 2018 la designazione dell'aeroporto come "Spazioporto Nazionale" per voli commerciali suborbitali, grazie alle infrastrutture esistenti e alle possibilità di rapido adeguamento.

Interventi e Progetti Futuri.
Sono stati già completati interventi per l'adeguamento delle infrastrutture di volo, mentre si stanno sviluppando nuove opportunità industriali legate alla sperimentazione di soluzioni aerospaziali e aeronautiche. Le attività pianificate dal PA 2021-2030 mirano a sostenere il ruolo dell'aeroporto sia come spazioporto nazionale che come piattaforma logistica e cargo, con interventi per migliorare l'accessibilità stradale e collegarlo direttamente alla viabilità nazionale.

L'Aeroporto di Taranto-Grottaglie, concentrato esclusivamente sul traffico cargo per lo sviluppo industriale locale, è un punto chiave del sistema logistico dello Jonio. La sua accessibilità sarà ulteriormente migliorata attraverso progetti di adeguamento della rete stradale complessa (SS.7, SS.100, SS 106).

RETE STRADALE DI INTERESSE REGIONALE E RAPPORTI CON I LIVELLI SOTTORDINATI - PROVINCIA DI TARANTO
Il Piano Attuativo conferma l'intervento di realizzazione, ammodernamento e manutenzione della rete viaria di accesso all'aeroporto di Grottaglie già attivati dalla Provincia di Taranto.
L'accessibilità dal subsistema logistico-portuale sarà garantita dall'adeguamento e messa in scurezza della SS7 e SS7ter.
Il ripristino delle rampe di collegamento diretto tra il tratto terminale della viabilità autostradale e la SS.106 dir. (S65), unito al completamento funzionale e messa in sicurezza del tratto conclusivo della SS100 (sia la parte finanziata che quella non finanziata) (S60, S161) con immissione sulla nuova arteria SS106dir/SS7 nei pressi di Palagiano, sono interventi ritenuti prioritari dal Piano in quanto consentono di completare una nuova direttrice nell'asse Bari-Taranto, già ampliata e ammodernata verso Palagiano/Chiatona nel tratto costituito dalla SS 106dir, in modo da sgravare il traffico nel centro abitato di Massafra caratterizzato anche da numerosi fenomeni di incidentalità.
L'accessibilità al nodo di Taranto viene completata con l'adeguamento e potenziamento del nodo complesso SS7 - SS100 - SS106 (s164), migliorando così il collegamento tra i territori della provincia ma anche quelli dalla direttrice Jonica occidentale con il Porto di Taranto, la Stazione ferroviaria ed il centro della città, ma anche con la Strada litoranea Talsano - Avetrana (s73, s75), di competenza della Provincia di Taranto finanziata da FSC 14-20 per 10 M€ e FSC 21-27 per 122 M€.
Il PA conferma inoltre l'adeguamento della viabilità di accesso alla nuova stazione ferroviaria di Nasisi (s163) avviato dalla Provincia di Taranto, atteso che questa stazione diverrà un importante polo intermodale di riferimento per tutto il territorio provinciale non servito direttamente dalla ferrovia.
Per migliorare l'accessibilità all'aeroporto di Taranto il PA 2021- 2030 ribadisce quanto già presente nel PA 15 - 19 relativamente alla realizzazione, ammodernamento e manutenzione della rete viaria con sezione tipo C1 nei pressi dell'aerostazione (s70), ma anche l'adeguamento e miglioramento dell'itinerario Bradanico - Salentino tra Modugno e Grottaglie (s71, s78) per i territori interni alla provincia e tra San Pancrazio e Lecce (s87, s88, s171a e s171b) per tutta l'area salentina.
Infine, si segnale il completamento del tronco Martina Franca- Taranto sulla Strada Statale n 172 dei trulli compresa nel PA 15 - 19.



s70	Collegamento SS7 - Aeroporto di Grottaglie. Realizzazione, ammodernamento e manutenzione rete viaria con sezione tipo C1	Provincia di Taranto

Planimetria interventi stradali in Provincia di Taranto-
(ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)

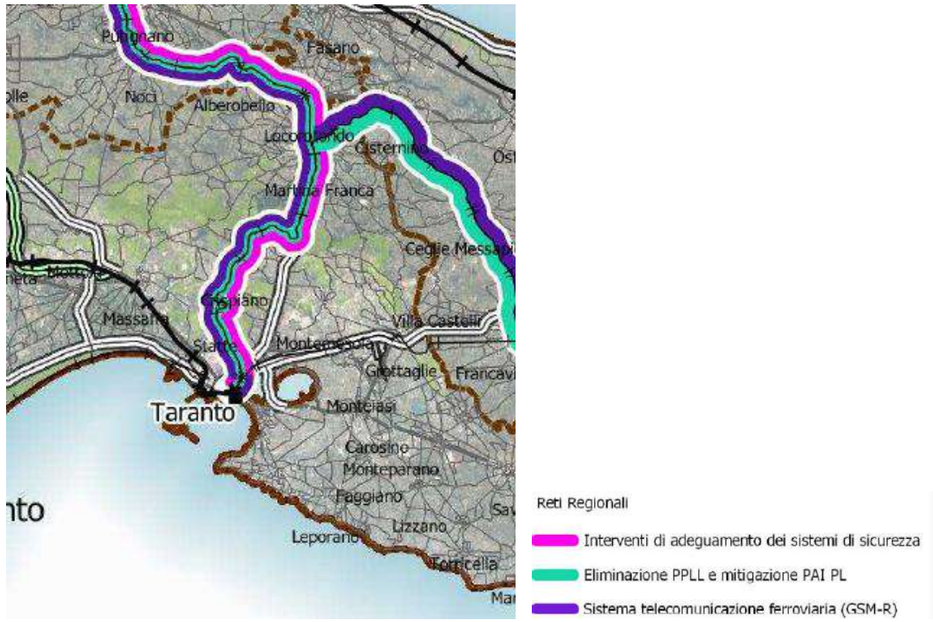
Il Piano Attuativo (PA) conferma gli interventi di realizzazione, ammodernamento e manutenzione della rete stradale per migliorare l'accessibilità all'aeroporto di Grottaglie, già avviati dalla Provincia di Taranto. L'accesso sarà potenziato tramite l'adeguamento della SS7 e SS7ter, e interventi sulla SS100 e SS106 che faciliteranno i collegamenti tra Bari e Taranto, migliorando il traffico locale. Il PA 2021-2030 ribadisce l'importanza di questi lavori, inclusi quelli per la viabilità nei pressi dell'aeroporto e lungo l'itinerario Bradanico-Salentino. Questi miglioramenti stradali garantiranno una migliore connessione tra l'aeroporto di Grottaglie e il sistema logistico-portuale regionale, favorendo l'accessibilità per i territori interni della provincia e l'area salentina.

RETE FERROVIARIA DI INTERESSE REGIONALE E RAPPORTI CON IL SISTEMA TERRITORIALE- PROVINCIA DI TARANTO
Sulla rete di interesse regionale il PA 2021 - 2030, oltre a prendere atto delle opere in corso e a riconfermare quelle programmate e dotate di, ha introdotto una serie di interventi di nuova previsione finalizzati a completare e a valorizzare il disegno della rete regionale.
In particolare, l'obiettivo del Piano è quello di garantire l'accessibilità da tutto il territorio regionale ai principali poli della rete TEN-T, nodi Core o Comprehensive. La peculiare finanziamento configurazione della rete ferroviaria in ambito regionale consente, attraverso gli opportuni interventi, di traguardare questo ambizioso obiettivo. Il sistema ferroviario regionale è costituito dalla rete gestita da RFI, e da reti regionali. In particolare, la tratta di FNB (Bari - Aeroporto - Corato - Barletta) e le due di FSE (Bari -Martina Franca - Taranto e Bari - Francavilla - Lecce) in alcuni casi corrono parallelamente a dei tratti dell'Adriatica e della Bari - Taranto di RFI. Il PA ha previsto alcuni interventi finalizzati a garantire l'interoperabilità tra queste tratte (f48b, f52, f209, f216, f259) e la rete nazionale, così da alleggerire il traffico di passeggeri presso le stazioni RFI (evitando, nel caso della Linea Adriatica, la saturazione dell'offerta residua disponibile) anticipando l'accesso alla rete ferroviaria nazionale in corrispondenza delle reti regionali.

Il PA prevede l'estensione dell'interoperabilità ferroviaria anche sulla linea San Severo - Peschici da Sannicandro Garganico fino a Cagnano Varano (f286) al fine di attivare servizi veloci di collegamento di tutta l'Area Interna del Gargano sia con l'Aeroporto di Bari che con la nuova stazione di Foggia AV/AC. I servizi suddetti potrebbero essere integrati, in accordo con la Regione Basilicata, con quelli previsti sulla linea Foggia - Potenza per servire i territori del Vulture.

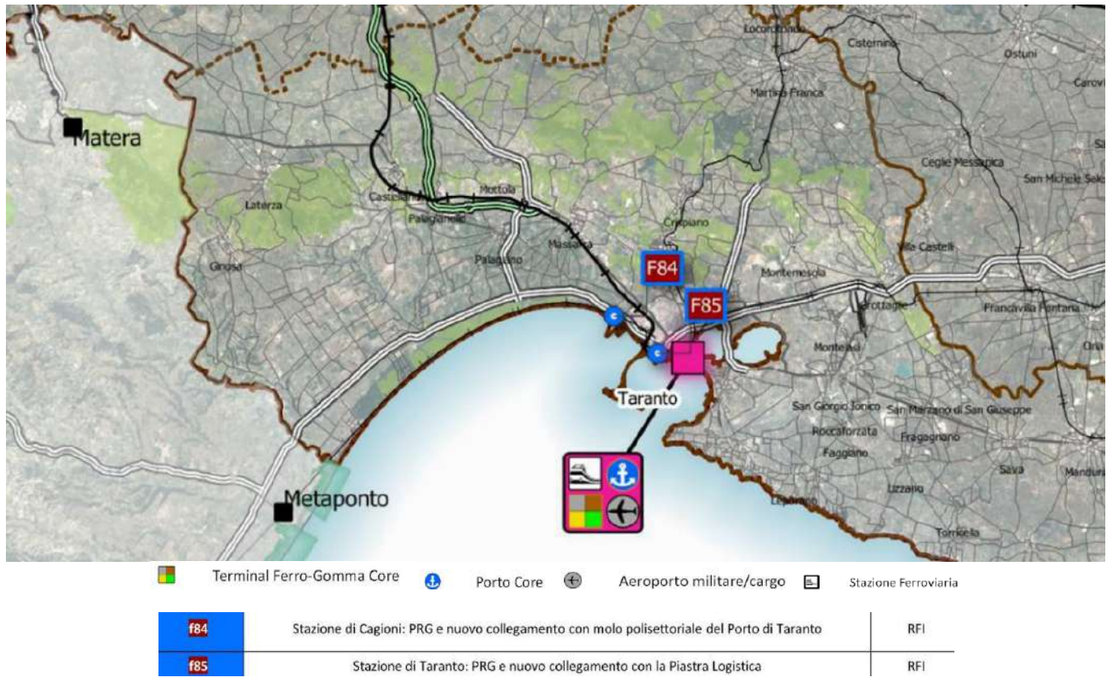
MISURE PER L'INNALZAMENTO DELLA SICUREZZA FERROVIARIA DELLE RETI REGIONALI
Nell'ambito del processo di formazione del PO FESR 2021-2027, l'amministrazione regionale ha richiesto alle imprese ferroviarie regionali l'elaborazione di schede riguardanti interventi attinenti misure per l'innalzamento della sicurezza ferroviaria. L'obiettivo è quello di acquisire un quadro di riferimento di ulteriori esigenze future rispetto al quale elaborare un programma di priorità di intervento.
Gli interventi riguardano 3 macrocategorie:

- Interventi di adeguamento e miglioramento dei sistemi di sicurezza per la circolazione dei treni;
- Interventi di eliminazione dei PPLL e opere di mitigazione PAI PPLL;
- Installazione del sitema di telecomunicazione ferroviaria GSM-R.



PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030
Tavola 2- Trasporto collettivo e intermodalità delle merci

Sul versante del trasporto merci e della logistica il Piano Attuativo ha inoltre integralmente recepito gli interventi prioritari previsti dal recente Piano Regionale delle Merci e della Logistica, considerati di interesse primario per migliorare le politiche di sistema e sviluppare le infrastrutture logistiche. Di particolare importanza sono gli interventi sui nodi (Bari Lamasinata - Brindisi - **Taranto** piastra logistica e Cagioni - Terminal ferroviario di Foggia Incoronata - Lecce - scalo di Surbo) e gli interventi di adeguamento lungo la dorsale adriatica. La realizzazione di questo ambizioso programma permetterà la circolazione di treni lunghi fino a 750 m garantendo l'adeguamento dell'infrastruttura ferroviaria agli standard della rete TEN - T per lo sviluppo dei traffici verso l'Europa. **Gli impatti stimati vedono una potenzialità dei nodi e della linea quasi raddoppiate, incrementi potenziali della domanda merci intorno a circa 10% e un miglioramento della regolarità e sicurezza della circolazione**. Inoltre, nel rispetto di quanto previsto dall'Unione europea, la Regione Puglia intende perseguire l'obiettivo di riequilibrio modale trasferendo il 30% del traffico merci da strada a ferro (o nave). **Si stima che tale valore sarà pari a 190 milioni di tonnellate di merci per chilometro al 2030 e 320 milioni di tonnellate di merci per chilometro al 2050**.

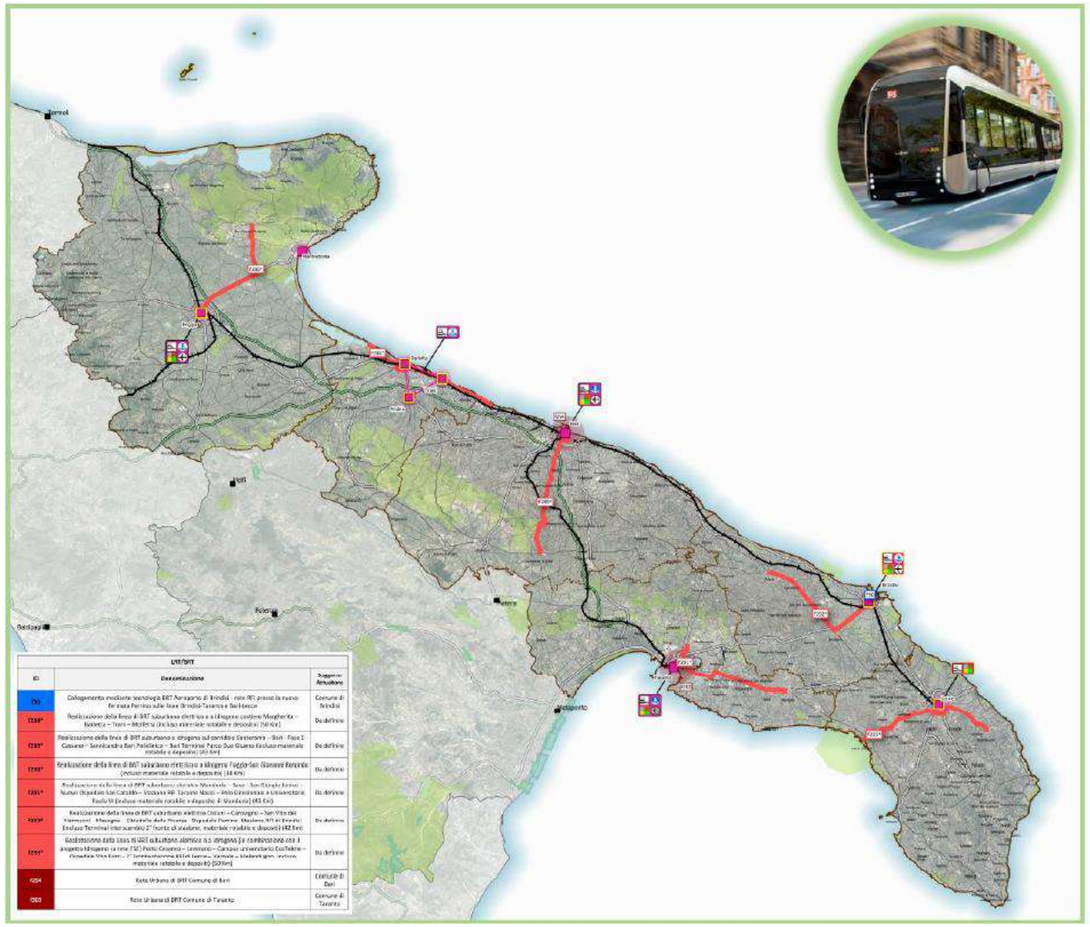


PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030
Tavola 2- Trasporto collettivo e intermodalità delle merci

RETE PORTANTE REGIONALE DEL BUS RAPID TRANSIT (BRT)
Il Piano Attuativo 2021-2030 lungo queste direttrici propone il ricorso al sistema di Bus Rapid Transit (BRT), tecnologia entrata definitivamente nel novero dei sistemi di trasporto rapido di massa, che sarà attivato in via sperimentale dai comuni di Bari e Taranto grazie ai finanziamenti programmati dal PNRR. La rete di BRT, definita tenendo conto anche di alcune ipotesi formulate dai Piani di Bacino del Trasporto Pubblico Locale, prevede pertanto l'attivazione di 6 linee suburbane/extraurbane su queste direttrici strategiche regionali non coperte dalla rete ferroviaria o su cui la modalità ferroviaria non è in grado di soddisfare tutta la domanda.

Specifiche tecniche dei sistemi BRT - Generalità
IL BRT non è un "sistema" di trasporto propriamente detto ma una soluzione infrastrutturale-tecnologica-organizzativa fondata su un utilizzo quanto più efficiente possibile dell'autobus. Gli elementi distintivi del BRT rispetto ad una linea di autobus convenzionale sono:

- l'adozione di soli autobus ad alta capacità e tendenzialmente con motorizzazione ibrida o elettrica,
- la sede prevalentemente riservata,
- la priorità semaforica alle intersezioni,
- un allestimento "tranviario" delle fermate (accosto a marcia-piede, incarrozzamento a raso e servizi ai passeggeri),
- la riqualificazione "da facciata a facciata" della viabilità interessata dal percorso.



PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030
Tavola 2- Trasporto collettivo e intermodalità delle merci

La rete di BRT proposta dal Piano Attuativo 2021-2030 è stata definita tenendo conto anche di alcune ipotesi formulate dai Piani di Bacino del Trasporto Pubblico Locale.
Nel Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale di Taranto (2016) è prevista la realizzazione di un'applicazione pilota di BRT extraurbano (Metrobus) sulla relazione Ginosa - Laterza - Massafra - San Giorgio J./Pulsano - Talsano (codifica TA2);

LA RETE REGIONALE DELLE ELISUPERFICI
La rete regionale delle elisuperfici in Puglia è stata istituita per garantire servizi essenziali come elisoccorso, protezione civile e collegamenti passeggeri per la continuità territoriale. Attualmente la rete, completata nel 2010, include basi in diverse località tra cui Bari, Foggia e il Salento, ed è monitorata da una centrale operativa situata a Foggia. Questa rete è stata pensata per il rapido trasporto di pazienti, il supporto alle attività di protezione civile e l'accessibilità in aree poco servite da infrastrutture stradali e ferroviarie. Oltre a questo, la Regione Puglia gestisce anche un servizio pubblico di trasporto elicotteristico tra diverse località.
Negli anni, vari cambiamenti hanno richiesto una rivalutazione della rete delle elisuperfici, tra cui:

- Obsolescenza e manutenzione: Gli impianti esistenti sono diventati vetusti, richiedendo costanti interventi di manutenzione straordinaria e impiego di risorse aggiuntive.
- Ruoli chiave degli aeroporti regionali: L'Aeroporto Gino Lisa di Foggia è stato designato come centro strategico per la protezione civile, mentre l'Aeroporto Marcello Arlotta di Taranto-Grottaglie è stato identificato come scalo per il traffico cargo, manutenzioni aeronautiche e come spazioporto nazionale per voli suborbitali.
- Innovazioni e contesto globale: La pandemia di COVID-19, la guerra tra Russia e Ucraina, e l'aumento dei costi di materie prime e servizi hanno modificato le abitudini di spostamento e comunicazione, sottolineando la necessità di adeguamenti infrastrutturali.
- Nuove strategie per l'Advanced Air Mobility (AAM): Il Piano Strategico Nazionale AAM (2021-2030) prevede lo sviluppo di nuove infrastrutture per il trasporto aereo, come i vertiporti per velivoli VTOL (a decollo e atterraggio verticale), con un focus sul trasporto innovativo di merci, persone, ispezione e mappatura, e supporto agricolo.
- Piano strategico Aeroporti di Puglia (2023-2028): Mira al rilancio dell'aeroporto di Foggia e alla gestione unificata della rete di elisuperfici, che fungerà da base per il futuro network di vertiporti dell'AAM.

Di fronte a tali esigenze, emerge la necessità di:

- Ristrutturare e ripensare la rete in termini di quantità, localizzazione e tipo di basi, anche in relazione ai nuovi strumenti di pianificazione nazionale e locale.
- Potenziare la rete esistente, ampliando le funzioni e le infrastrutture per servizi sanitari, protezione civile, trasporto merci e altre esigenze territoriali.
- Coordinare le attività della rete di elisuperfici con quelle dell'aeroporto di Foggia e dell'aeroporto di Grottaglie, per massimizzarne l'efficacia.
- Garantire la disponibilità delle aree interessate alla rete per permettere un uso pubblico ottimale.

Il Piano Attuativo 2021-2030 prevede uno studio di fattibilità che esaminerà le basi esistenti e definirà esigenze e scenari alternativi per una nuova rete di elisuperfici in Puglia, ottimizzando le infrastrutture necessarie per i molteplici servizi previsti.

L'Aeroporto di Taranto-Grottaglie, secondo l'art. 29 c.3 lett. c) della LR 16/2008, è stato identificato come uno scalo per il traffico cargo in relazione al Taranto Container Terminal (TCT), per attività di manutenzione e industria aeronautica, e per il traffico di linea limitato ai collegamenti con i principali hub nazionali. Nel 2014, ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) ha designato questo aeroporto come una "piattaforma logistica integrata" destinata allo sviluppo, alla ricerca e alla sperimentazione di prodotti aeronautici, con la possibilità di utilizzare lo spazio aereo in modo flessibile.
Inoltre, il Piano Nazionale Aeroporti (DPR 201/2015) include Grottaglie tra gli scali cargo già operativi da sviluppare ulteriormente. Successivamente, con Atto di Indirizzo n. 250 del 9 maggio 2018, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha individuato l'Aeroporto di Grottaglie come il "Spazioporto Nazionale" per supportare i voli commerciali suborbitali, grazie alle caratteristiche delle sue infrastrutture e alla loro potenzialità di adeguamento rapido. Questa designazione apre nuove opportunità di sviluppo nel settore dei voli spaziali commerciali e delle attività aeronautiche innovative.
Alla luce di queste evoluzioni, il Piano Attuativo 2021-2030 della Regione Puglia riconosce la necessità di coordinare le funzioni dell'aeroporto di Grottaglie con la rete regionale di elisuperfici, sviluppando sinergie per supportare:

- **Il traffico cargo: sfruttando la connessione con il Taranto Container Terminal per potenziare le attività di trasporto merci.**
- **Ricerca e innovazione: consolidando Grottaglie come piattaforma per attività di sviluppo e sperimentazione aeronautica.**
- **Advanced Air Mobility (AAM): favorendo la creazione di infrastrutture come i vertiporti per velivoli a decollo e atterraggio verticale (VTOL), in linea con il Piano Nazionale AAM (2021-2030).**

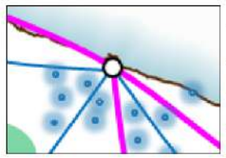
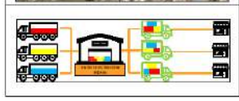
L'aeroporto di Grottaglie svolgerà quindi un ruolo strategico sia come nodo per il traffico merci e l'industria aeronautica sia come spazioporto per i voli suborbitali. La sua integrazione con la rete delle elisuperfici e il futuro sviluppo di nuove infrastrutture come i vertiporti rappresentano passi fondamentali per sostenere la crescita della mobilità aerea avanzata in Puglia e in Italia.

TERZO LIVELLO - LA RETE LOCALE: AREE URBANE E TERRITORI IDENTITARI
POLI DI COMMUTAZIONE DI TERZO LIVELLO - AREE INTERNE - PARCHI E AREE A VALENZA TURISTICA - AREE PRODUTTIVE
OBIETTIVO: garantire un corretto equilibrio tra diritto alla mobilità, sviluppo socio-economico e tutela dell'ambiente.
PROPOSTA: definizione di un set di strategie d'intervento che garantisca misure condivise in tema di mobilità delle persone e logistica delle merci al fine di contrastare l'attuale frammentazione di soluzioni adottate a livello locale:

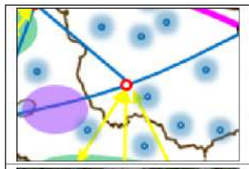
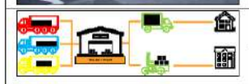
- interventi materiali
- servizi
- politiche



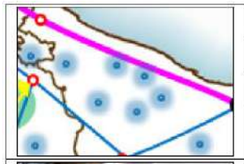
Nelle tabelle di seguito di riportano prefigurazioni di **strategie e linee di intervento a livello locale** complementari all'attuazione dello scenario del PA 2021 - 2030. Tali strategie differiscono a seconda della le particolari caratteristiche del polo urbano di riferimento.

	Poli di Commutazione di Primo Livello
	**Bus Rapid Transit**;
	Uso Urbano della ferrovia;
	Nodi di scambio ferro-gomma, gomma-gomma e Park&Ride;
	Decarbonizzazione del parco **autobus**;
	**Integrazione tariffaria** del trasporto pubblico locale;
	Integrazione del trasporto pubblico con la **mobilità condivisa** (servizio su base di ATO/regionale);
	Raccordo tra **rete ciclabile regionale** e la **rete ciclabile** principale in campo **urbano** (accessibilità ciclistica ai poli attrattori a valenza sovracomunale);
	**Ciclostazioni**;
	Unificazione della **segnaletica della rete ciclabile**;
	Accessibilità universale sulla rete ciclopedonale principale (eliminazione barriere architettoniche, infomobilità, wayfinding);
	Omogeneizzazione interventi sulle **ciclovie urbane** (Legge 20, 2020);
	Misure per l'impulso alla **decarbonizzazione** della **mobilità privata**;
	Introduzione di **ZTL merci**;
	ITS e **infomobilità** (sistemi di monitoraggio del traffico, sistema di indirizzamento digitale ai parcheggi, e-ticketing);
	Interventi di **logistica urbana sostenibile** (incentivi alla decarbonizzazione del parco veicolare, diffusione dei locker e counter, ricorso a servizi di cargo-bike in combinazione con i corrieri, sistema di prenotazione degli stalli di carico-scarico, transit-point, centro di distribuzione urbana delle merci CDU).

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030

	Poli di Commutazione di Secondo Livello
	**Corsie preferenziali** per i servizi di trasporto pubblico su gomma;
	Nodi di scambio ferro-gomma, gomma-gomma e Park&Ride;
	Decarbonizzazione del parco **autobus**;
	**Integrazione tariffaria** del trasporto pubblico;
	Integrazione del trasporto pubblico con la **mobilità condivisa** (servizio su base di ATO/regionale);
	Raccordo tra **rete ciclabile regionale** e la **rete ciclabile** principale in campo **urbano** (accessibilità ciclistica ai poli attrattori a valenza sovracomunale);
	**Ciclostazioni**;
	Unificazione della **segnaletica della rete ciclabile**;
	Accessibilità universale sulla rete ciclopedonale principale (eliminazione barriere architettoniche, infomobilità, wayfinding);
	**Omogeneizzazione** interventi sulle **ciclovie urbane** (Legge 20, 2020);
	Misure per l'impulso alla **decarbonizzazione** della **mobilità privata**;
	**ITS** e **infomobilità** (sistemi di monitoraggio del traffico, sistema di indirizzamento digitale ai parcheggi, e-ticketing);
	Interventi di **logistica urbana sostenibile** (incentivi alla decarbonizzazione del parco veicolare, diffusione dei locker e counter, ricorso a servizi di cargo-bike in combinazione con i corrieri, sistema di prenotazione degli stalli di carico-scarico, transit-point).

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030

	Poli di Commutazione di Terzo Livello
	**Nodi di scambio** in corrispondenza della fermata di riferimento, ove esistente;
	Integrazione tariffaria del trasporto pubblico;
	Servizi di trasporto pubblico a chiamata;
	Unificazione della **segnaletica della rete ciclabile**;
	Accessibilità universale ciclopedonale su percorsi di collegamento da stazioni/fermate/parcheggi di attestamento e poli a valenza sovracomunale (ove esistenti);
	Omogeneizzazione interventi sulle **ciclovie urbane** (Legge 20, 2020);
	Interventi di **logistica urbana sostenibile** (incentivi alla decarbonizzazione del parco veicolare, diffusione dei locker e counter).
	

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030 - POLI DI COMMUTAZIONE DI TERZO LIVELLO



Aree Interne	
	Integrazione tariffaria del trasporto pubblico;
	Promozione di **forme di compensazione** (abbonamenti, ecc..) che migliori le condizioni di accesso ai servizi più rilevanti per le popolazioni residenti nelle aree interne;
	Miglioramento dei **nodi di scambio** con le stazioni di riferimento del servizio ferroviario territoriale;
	Incentivo alla introduzione di servizi di **trasporto pubblico locale a chiamata** nelle aree a domanda debole;
	Impulso alla creazione di **servizi di supporto al cicloturismo** lungo gli itinerari della rete ciclabile di interesse regionale (rastrelliere/bike-box, pompe di gonfiaggio ruote, ciclofficine);
	Messa in sicurezza della viabilità locale e miglioramento delle **connessioni con la viabilità extraurbana** secondaria;
	Realizzazione di **aree di sosta attrezzate** per l'interconnessione con percorsi ciclopedonali storico-naturalistici;
	Realizzazione di un **sistema di segnaletica e infomobilità** omogeneo e interagente (segnaletica con QR code).
	Interventi di **logistica urbana sostenibile** (incentivi all'utilizzo di servizi di trasporto pubblico locale con veicoli «combi» attrezzati per il trasporto di piccoli pacchi);

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030- POLI DI COMMUTAZIONE DI TERZO LIVELLO -AREE INTERNE



Parchi o Aree a valenza turistica	
	Uso territoriale della ferrovia (anche declassata a servizio turistico);
	Integrazione tariffaria del trasporto pubblico;
	Implementazione e promozione della logistica delle **circuitazioni multimodali principali**;
	Miglioramento dei **nodi di scambio** con le stazioni di riferimento del servizio ferroviario territoriale;
	Incentivo alla introduzione di **servizi di trasporto pubblico locale a chiamata** (con trasporto delle bici al seguito);
	Impulso alla creazione di **servizi di supporto al cicloturismo** lungo gli itinerari della rete ciclabile di interesse regionale (rastrelliere/bike-box, pompe di gonfiaggio ruote, ciclofficine);
	Messa in sicurezza della viabilità locale e miglioramento delle **connessioni con la viabilità extraurbana** secondaria;
	Realizzazione di **aree di sosta attrezzate** per l'interconnessione con percorsi ciclopedonali storico-naturalistici (ciclostazioni);
	Realizzazione di un **sistema di segnaletica e infomobilità** omogeneo e interagente (segnaletica con QR code);

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030 - POLI DI COMMUTAZIONE DI TERZO LIVELLO - PARCHI E AREE A VALENZA TURISTICA



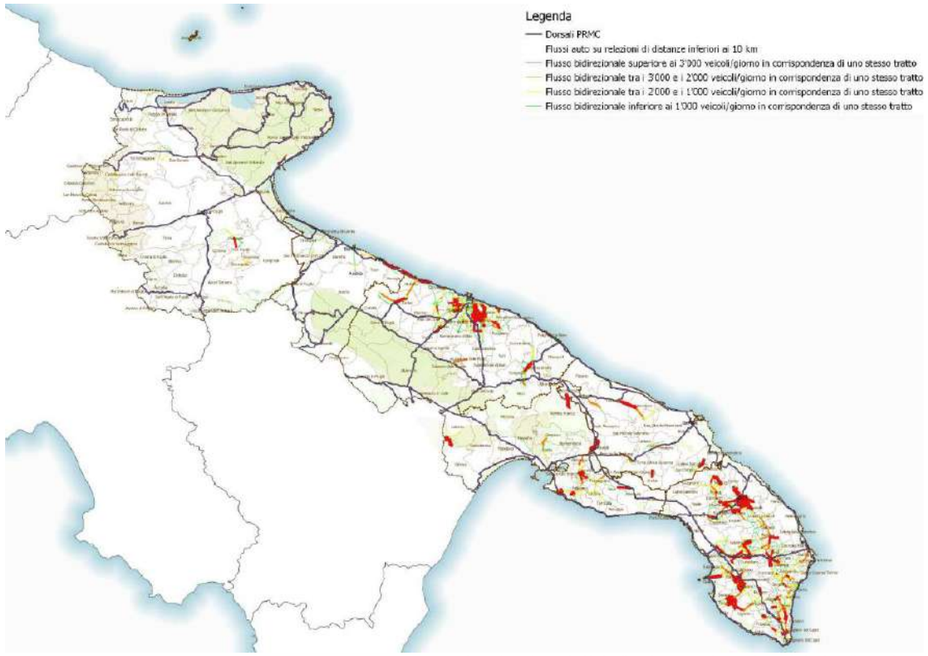
Aree Produttive	
	Azioni di Mobility Managment: • REDAZIONE/AGGIORNAMENTO dei Piani Spostamento Casa-Lavoro; • Acquisto di abbonamenti al TPL; • Organizzazione di servizi di mobilità aziendali o razionalizzazione di quelli già esistenti, anche in funzione delle esigenze di più imprese associate (organizzazione di navette aziendali); • Promozione, per i dipendenti, dell'uso della bicicletta (posizionamento di rastrelliere, acquisto di bici elettriche o di bici normali da mettere a disposizione dei dipendenti, incentivi per l'acquisto di biciclette personali); • Sistemazione di aree di pertinenza aziendali per il parcheggio al riparo di biciclette (velostazioni aziendali anche condivise da più aziende vicine); • Azioni di comunicazione volte a promuovere ed incentivare l'utilizzo di mezzi pubblici o di forme di trasporto alternative all'auto privata; • Organizzazione di servizi di car-pooling; • Realizzazione di servizi che riducano gli spostamenti extra-lavorativi; • Azioni operative per sostituzione dei mezzi aziendali con mezzi a basso impatto ambientale (mezzi elettrici, a gas metano, ecc...).

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030 - POLI DI COMMUTAZIONE DI TERZO LIVELLO -AREE PRODUTTIVE

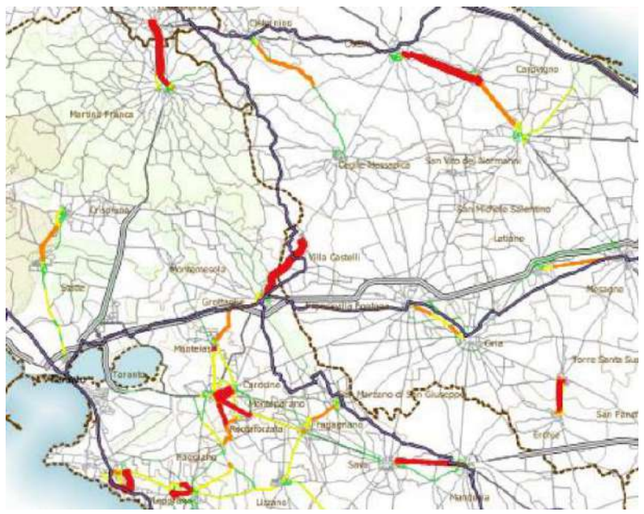
STRATEGIE GENERALI A FAVORE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

In merito alla mobilità ciclistica, **il PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 fa proprio l'assetto della rete definito dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.** Oltre a ciò, il Piano ribadisce e ripropone le Linee Guida per la redazione dei Piani di Mobilità Ciclistica approvate dalla Giunta Regionale a settembre 2020 per indirizzare ed orientare al meglio i livelli di pianificazione sottordinati, nella definizione delle priorità e delle modalità di intervento, e soprattutto per garantire l'uniformità delle applicazioni di queste soluzioni adeguate alla normativa vigente in tutto il territorio regionale.

Il Piano, inoltre, attraverso elaborazioni sulla domanda di mobilità per scopi essenziali, propone anche che gli Enti Locali si adoperino per migliorare e potenziare i tratti di rete ciclopedonale dove si concentrano numerosi spostamenti intercomunali di brevi distanze (minori di 10km) attualmente effettuati su auto ma che, se ci fosse una rete cicla-bile continua e sicura, potrebbero andare in diversione da auto a bicicletta.



PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030 - Flussi auto relativi alla domanda Potenziale in diversione modale da Auto a Bicicletta, in un giorno feriale tipo.



Le immagini seguenti mostrano i tratti stradali in cui si concentrano flussi su auto privata che coprono distanze inferiore ai 10 km. Tali flussi sono stati classificati in base al valore di sezione raggiunto in corrispondenza del tratto stradale:
- in **rosso** i tratti stradali con un valore di sezione maggiore ai 3000 veicoli/giorno;
- in **arancio** con un valore di sezione tra i 2000 e 3000 veicoli/giorno;
- in **giallo** con un valore di sezione tra i 1000 e 2000 veicoli/giorno;
- in **verde** con un valore di sezione minori a 1000 veicoli/giorno. La domanda relativa ai tratti in rosso risulta pari a circa il 20% degli spostamenti totali giornalieri intercomunali effettuati su auto privata. Si può dunque osservare come in tutto il territorio regionale ci siano molti tratti stradali caratterizzati da corridoi ad elevati flussi di auto che percorrono distanze "a misura di bici", e che quindi se opportunamente attrezzati con percorsi adeguati, potrebbero costituire una valida alternativa molto più sostenibile al mezzo privato.

MISURE DI LOGISTICA URBANA SOSTENIBILE

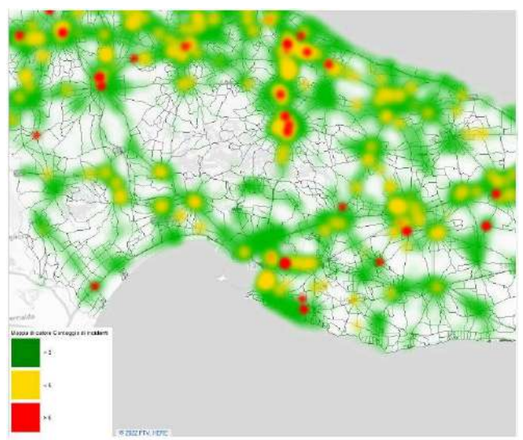
A complemento del Piano Regionale della Logistica e delle Merci, il PA 2021-2030 propone che nei P.U.M.S comunali finanziati dalla Regione Puglia con Determina Dirigenziale n. 101 del 03.12.2019 della Sezione Infrastrutture per la Mobilità, affrontino i temi di logistica urbana sostenibile in maniera omogenea in tutto il territorio.
Tali misure contribuiscono alla riduzione delle emissioni inquinanti, a ridurre l'apporto alla congestione stradale da parte del trasporto delle merci, ottimizzano le attività di logistica distributiva all'interno della città, ed inoltre consentono di sviluppare il mercato della logistica attraverso l'incentivo alla nascita di imprese logistiche in grado di offrire servizi compatibili con le caratteristiche delle città.
Tali temi potranno riguarda azioni come:

- Limitazioni di transito e sosta di veicoli adibiti al trasporto merci nelle APU e ZTL;
- Limitazioni di circolazione di veicoli merci per peso di carico > 3,5 t;
- Limitazioni di circolazione per veicoli alimentati a diesel e benzina a favore di veicoli "low emission";
- Incentivi alla decarbonizzazione del parco veicolare;
- Diffusione dei locker e dei counter pubblici;
- Ricorso ai servizi di cargo-bike in combinazione con i corrieri;
- Sistema di prenotazione degli stalli di carico-scarico;
- Installazione di Transit point (deposito e luogo di stoccaggio temporaneo delle merci in attesa di essere consegnate);
- Centro di distribuzione urbana delle merci (per i poli di commutazione di primo livello) (piattaforma logistica che riceve da diversi operatori di trasporto le merci destinate a più clienti localizzati in una stessa area urbana);
- incentivo all'utilizzo di servizi di trasporto pubblico locale con veicoli "combi" attrezzati per il trasporto di piccoli pacchi (nei poli di terzo livello e soprattutto nelle aree interne).

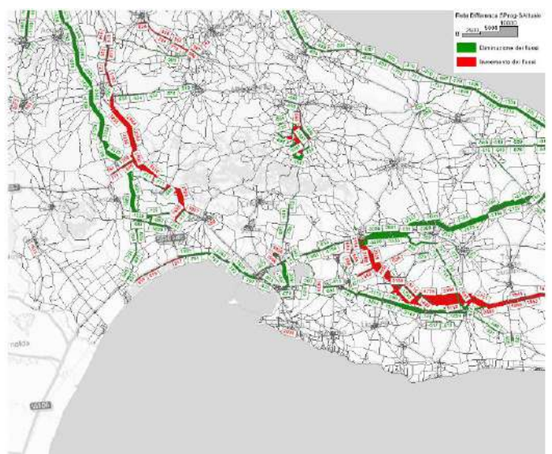
STRATEGIE GENERALI A FAVORE DELLA SICUREZZA STRADALE

In tema di sicurezza stradale il PA 2021 - 2030 agisce con due a-zioni:
- **MISURA DIRETTA:** il recepimento o previsione degli interventi infrastrutturali come adeguamenti e messa in sicurezza di tratti stradali esistenti (s3, s4, s14, s15, s16, s16plus, s17, s21, s152, s160, s173 in Provincia di Foggia, s102, s103 in provincia di Barletta-Andria-Trani, s24, s46, s47, s54, s56, s59, s60, s167 nella Città Metropolitana di Bari, **s62, s63, s71, s161, s163, s164, in Provincia di Taranto,** s86 e s169 in provincia di Brindisi e s88, s92, s96, s171b, s172 in Provincia di Lecce) o di interventi di nuova realizzazione di tratti in variante a centri urbani (s10 e s168 in Provincia di Foggia, s31, s48, s53 nella Città Metropolitana di Bari, **s69 e s78 in Provincia di Taranto**, s87 in Provincia di Brindisi, s91, s93, s95 e s171a in Provincia di Lecce) con conseguente riduzione delle cause passive dell'incidentalità;
- **MISURA INDIRETTA:** attuare politiche e strategie volte a pro-muovere alternative modali all'uso dell'auto privata (diversione modale da auto verso la rete portante di TPL, diversione modale da auto alla bicicletta), con conseguente diminuzione dei flussi veicolari e del riscio che l'incidente possa accadere.

Il Piano Attuativo rimanda e invita i livelli di pianificazione sottordinata ad agire in tema di sicurezza stradale secondo le linee strategiche definite dal PNSS 2030.
Tali strategie possono essere sintetizzate in: educazione alla sicurezza stradale; incentivo all'uso di veicoli con maggiori dotazioni di dispositivi di sicurezza; realizzazione di interventi infrastrutturali (come varianti stradali, interventi ispirati ai principi delle strade self-explaining e forgiving, o interventi puntuali in corrispondenza dei punti neri).



Numero di Incidenti tra il 2013 ed il 2019 in ambito extraurbano



Rete differenza flussogramma giorno feriale tipo veicoli tpr: Scenario di Progetto vs Stato Attuale.

AZIONI PER LA DECARBONIZZAZIONE

La Regione Puglia con LR n. 34 del 25.07.2019 "*Norme in materia di promozione dell'utilizzo di idrogeno e disposizioni concernenti il rinnovo degli impianti esistenti di produzione di energia elettrica da fonte eolica e per conversione fotovoltaica della fonte solare e disposizioni urgenti in materia di edilizia" all'art. 3 "Piano regionale dell'idrogeno*" stabilisce che "Per il raggiungimento degli obiettivi indicati all'articolo 2, in coerenza con la programmazione europea in materia di energia e trasporti e quella nazionale in materia di trasporti, la Giunta regionale, acquisito il parere della competente commissione consiliare, approva il **Piano regionale triennale dell'idrogeno (PRI)."**

Secondo quanto riportato all'art.3, comma 2, della L.R. n-34/2019, il PRI:

1. analizza lo stato delle conoscenze tecnologiche e le prospettive di sviluppo della ricerca applicata all'idrogeno; 2. definisce gli obiettivi da raggiungere nell'arco di tre anni;
3. individua gli interventi regionali di promozione e sostegno dei settori legati alla filiera dell'idrogeno prodotto da energia da fonte rinnovabile al fine di razionalizzare e ottimizzare le risorse finanziarie disponibili;
4. definisce gli ambiti di ricerca e di ricerca applicata da sostenere;
5. evidenzia le risorse finanziarie destinate all'attuazione del PRI; 6. prevede strumenti di verifica dello stato di attuazione del PRI.

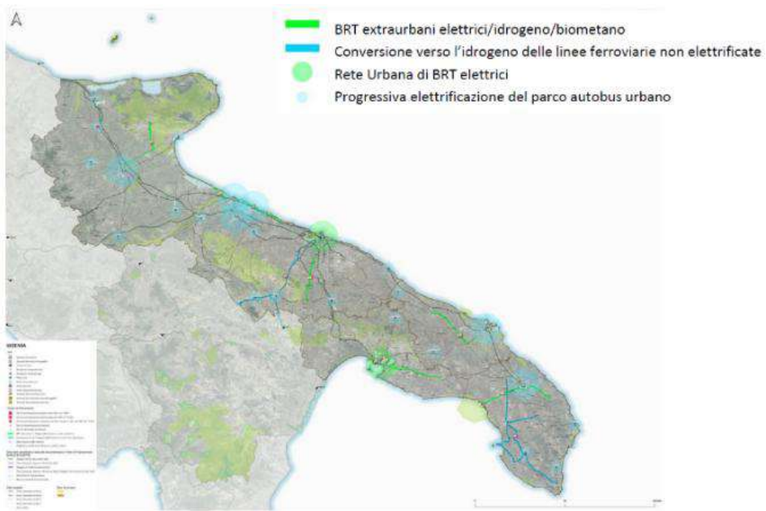
Con DGR n. 547 del 06.04.2021 "Indirizzi per la candidatura della Regione Puglia alla localizzazione del "Centro Nazionale di Alta Tecnologia per l'Idrogeno" e per l'individuazione del gruppo di lavoro per la redazione del Piano Regionale dell'Idrogeno (PRI) e per l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sull'Idrogeno, ai sensi degli artt. 3 e 4 della LR 23 luglio 2019, n. 34." la Giunta Regionale si dichiara favorevole alla candidatura della Regione Puglia per la localizzazione del "Centro Nazionale di Alta Tecnologia per l'Idrogeno", come previsto dal PNRR, e istituisce un gruppo di lavoro cui affidare l'istruttoria per l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sull'Idrogeno (secondo le modalità e con le competenze definiti dagli artt. 3 e 4 della LR n. 34/2019), nonché dei dati e degli elementi necessari alla redazione del Piano regionale dell'Idrogeno, demandando a successivo atto l'approvazione del Piano stesso e la costituzione dell'Osservatori

Con D.G.R. n. 628 del 11/05/2022 la Regione Puglia ha approvato il Disciplinare di Funzionamento dell'Osservatorio Regionale dell'Idrogeno, importante tassello per completare quanto richiesto dalla citata LR 34/2019. Ai componenti del Gruppo di Lavoro interdipartimentale è affidato altresì il compito di definire il Piano Regionale dell'Idrogeno (PRI).

Parallelamente Regione Puglia sta lavorando per l'aggiornamento del PEAR che conterrà un capitolo dal titolo "Verso un Piano Regionale per l'Idrogeno: l'Hydrogen Valley in Puglia", con indicazioni di contesto oltre che ipotesi di obiettivi regionali.

In coerenza con quanto illustrato gli interventi promossi dal PA 2021 - 2030 relativi alla decarbonizzazione sono:

- la conversione dell'asset del materiale rotabile FSE circolante sulle linee non elettrificate verso l'idrogeno, (f319 progetto PNRR, recepito dal PA 2021 - 2030);
- la conversione dell'asset del materiale rotabile FAL verso l'idrogeno (f320 progetto PNRR, recepito dal PA 2021 - 2030);
- la realizzazione di un sistema di TPL ecocompatibile sul corridoio Foggia - Manfredonia (f321 previsto dal PA 2021 - 2030);
- la previsione di **6 BRT extraurbani a Idrogeno o biometano o elettrici** (f288, f289, f290, f291, f292, f293 previsti dal PA 2021 - 2030);
- **la progressiva sostituzione del parco autobus urbano con conversione verso l'elettrico visto che le due città più grandi (Bari e Taranto) si stanno dotando di BRT elettrici (f294 e f303 progetti PNRR, recepiti dal PA 2021 - 2030);**
- il progressivo rinnovo del parco autobus extraurbano (recepito dal PA 2021 - 2030);
- Ampliamento della copertura della rete di stazioni di ricarica per veicoli elettrici sul territorio regionale (previsione PA 2021 - 2030).



L'attuazione delle previsioni del PUMS rientra tra gli obiettivi previsti dal PIANO ATTUATIVO DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI 2021-2030 in quanto punta a: promuovere una mobilità orientata alla sostenibilità e alla tutela dell'ambiente e del territorio; favorire una progressiva decarbonizzazione del sistema della mobilità e del trasporto delle merci attraverso azioni incentivanti ad ampio spettro per la sostituzione dei mezzi alimentati da combustibili fossili con mezzi alimentati da fonti di energia ecosostenibili; garantire l'accessibilità universale comodale e intermodale verso e tra i poli attrattori di rango sovrgacomunale puntando, in particolare, a ridurre le criticità che gravano sui cittadini e gli operatori economici delle zone più svantaggiate (tra cui in primis le Aree interne della SNAI).

Il PUMS del territorio di Grottaglie tiene conto delle raccomandazioni del PA 2021-2030 secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il PUMS promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica. Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica.

Il PUMS promuove: • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione di Grottaglie, con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il potenziamento del trasporto collettivo e l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto attraverso: • una maggiore integrazione tra il nucleo urbano di Grottaglie, l'aeroporto e l'area produttiva, gli attrattori territoriali e le diverse componenti della rete di trasporto collettivo; • una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del Trasporto Pubblico Extraurbano, introducendo nuovi nodi di scambio (bici+bus+auto+treno), cercando di gravare il meno possibile sulle zone centrali a rischio idrogeologico e potenziando la connessione tra le polarità; • l'introduzione una linea di trasporto urbano (bus navetta elettrico e a basso impatto ambientale) per connettere le varie zone della città con gli attrattori principali e il polo ferroviario futuro oggetto di intervento regionale; • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione di Grottaglie con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il rinnovo della flotta dei mezzi in servizio urbano; • il miglioramento dell'attrattività della rete di trasporto pubblico urbano anche per utenti non abituali al fine di incrementare il numero di utenti trasportati e l'efficienza economica del servizio; • la garanzia di un'adeguata accessibilità ai soggetti a ridotta capacità motoria; • lo sviluppo di un sistema di trasporto sostenibile verso le aree urbane di prossimità dove sono incardinati i principali presidi sanitari, formativi e produttivi e verso i poli turistici, con particolare riguardo all'utenza con ridotta capacità motoria: sistemi di trasporto di tipo misto pubblico/privato, servizi a chiamata, bus dedicati, taxi-bus, nuove linee per attività extrascolastiche, car sharing, car pooling, pedibus/bicibus, bike sharing a pedalata assistita; • il potenziamento di servizi di TPL dedicati per le attività scolastiche e per i lavoratori (nuove linee/fermate); la promozione di politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale; il favorire l'intermodalità mediante l'istituzione di servizi di bike sharing in corrispondenza della stazione e delle fermate degli autobus; la rigenerazione urbana degli spazi non più funzionali all'esercizio ferroviario; la realizzazione di progetti condivisi con i gestori delle reti e dei servizi di trasporto;

Il PUMS prevede altresì l'individuazione di nodi di interscambio (BICI+BUS+TRENO+AUTO) individuati prevalentemente su aree della città consolidata, all'ingresso della città o presso stazioni e fermate delle linee di trasporto collettivo

Il PUMS risulta coerente con le strategie previste dal PA 2021-2031 e relative Poli di commutazione di terzo livello aree interne/aree produttive e aree a valenza naturalistica

In coerenza con le strategie generali a favore della mobilità ciclistica previste nel PA 2021-2030, che fa proprio l'assetto della rete definito dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, il PUMS di Grottaglie punta a migliorare e potenziare i tratti di rete ciclopedonale dove si concentrano numerosi spostamenti intercomunali di brevi distanze (minori di 10km) attualmente effettuati su auto ma che, se ci fosse una rete ciclabile continua e sicura, potrebbero andare in diversione da auto a bicicletta. Si può dunque osservare come in tutto il territorio regionale ci siano molti tratti stradali caratterizzati da corridoi ad elevati flussi di auto che percorrono distanze "a misura di bici", e che quindi se opportunamente attrezzati con percorsi adeguati, potrebbero costituire una valida alternativa molto più sostenibile al mezzo privato. Alcuni tratti stradali del territorio di Grottaglie rientrano tra i percorsi a misura di bici.

In coerenza con le misure di logistica urbana sostenibile previste nel PA 2021-2030 il PUMS di Grottaglie promuove lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile capace di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento: Il PUMS individua su tessuti consolidati del nucleo urbano aree da destinare a piattaforma logistica per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati ai vari quartieri/zone dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano) e meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc); razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci.

In tema di sicurezza stradale il PUMS in coerenza con il PA 2021 - 2030 punta ad attuare politiche e strategie volte a promuovere alternative modali all'uso dell'auto privata (diversione modale da auto verso la rete portante di TPL, diversione modale da auto alla bicicletta), con conseguente diminuzione dei flussi veicolari e del rischio che l'incidente possa accadere.
Il PUMS in linea con le linee strategiche definite dal PNSS 2030 promuove azioni di educazione alla sicurezza stradale; incentivi all'uso di veicoli con maggiori dotazioni di dispositivi di sicurezza; realizzazione di interventi infrastrutturali (come varianti stradali, interventi ispirati ai principi delle strade self-explaining e forgiving, o interventi puntuali in corrispondenza dei punti neri).
Il PUMS introduce il concetto di "Città 30" che consiste nell'adozione del limite massimo di velocità a 30 km/h sulla rete locale, invece dei 50 km/h che rappresentano il limite massimo consentito dal Codice della Strada all'interno del centro abitato. Il PUMS prevede di adottare il limite massimo di velocità a 30 km/h su strade con presenza di edifici scolastici e nei pressi di "punti critici" di particolare pericolosità. Per la promozione della mobilità pedonale, così come suggerito anche tra migliori pratiche delle Linee Guida Regionali, è stata proposta la mappa del Metrominuto. La misura ha scopo di stimolare gli spostamenti a piedi attraverso una corretta informazione al cittadino: esso è infatti portato a sovrastimare la durata degli spostamenti a piedi e preferisce generalmente ricorrere al trasporto pubblico o, nel peggiore dei casi, al mezzo privato. La consapevolezza dei tempi di percorrenza reali lo porta invece a considerare lo spostamento a piedi al pari delle altre modalità, riscoprendone poi l'impareggiabile certezza in termini di tempi di spostamento. La misura punta altresì a limitare la presenza del traffico su gomma per incentivare gli spostamenti a piedi, con conseguente riduzione delle emissioni inquinanti e relativo miglioramento della qualità dell'aria e della vita.

In coerenza con le azioni per la decarbonizzazione previste nel PA 2021-2030 la strategia del PUMS intende puntare sulla promozione della mobilità elettrica attivando progetti pilota mobilità elettrica sia in ambito pubblico (acquisto di mini-bus e/o auto - metano, ibrido, elettrico) che privato agendo principalmente su due linee: incentivare la diffusione degli impianti di ricarica, premiare i comportamenti virtuosi nell'acquisto di veicoli "green".

[21] *Il Piano Triennale dei Servizi è disciplinato dall'art. 8 della L.R. 31/10/2002, n. 18 "Testo unico sulla disciplina del trasporto pubblico locale" ed è redatto ai sensi dell'art. 14, comma 3 del D.Lgs. 19 novembre 1997, n. 422 "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59" che introduce i "programmi triennali dei servizi". In effetti, i documenti prodotti inottemperanza alla disciplina citata hanno le forme di programmi più che di piani, pur tuttavia, talvolta integrando alcune componenti propositive con i dettagli tipici di un piano.*

4.4 COERENZA CON IL PIANO TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E REGIONALE (PTS)

Il PTS[21] è lo strumento attuativo che dettaglia le scelte della Regione Puglia in relazione all'individuazione delle reti dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale utili a soddisfare le esigenze di domanda espresse dagli Ambiti sub-regionali in cui è organizzato il servizio di trasporto pubblico. Inoltre il PTS assume la Determinazione dei Servizi Minimi di trasporto pubblico regionale e locale (elaborata ai sensi dell'art. 16 del D. Lgs. n. 422/1997), presenta la quantificazione delle risorse necessarie all'esercizio degli stessi servizi riconosciuti minimi, identifica le risorse destinate agli investimenti funzionali al sistema dei trasporti e formula proposte in ordine all'integrazione modale e tariffaria.

Il PTS attualmente vigente[22] riporta la rappresentazione dello stato di fatto relativo al sistema dei trasporti, alle dotazioni infrastrutturali nonché al progressivo esercizio degli investimenti infrastrutturali utili all'intero sistema dei trasporti.

Il Piano Triennale dei Servizi, secondo le previsioni del Titolo III art. 8 della LR 18/2002, e redatto ai sensi dell'articolo 14, comma 3, del D.Lgs. n. 422/1997 e nell'ambito degli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti, definisce:

- l'insieme dei servizi istituiti, con indicazione dei servizi minimi e degli eventuali servizi aggiuntivi istituiti dagli enti locali;
- l'organizzazione dei servizi con individuazione delle reti e dei bacini e degli enti locali rispettivamente competenti;
- i servizi speciali;
- le risorse destinate all'esercizio dei servizi minimi e la loro attribuzione agli enti rispettivamente competenti;
- le risorse destinate agli investimenti;
- le integrazioni modali e tariffarie.

Politiche e azioni di interesse per il P.U.M.S/Previsioni per l'area oggetto di intervento

1) PROGRAMMAZIONE DEI SERVIZI FERROVIARI

Con riferimento alla programmazione dei servizi minimi ferroviari:

a) il PTS si pone come piano di progressiva attuazione per fasi del modello di esercizio ferroviario regionale proposto dal PRT, garantendo continuità ed efficienza nell'allocazione delle risorse;
b) il PTS deve formulare la proposta di programma di esercizio dei servizi ferroviari del trasporto pubblico locale regionale corrispondenti alla gerarchizzazione definita dal Piano Regionale dei Trasporti;
c) il programma di esercizio deve tenere conto dell'assetto infrastrutturale e del materiale rotabile attuale e dei rispettivi potenziamenti programmati e attuati nel triennio di validità del PTS.

2) PROGRAMMAZIONE DEI SERVIZI SU GOMMA

Con riferimento alla programmazione dei servizi minimi su gomma, obiettivo primario del PTS è la progressiva eliminazione di servizi sostitutivi su gomma parallelamente al potenziamento dei servizi ferroviari e, ove necessario, alla loro sostituzione con servizi automobilistici extraurbani convenzionali con funzione di adduzione-integrazione.
Pertanto il PTS deve ridefinire gli itinerari dei servizi automobilistici extraurbani in funzione del programma di esercizio dei servizi ferroviari programmati dalla Regione al fine di:

- eliminare le sovrapposizioni funzionali tra modalità automobilistica e ferroviaria, mantenendo corridoi plurimodali solo nelle situazioni in cui i livelli e/o la struttura della domanda (distribuzione oraria, localizzazione insediativa, ecc.) richiedano le caratteristiche di flessibilità del servizio su gomma o rafforzamenti dell'offerta di TPRL in particolari fasce orarie (servizi integrativi);
- integrare le reti definendo itinerari automobilistici che consentano da un lato l'adduzione ai servizi ferroviari, dall'altro la copertura di territori non serviti dal ferro al fine dell'equilibrio dell'offerta complessiva di TPRL;
- gerarchizzare i servizi automobilistici extraurbani in reti funzionalmente omogenee rispondenti alle caratteristiche della domanda e del territorio da servire ai fini di un'efficiente organizzazione dell'offerta di TPRL extraurbano su gomma e dell'integrazione funzionale con la rete ferroviaria e definire un modello di esercizio teorico integrato che preveda specifiche caratteristiche di servizio per ciascuna sottorete.

Indirizzi operativi formulati dal PTS 2015-2017 per supportare l'azione di efficientamento sulla rete del TPRL da parte degli ATO.

Soggetto Competente	Denominazione dell'azione	Codifica	Soggetti destinatari	Orizzonte di prima attuazione	Descrizione sintetica dei contenuti
Regione ATO Comuni	Contrasto all'evasione/ elusione	Regione 13	Aziende di TPRL	Prima della scadenza dei contratti dei servizi automobilistici (entro dicembre 2016)	Monitoraggio da parte degli enti affidanti delle misure di Contrasto all'evasione/elusione messe in campo da parte delle aziende di TPRL e dei risultati ottenuti
Regione ATO Comuni	Indagini a campione Sulla frequentazione	Regione 14	Aziende di TPRL	Prima della scadenza dei	Effettuazione di indagini a campione a bordo dei mezzi per riconoscere corse a scarsa frequentazione

[22] *Il PTS è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 598/2016, e, stante la particolare condizione di prosecuzione dei servizi di trasporto esistenti disposta con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 598/2016 non prevede evoluzioni nel triennio di vigenza rispetto allo scenario attuale.*

				contratti dei servizi automobilistici (a partire da giugno 2015, con continuità, almeno una volta all'anno)	
Regione ATO Comuni	Indagini a campione per Stimare componenti di domanda inespresse	Regione 15	Regione ATO Comuni	Prima della scadenza dei contratti dei servizi automobilistici ove necessario	In caso di realizzazione di nuovi poli generatori attrattori di traffico da servire, gli Enti affidanti dovranno provvedere ad effettuare indagini a campione per stimare la domanda potenziale da servire.
Regione sentito ATO TA	Attuazione delle previsioni della DGR 1221/2013 di riclassificazione dei servizi sostitutivi/integrativi dei servizi ferroviari sulla relazione Taranto - Bari	TA1	Nuovi affidatari dei servizi ferroviari	Prima delle gare per l'affidamento deiservizi ferroviari	L'azione si prefigge la completa conversione dei servizi automobilistici sostitutivi Taranto - Bari che si svolgono sulla SS.100 in servizi ferroviari che utilizzano la linea RFI Taranto -Bari. La disponibilità di queste percorrenze addizionali rispetto a quelle già dislocate sulla linea consente di mettere a punto un programma di esercizio in grado di rispondere alle esigenze delle diverse componenti di domanda da servire (Area metropolitana barese, collegamenti veloci Bari - Taranto, servizi di raccolta nella tratta da Taranto a Castellaneta. I servizi addizionali sono ipotizzati dalla nuova stazione di Taranto Nasisi prevista dal Piano Attuativo 2015-2019 alla stazione di Bari Mungivacca realizzando un servizio passante su Bari Centrale.
ATO TA in coordinamento con la Regione	Connessione Ginosa-Laterza-Massafra Taranto- San Giorgio J./Pulsano- Talsano	TA2	Nuovi affidatari servizi automobilistici	Prima delle gare per l'affidamento dei servizi automobilistici	In coerenza con la previsione del PA del PRT che prevede la realizzazione di un'applicazione pilota di BRT extraurbano (Metrobus) sulla relazione Ginosa-Laterza-Massafra San Giorgio J/Pulsano-Talsano, l'ATO di TA è chiamato a predisporre una proposta di programma di esercizio, a risorse date sul monte chilometrico complessivo, anche al fine di valutare eventuali possibili cofinanziamenti per l'infrastruttura.
ATO TA in coordinamento con la Regione	Integrazione Servizi extraurbani-Urbani a Taranto	COTRAP AMAT	COTRAP AMAT	Nel quadro, e prima della scadenza, dei contratti dei servizi automobilistici vigenti	L'azione è finalizzata a cogliere un duplice obiettivo: migliorare le condizioni di circolazione dei servizi extraurbani in penetrazione all'interno della città di Taranto; ricercare tutte le possibili forme di integrazione tra servizi extraurbani ed urbani con particolare riferimento alle tratte percorse in sovrapposizione fuori dal centro abitato del capoluogo per servire i quartieri esterni

Azioni specifiche in materia di Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)

Il sistema trasportistico pugliese punta la creazione di un quadro di riferimento per accelerare e coordinare la diffusione e l'utilizzo dei sistemi di trasporto intelligenti applicati principalmente al trasporto stradale, ivi comprese le interfacce con altri modi di trasporto (ITS).
I crescenti volumi di traffico e di congestione delle reti, nonché l'accelerazione che i servizi a valore aggiunto hanno fornito alla quotidianità fanno emergere la necessità di indirizzare l'evoluzione del sistema trasportistico pugliese, sia merci che passeggeri, verso uno scenario più efficiente, più compatibile, più sostenibile e più sicuro.
Gli obiettivi generali posti alla base del processo di efficientamento del trasporto pubblico locale propongono come fattore qualificante l'incremento dell'interoperabilità: sia quella di carattere intraspecifico (interoperabilità interna al sistema del TPL) che quella di carattere interspecifico (interoperabilità tra il sistema di TPL e gli altri "sistemi" di cui le comunità beneficiano: sistemi per la fruizione degli eventi della vita, per la fruizione dei servizi trasversali).
Questo livello di interoperabilità si è, via via, sincronizzato con i tempi e gli spazi della vita di ogni individuo e pertanto è necessario garantire standard qualitativi elevati rispetto alla garanzia dell'accesso continuo ai servizi, alla continuità degli stessi e alla creazione di un meccanismo di cooperazione efficace tra tutte le parti in causa nel settore degli ITS.
I risultati attesi dell'utilizzo degli ITS nel sistema pugliese dei trasporti sono:

- riduzione dei tempi di spostamento (oltre che di quelli di viaggio);
- sfruttamento ottimale della capacità della rete;
- riduzione del numero di incidenti;
- riduzione dei livelli di congestione della rete;
- riduzione delle emissioni inquinanti;
- riduzione dei costi del servizio;
- miglioramento delle capacità di monitoraggio dei servizi e dell'efficacia della spesa.

E' evidente che tali risultati sono ottenibili in relazione agli investimenti messi in campo e all'assetto regolatorio dei futuri affidamenti dei servizi di trasporto pubblico. Si ritengono prioritari i seguenti quattro ambiti prioritari d'azione che descrivono il quadro minimale di riferimento relativo allo sviluppo degli ITS nel sistema pugliese dei trasporti:

- azione 1: prevedere un sistema di monitoraggio delle flotte dei veicoli destinati ai servizi di trasporto pubblico;
- azione 2: garantire la disponibilità di sistemi e servizi per la bigliettazione elettronica e per il contrasto dell'evasione;
- azione 3: costruzione e continuo aggiornamento delle banche dati relative alla gestione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto pubblico.

Il PUMS promuove: • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione di Grottaglie, con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il potenziamento del trasporto collettivo e l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto attraverso: • una maggiore integrazione tra il nucleo urbano, la zona produttiva e l'aeroporto, gli attrattori territoriali e le diverse componenti della rete di trasporto collettivo; • una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del Trasporto Pubblico Extraurbano, introducendo nuovi nodi di scambio (bici+bus+auto+treno), cercando di gravare il meno possibile sulle zone centrali a rischio idrogeologico e potenziando la connessione tra le polarità; • l'introduzione una linea di trasporto urbano (bus navetta elettrico e a basso impatto ambientale) per connettere le varie zone della città con gli attrattori principali e il polo ferroviario futuro oggetto di intervento regionale; • il rinnovo della flotta dei mezzi in servizio urbano; • il miglioramento dell'attrattività della rete di trasporto pubblico urbano anche per utenti non abituali al fine di incrementare il numero di utenti trasportati e l'efficienza economica del servizio; • la garanzia di un'adeguata accessibilità ai soggetti a ridotta capacità motoria; • lo sviluppo di un sistema di trasporto sostenibile verso le aree urbane di prossimità dove sono incardinati i principali presidi sanitari, formativi e produttivi e verso i poli turistici, con particolare riguardo all'utenza con ridotta capacità motoria: sistemi di trasporto di tipo misto pubblico/privato, servizi a chiamata, bus dedicati, taxi-bus, nuove linee per attività extrascolastiche, car sharing, car pooling, pedibus/bicibus, bike sharing a pedalata assistita; • il potenziamento di servizi di TPL dedicati per le attività scolastiche e per i lavoratori (nuove linee/fermate); la promozione di politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale; il favorire l'intermodalità mediante l'istituzione di servizi di bike sharing in corrispondenza della stazione e delle fermate degli autobus; la rigenerazione urbana degli spazi non più funzionali all'esercizio ferroviario; la realizzazione di progetti condivisi con i gestori delle reti e dei servizi di trasporto;

Il PUMS prevede altresì l'individuazione di nodi di interscambio (BICI+BUS+TRENO+AUTO) individuati prevalentemente su aree della città consolidata, all'ingresso della città o presso stazioni e fermate delle linee di trasporto collettivo

4.5 COERENZA CON IL PIANO REGIONALE DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA (PRML) - *(ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)*

Il Piano Regionale delle Merci e della Logistica (PRML) è lo strumento preposto a declinare nello specifico la strategia regionale in tema di merci e logistica, previsto dall'art. 25, comma 5, punto a della LR 18/2002 e confermato dall'art. 2, comma 3 della LR 16/2008 (PRT) che dispone che "*le linee di intervento in tema di merci e logistica, individuate dal PRT e affrontate nei piani attuativi in relazione a ciascuna delle quattro modalità di trasporto, vengono approfondite e sviluppate organicamente in un'ottica intermodale nel piano regionale delle merci e della logistica [...], che si pone come piano attuativo settoriale*".
Il PRT definisce obiettivi generali e specifici per quanto attiene al tema della logistica e delle merci:
Obiettivi generali (art. 5):

a) adottare un approccio improntato alla comodalità nella definizione dell'assetto delle infrastrutture e dell'organizzazione dei servizi per la mobilità delle persone e delle merci, finalizzato a garantire efficienza, sicurezza, sostenibilità e, in generale, riduzione delle esternalità;
b) contribuire alla creazione di una rete sovraregionale di infrastrutture e servizi per il trasporto di persone, merci e per la logistica - in connessione con il Corridoio VIII e il Corridoio I - che veda la Puglia protagonista tra le regioni del Mezzogiorno e nel "Sistema mediterraneo" a supporto dello sviluppo di relazioni e integrazioni di natura culturale, economica e sociale.

Obiettivi specifici (art. 6):

a) realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per affermare il ruolo di piattaforma logistica multimodale della Puglia nel Mezzogiorno e, più in generale, nello spazio euromediterraneo;
b) realizzare le condizioni strutturali materiali e immateriali per lo sviluppo della logistica e dell'intermodalità nel trasporto merci da parte delle imprese del sistema produttivo pugliese;
c) promuovere forme ambientalmente e socialmente sostenibili del trasporto delle merci nell'ambito dei sistemi urbani;
d) migliorare i livelli di sicurezza del trasporto delle merci in ambito regionale;
e) accrescere la competitività, la specializzazione e la complementarietà del sistema portuale regionale.

Infine l'art. 12 della LR 16/2008 afferma che "*il PRT definisce di interesse regionale i centri merci inseriti dalla programmazione nazionale del piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL) nella rete dei nodi logistici a servizio del Paese e le strutture dove siano localizzate piattaforme logistiche a servizio di sistemi produttivi di particolare rilevanza per l'economia regionale e/o per la distribuzione delle merci in si-stemi urbani/metropolitani caratterizzati da livelli critici di congestione/inquinamento e/o particolarmente sensibili dal punto di vista ambientale o storico-monumentale*".
"*Ai fini della efficiente organizzazione del traffico merci rispetto alle diverse componenti che interessano il territorio e della integrazione dei nodi nel sistema integrato della piattaforma logistica regionale, il PRT dispone la gerarchizzazione dei centri merci di interesse regionale, riconoscendo tre livelli gerarchici:*

a) centri merci di primo livello: interporti, distripark e centri di interscambio strada-rotaia connessi e integrati funzionalmente con porti, aeroporti, infrastrutture stradali e ferroviarie di valenza nazionale, a servizio dei flussi di scambio internazionali e nazionali in transito per la piattaforma logistica pugliese e/o dei flussi di scambio tra il bacino potenziale pugliese e i mercati nazionale e internazionale e le eventuali funzioni dei livelli sottostanti;
b) centri merci di secondo livello: centri di interscambio strada-rotaia e autoporti, ove siano localizzate piattaforme logistiche, a servizio di sistemi produttivi di particolare rilevanza per l'economia regionale (logistica di filiera);
c) *centri merci di terzo livello: aree ove siano localizzate piatta-forme logistiche, come CDU, a servizio esclusivo di sistemi ur-bani/metropolitani caratterizzati da livelli critici di congestione/inquinamento, particolarmente sensibili dal punto di vista ambientale e/o storico-monumentale (logistica distributiva in campo urbano)."*

Con DGR n. 1310 del 04.08.2021, la Giunta Regionale ha adottato la proposta di Piano Regionale delle Merci e della Logistica (PRML) comprensiva di Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica e valutazione d'incidenza e avviato la fase di consultazione pubblica che risulta attualmente conclusa. Sono in fase di redazione le controdeduzioni non-ché eventuali revisioni/integrazioni del Piano e del Rapporto Ambientale, sulla base delle osservazioni e dei contributi pervenuti. Successivamente, secondo quanto disposto dall'art. 12 della LR 44/2012, l'autorità procedente avrà cura di trasmettere all'autorità competente la suddetta documentazione aggiornata, ai fini della espressione del parere motivato entro i quarantacinque giorni successivi ai sensi dell'art. 15 c.1 del D.Lgs.152/2006. I contenuti del Piano Regionale delle Merci e della Logistica.
Come mostra la seguente tabella, il Piano definisce gli Indirizzi Strategici, declinandoli in Obiettivi Generali, Obiettivi specifici e azioni che potranno concorrere al perseguimento di ciascun obiettivo, come di seguito rappresentato:

	INDIRIZZI STRATEGICI	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
			Potenziamento delle capacità operative delle infrastrutture portuali	Interventi finalizzati a migliorare ed incrementare le capacità di ormeggio e di carico e scarico merci
				Interventi di adeguamento delle strutture e delle infrastrutture logistiche a servizio delle attività portuali
				Interventi di riqualificazione ambientale
4	Aumentare la competitività del sistema portuale e interportuale	Semplificazione e snellimento burocratico	Incentivare l'integrazione delle catene logistiche e le scelte localizzative delle attività manufatturiere e logistiche pugliesi nelle aree portuali e nelle Aree Logistiche Integrate del Sistema Pugliese Lucano	Promozione di "Accordi di Partenariato di Filiera" fra sistemi portuali, gestori di piattaforme logistiche
				Adozione di misure incentivanti che concorrono ad accrescere la competitività delle imprese che operano nel settore della logistica
			Misure per incentivare la ricerca nella portualità pugliese	Promozione di collaborazioni strutturate di ricerca fra le AdSP ed Università e Centri di Ricerca. I Programmi di collaborazione strutturata potranno riguardare: ricerca di base, ricerca industriale, ricerca pre-competitiva, sviluppo start up e spin off
			Misure di marketing territoriale	Promuovere il marketing strategico del sistema portuale e logistico pugliese (ES. Apulian Ports), in particolare le costituende ZES possono rappresentare un valido strumento di marketing territoriale
			Misure per efficientamento dei servizi portuali	Potenziamento dei controlli fitosanitari sui prodotti vegetali nei punti di ingresso alle frontiere dei porti
				Promozione del settore turistico attraverso l'efficientamento e il potenziamento del segmento crocieristico, con interventi che garantiscano spazi per l'accoglienza dei passeggeri e possano non solo attrarre nuove compagnie nonché consolidare la presenza di quelle che già scalano i porti pugliesi
5	Accrescere l'utilizzo della rete ferroviaria per la mobilità delle merci attraverso il completamento dell'interoperabilità delle cinque ferrovie regionali, adeguando il materiale rotabile e l'infrastruttura ai migliori standard tecnici	Miglioramento delle prestazioni infrastrutturali e dei sistemi di trasporto	Potenziamento dell'offerta ferroviaria e miglioramento dei servizi di trasporto pubblico regionale e interregionale	Completare le infrastrutture strategiche relative agli archi e ai nodi della rete transeuropea dei trasporti ed in particolare la realizzazione della linea AV/AC Bari-Napoli e "Grandi Progetti" ferroviari
				Interventi di adeguamento dei sistemi di controllo della marcia dei treni, di interconnessione ed interoperabilità della rete ferroviaria regionale con la rete del gestore nazionale RFI e di messa in sicurezza delle infrastrutture dal rischio idrogeologico
				Completamento degli interventi di potenziamento del materiale rotabile (Accordo Quadro RFI-Reg. Puglia) e atti a garantirne l'interoperabilità con i sistemi di controllo della marcia del treno (SCMT)
				Rilancio della linea Adriatica come struttura portante della rete regionale e come rete di connessione con la linea AV/AC Bari-Napoli

	INDIRIZZI STRATEGICI	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
1	Rafforzare le connessioni dei nodi secondari e terziari delle "aree interne" e di quelle dove sono localizzati significativi distretti di produzione agricola e agro-industriale con i principali assi viari e ferroviari della rete TEN-T	Migliorare i collegamenti	Realizzare le condizioni strutturali per lo sviluppo della logistica e dell'intermodalità nel trasporto merci da parte delle imprese del sistema produttivo pugliese, anche assicurando continuità fisicofunzionale tra la rete delle infrastrutture stradali di livello sovraregionale e quella regionale, con particolare riferimento all'accesso ai principali nodi e centri merci presenti sul territorio pugliese	Favorire l'accessibilità ai principali terminali intermodali regionali e il sistema dell'accessibilità delle aree interne alle reti sovrastrutturate regionali, per la loro integrazione con gli spazi sociali, commerciali e dei saperi (scuole, università, spazi culturali, etc.)
				Interventi di risoluzione dei fenomeni di competizione tra la viabilità extraurbana principale e la viabilità autostradale, al fine di risolvere fenomeni di congestione e potenziare i collegamenti verso i porti ten-t core e l'interporto ten-t core di bari a nord e il collegamento con il salento verso sud
2	Promuovere lo sviluppo del trasporto combinato strada-mare, incluse le autostrade del mare, e ferro-mare integrando a rete	Incentivare il trasporto su fer-ro/favorire il riequilibrio modale	Riequilibrare il sistema di trasporto delle merci sviluppando il trasporto ferroviario, sia intermodale che tradizionale, in linea con gli orientamenti internazionali ed europei e nell'ottica della sostenibilità ambientale	Efficaci interventi di incentivo all'intermodalità orientati a sostegno del trasporto ferroviario delle merci, aggiuntivi a quelli previsti a livello nazionale, tali da colmare il gap logistico e infrastrutturale regionale fino al raggiungimento degli standard prestazionali europei sulla rete, destinati in particolare alle imprese che si impegnino per un congruo periodo ad effettuare treni completi di trasporto combinato o di merci pericolose (ferrobonus regionale, ecobonus ecc.)
3	Potenziare infrastrutture e attrezzature portuali e interportuali di interesse regionale, ivi inclusi il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi e potenziare l'integrazione dei porti con le aree retro portuali (infrastrutture e tecnologie della rete globale/locale)	Innovazione tecnologica e adeguamento infrastrutturale	Misure per incentivare lo sviluppo e la innovazione tecnologica nella portualità italiana	Proseguire il processo di integrazione e implementazione di tecnologie its a supporto della piattaforma logistico-portuale regionale, al fine di digitalizzare e ottimizzare l'intera filiera procedurale in un'ottica di single window/one stop shop; consentire la tracciabilità e la gestione dei flussi merci, nonché supportare la circolazione e l'accesso ai centri merci, porti e aeroporti.
			Potenziare connessioni porto-ferro	Potenziare la capacità intermodale e logistica delle aree portuali e relative aree retroportuali, attraverso la realizzazione di strutture logistiche, servizi e connessioni ferroviarie (es. brindisi - costa morena; taranto - molo polisettoriale, stazione cagioni; polo logistico ferroviario di bari)
			Potenziare connessioni porto-strade	Potenziare e completare gli interventi infrastrutturali necessari a garantire una adeguata viabilità da e verso le principali aree portuali
			Realizzare la più efficace integrazione infrastrutturale, gestionale e informativa nei tratti iniziali e terminali del trasporto merci	Favorire l'aggregazione della domanda di trasporto merci, anche attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti di logistica integrata di area e di reti a carattere locale, anche al fine di incrementare i traffici ro-ro e delle autostrade del mare
				Realizzare gli interventi finalizzati a ridurre i costi di "ultimo miglio" in accesso ai principali nodi logistici e di trasporto strategici per lo sviluppo del trasporto combinato, con priorità per quelli finalizzati a risolvere specifiche criticità in ambito regionale, riscontrate allo stato attuale o di previsione, relative a sicurezza e congestione del traffico

	INDIRIZZI STRATEGICI	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
				Riorganizzazione della piattaforma logistica regionale attraverso un coordinamento complessivo tra i principali poli logistici portuali con l'obiettivo, tra gli altri, di garantire l'adeguata sistematicità di treni completi, di modulo continentale da inoltrare sulla linea Adriatica per sfruttarne al meglio la capacità e di prevedere tempi di viaggio competitivi con il trasporto su gomma
6	Sviluppare e migliorare i sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente (anche a bassa rumorosità) e a bassa emissione di carbonio, inclusi trasporti marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilita' regionale e locale sostenibile, eliminando le strozzature nelle principali infrastrutture di rete	Sostenibilità dei sistemi di trasporto	Adozione di modalità di alimentazione energetica dei sistemi di trasporto a basso impatto ambientale	Promuovere interventi di elettrificazione delle linee ferroviarie e interventi di riduzione dell'inquinamento navale nei porti
			Misure per favorire la distribuzione urbana delle merci	Promuovere progetti di ciclologistica (o cycle logistic) che possano favorire la distribuzione urbana delle merci in bicicletta (es. cargo-bike e trikes, a trazione muscolare e pedalata assistita)
				Promuovere misure di regolamentazione / economiche / organizzativo-gestionali e infrastrutturali che possano incidere sull'efficienza e efficacia della distribuzione urbana delle merci, con particolare riguardo all'e-commerce e ai nuovi modelli di delivery
7	Valorizzare le potenzialità degli scali aerei cargo di bari, brindisi e di quello intercontinentale di grottaglie per il trasporto di merci ad elevato valore unitario e/o alta deperibilità, secondo una visione sinergica della piattaforma logistica multimodale	Valorizzare le potenzialità degli scali aerei pugliesi	Migliorare l'accessibilità e l'attrattività degli aeroporti pugliesi	Realizzare gli interventi di adeguamento/potenziamento sugli assi stradali di connessione all'aeroporto di Grottaglie al fine della sua integrazione nella rete di collegamento regionale/nazionale, prioritariamente per la connessione con l'area portuale di Taranto
				Promuovere misure di attrazione e incentivazione alla localizzazione in Puglia di grandi operatori logistici e spedizionieri intercontinentali al fine di consentire alla piattaforma logistica di assumere una valenza intercontinentale e, quindi, di raccogliere, consolidare e smistare flussi di traffico cargo provenienti e/o in partenza non solo dalla Puglia ma anche dall'Estremo Oriente (in connessione con il porto di Taranto) e verso l'Europa continentale e i Balcani
8	Istituzione delle zone economiche speciali (ZES)	Sviluppo territoriale incentrato sulle aree portuali	Favorire la creazione di condizioni favorevoli in termini economici, finanziari e amministrativi, che consentano lo sviluppo delle imprese già operanti, nonché l'insediamento di nuove imprese nelle istituende ZES	Previsione di incentivi (agevolazioni amministrative, fiscali, nonché sul costo del lavoro) in relazione alla natura incrementale degli investimenti effettuati dalle imprese nelle ZES Adriatica e Ionica, coerentemente a quanto disposto dal DL 91/2017

4. 5.1 INTERVENTI INFRASTRUTTURALI E IMMATERIALI COMPRESI NEL PRML - *(ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030)*

Nel PRML sono compresi sia interventi infrastrutturali che interventi immateriali.
Gli interventi infrastrutturali inclusi nel PRML derivano dai princi-pali documenti di pianificazione e programmazione degli Enti coinvolti nel Tavolo Locale costituitosi con l'accordo di adesione all'ALI del Sistema Pugliese e Lucano, sottoscritto il 14.09.2016 tra Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Regioni Puglia e Basilicata, Autorità dei porti pugliesi, RFI ed Agenzia della Coesione Territoriale. Essi riguardano le aree portuali, la viabilità stradale, le reti ferroviarie e gli aeroporti.
Gi interventi immateriali previsti nel PRML riguardano azioni per la promozione del trasporto combinato strada-mare e ferro-mare, misure per favorire le prestazioni della rete ferroviaria, misure economico-gestionali per la definizione di Zone Economiche Speciali legate ai principali porti, misure per favorire la distribuzione urbana delle merci, misure per accrescere la competitività delle imprese nel settore della logistica, misure per la valorizzazione della piattaforma logistica continentale in Puglia e degli hub aeroportuali, azioni volte alla promo-zione delle Aree Logistiche Integrate, misure per incentivare la ricerca e incentivi per l'utilizzo della viabilità autostradale da parte degli autotrasportatori.

Per l'elenco di dettaglio degli interventi compresi nel PRML, si ri-manda agli elaborati del Piano:
Proposta di Piano Regionale delle Merci e della Logistica
http://mobilita.regione.puglia.it/images/allegati/proposta_prml_.pdf
Rapporto Preliminare di Orientamento
http://mobilita.regione.puglia.it/images/allegati/rpo_prml.pdf
Atto Dirigenziale n 30 del 21-04-2020
http://mobilita.regione.puglia.it/images/allegati/atto_2020_30_078_dir.pdf
Tavola 1 *http://mobilita.regione.puglia.it/images/allegati/tav1_10_7_2019_rev2.pdf*
Tavola 2 *http://mobilita.regione.puglia.it/images/allegati/tav2_10_7_2019_rev.pdf*
Tavola 3 *http://mobilita.regione.puglia.it/images/allegati/tav3_10_7_2019.pdf*

In coerenza con le il PRML il PUMS di Grottaglie promuove lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile al fine di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento: Il PUMS individua su tessuti consolidati del nucleo urbano aree da destinare a piattaforma logistica per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati ai vari quartieri/zone dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano) e meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc); razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci.

4.6 COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE DELLA RETE CICLABILE: IL LIVELLO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE

4.6.1 COERENZA CON LA RETE CICLABILE EUROPEA: EUROVELO

Numerose sono le associazioni e le istituzioni internazionali che da tempo hanno focalizzato l'attenzione sulle problematiche e sulle prospettive della mobilità non motorizzata.

Le più importanti sono:

• EGWA (European Greenway Association) fondata nel 1998 in Belgio, promuove iniziative per l'implementazione delle greenways, incoraggiando l'uso di mezzi non motorizzati in area urbana ed extraurbana. Attualmente riunisce più di 50 organizzazioni coinvolte nello sviluppo delle greenways in 16 paesi europei.

• ECF (European Cyclist Federation) fondata nel 1997 a Copenaghen, comprende 65 associazioni di 39 Paesi attive a livello locale, regionale e nazionale ed è la voce di circa 500.000 ciclisti associati.

La ECF ha elaborato una proposta di quindici ciclo-itinerari a lunga percorrenza che attraversano tutto il continente europeo, denominata Eurovelo *(European Cycle Route Network, detta comunemente Eurovelo)*, tra i quali il quinto, il settimo interessano tutta la penisola e l'ottavo attraversa trasversalmente il nord Italia.

Eurovelo è il progetto di rete ciclabile transnazionale che attraversa l'intero continente europeo e che si articola in 12 grandi itinerari per collegare Dublino a Mosca, Capo Nord a Malta, lo stretto di Gibilterra a Cipro. Il progetto di rete EuroVelo, che prevede uno sviluppo complessivo di 65.380 Km, non mira solo a creare nuove ciclovie ma a individuare e mettere in rete, per quanto possibile, ciclovie esistenti o progettate a livello locale, regionale e nazionale. Eurovelo può essere considerata una vera e propria Rete di trasporto transeuropea per la mobilità e il turismo sostenibile.

La possibilità che un itinerario ciclabile locale entri a far parte di una rete paneuropea di trasporto sostenibile è una prospettiva allettante per i cittadini, gli amministratori e i politici di qualsiasi comunità. I corridoi Eurovelo vengono normalmente individuati secondo tematismi grafici/culturali (esempio lungo un fiume o una linea costiera, una via di pellegrinaggio, etc.).

EuroVelo coinvolge l'Italia con il passaggio di 3 percorsi:

- **da Capo Nord a Malta lungo la Ciclopista del Sole fino in Sicilia (EV 7), itinerario portante di Bicitalia**
- **da Gibilterra ad Atene attraverso la Pianura Padana (EV 8)**
- **da Londra a Brindisi lungo la via Romea-Francigena (EV 5)**



EuroVelo - European Cycle Route Network,

Gli scopi di EuroVelo sono:

- ✓ Assicurare che tutte le nazioni europee siano attraversate almeno da un itinerario ciclabile di qualità. In questo modo si fissa un principio di continuità territoriale basato sul mezzo di trasporto più rispettoso dell'ambiente e, a differenza dell'automobilista chiuso nel suo involucro metallico, immerso nello stesso;
- ✓ Favorire la cooperazione internazionale e la armonizzazione degli standard nelle infrastrutture ciclistiche;
- ✓ Promuovere la attenzione ai problemi dei ciclisti con una iniziativa di grande significato. Il tracciato EuroVelo può servire infatti a portare le biciclette e le sue esigenze in luoghi dove é poco conosciuta o penalizzata da scelte trasportistiche appiattite sulla automobile;
- ✓ Favorire l'avvicinamento alla bicicletta in un ambiente sicuro e ambientalmente di pregio da parte di non ciclisti. Molti sono infatti i ciclisti ad esempio quelli con figli piccoli che sono frenati dal timore di incidenti tutt'altro che infrequenti sulle strade normali e la presenza di un itinerario protetto può costituire un elemento determinante per introdursi alla pratica del turismo in bicicletta;
- ✓ Catalizzare la realizzazione di cicloitinerari locali beneficamente influenzati dal successo dell'itinerario europeo, che diventa l'elemento trainante per fare crescere reti locali di itinerari per ciclisti;
- ✓ Promuovere la bicicletta come migliore pratica di turismo sostenibile. Uno degli elementi più critici del turismo é il mezzo di trasporto motorizzato con i suoi effetti dannosi sui territori attraversati e sulla meta del viaggio. La bicicletta ha ovviamente tutte le caratteristiche di sostenibilità in termini di impatto;
- ✓ Portare benefici economici alle comunità locali. Il ciclista attraversa il territorio lentamente e senza proprie risorse, attingendo altresì ai commerci, ai ristoranti e agli alberghi dei piccoli centri, che sono quelli elettivamente scelti dal turista in bicicletta;
- ✓ Indurre maggiore utilizzo del trasporto pubblico a scapito dell'auto privata o dell'aereo. la bici si sposa naturalmente con mezzi di trasporto come il treno, il traghetto, o il bus che sono quelli a minore impatto ambientale.

4.6.2 COERENZA CON LE RETI CICLABILI ITALIANE: BICITALIA

Tra le diverse associazioni italiane che rivolgono l'attenzione alla mobilità non motorizzata, si ricordano:

- AIG Associazione Italiana Greenways, istituita nel 1998 l'Associazione si propone di:

✓connettere e sviluppare le iniziative in atto sul territorio italiano relative alla costruzione e allo sviluppo delle greenways

✓promuovere iniziative volte a diffondere l'interesse per la salvaguardia, la valorizzazione e la creazione di greenways;

✓promuovere lo sviluppo rurale attraverso attività di turismo sostenibile basato su una rete di greenways;

✓incoraggiare un maggior contatto tra cittadini e natura attraverso la realizzazione di percorsi verdi di attraversamento delle città e di connessione con la campagna;

✓favorire il senso di appartenenza della popolazione al territorio attraverso la conservazione ed il recupero dei valori storico-culturali dei luoghi.

- FIAB onlus (Federazione Italiana Amici della Bicicletta 1998), che ha per finalità la diffusione della bicicletta come mezzo di trasporto intelligente ed ecologico, in un quadro di riqualificazione dell'ambiente urbano ed extraurbano. La FIAB ha messo a punto il progetto BicItalia: network di dimensione sovra regionale o di collegamento con i paesi confinanti, sul modello delle diverse reti realizzate in diversi paesi dell'Europa, con forti motivazioni tecniche e territoriali. La rete e costituita da una serie di lunghi itinerari nord-sud attraversati da vie est-ovest che formano una "ragnatela" in grado di coprire tutto il Paese, con funzione ambientale, trasportistica, turistica, tra cui spicca la cosiddetta Ciclopista del Sole; La FIAB si occupa del tracciato italiano dei progetti EuroVelo 5, EuroVelo 7 ed EuroVelo 8.



la rete Bicitalia

La **Puglia** è attraversata da cinque itinerari della Rete Bicitalia, di cui uno coincidente con il percorso EuroVelo n.5. Nello specifico:

- **itinerario N°3" Via dei Pellegrini": fa riferimento alla via Francigena, inizia da Chiasso/Comeo, raggiunge Roma e da qui Brindisi per lunghi tratti di via Appia, sulla via di Gerusalemme. Coincide con l'itinerario EV5 (Londra - Brindisi);**
- **Itinerario N°6 "Via Adriatica": collega Ravenna a S. Maria di Leuca, toccando la riviera più ricca di spiagge;**
- **Itinerario N° 10 "Via dei Borboni": collega le città del Sud, da Bari a Ruvo, Castel del Monte quindi Potenza, Avellino, Napoli;**
- **Itinerario N° 11 "Alta via dell'Italia centrale": collega gli altipiani e i Parchi d'Italia centrale, dalle Foreste Casentinesi al Gargano**
- **Itinerario N° 14 Via dei Tre Mari, Adriatico, Ionio e Tirreno: collega Otranto a Taranto fino a Sapri, dalle pianure apulo-lucane ai primi contrafforti del Pollino**.

I punti qualificanti del progetto BicItalia sono:

- ✓ una rete nazionale di mobilità lenta, quale aspetto più spettacolare e immaginifico, per la diffusione dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto pulito e sostenibile;
- ✓ una serie di corridoi liberi dal traffico motorizzato;
- ✓ una piena dignità nella pianificazione trasportistica come garanzia di approcci umani al problema degli spostamenti;
- ✓ intermodalità di trasporto per gli spostamenti a media-lunga distanza con la formula treno + bici
- ✓ intermodalità di trasporto per gli spostamenti a media-breve distanza con la formula autobus + bici e barca + bici;
- ✓ la conservazione del territorio con il recupero della viabilità minore;
- ✓ lo sviluppo di economie su piccola scala nei territori attraversati dalle ciclovie: ospitalità, ristoro, guide, turismo.

4.6.3 COERENZA CON IL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (SNCT)

Nel 2016 il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) e il Ministro dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo (MIBACT) hanno dato avvio alla progettazione e realizzazione di un Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, con priorità per le prime 4 ciclovie turistiche nazionali previste dalla Legge di Stabilità 2016, per un totale di 1500 km attraverso 8 Regioni italiane (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Campania, Basilicata e Puglia).
Nel 2017 il sistema ciclabile nazionale è stato portato a dieci ciclovie con altre sei ciclovie di interesse nazionale e, per tre di queste, sono stati sottoscritti i Protocolli di intesa con le rispettive regioni: Ciclovia del Garda, Ciclovia della Magna Grecia e Ciclovia della Sardegna. A queste si aggiungeranno i Protocolli d'intesa di prossima stipula per gli ultimi tre percorsi: Ciclovia Venezia-Trieste, Ciclovia Tirrenica, Ciclovia Adriatica. Alle ciclovie turistiche è riconosciuta la valenza di infrastrutture nella pianificazione nazionale del Ministero nell'ambito delle politiche di mobilità sostenibile e interconnessa. Esse si inseriscono in una strategia più ampia del Ministero per la ciclabilità, che prevede una Rete Ciclabile Nazionale partendo dalle dorsali di EuroVelo, su cui si innestano reti regionali e ciclostazioni, e azioni per la Ciclabilità urbana e la sicurezza. Tramite le leggi di Bilancio 2016 e 2017 il SNCT è stato finanziato con risorse nazionali per complessivi 372 milioni dal 2016 al 2024: con il cofinanziamento degli altri enti, si arriva ad una somma di 750 milioni. Le 10 ciclovie facenti parte del sistema nazionale delle ciclovie turistiche sono:
Le 10 ciclovie facenti parte del sistema nazionale delle ciclovie turistiche sono:
----> Ciclovia Vento, da Venezia (VE) a Torino (TO) - 680 km;
----> Ciclovia del Sole, da Verona (VR) a Firenze (FI) - 300 km;
----> Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE) - 500 km;
----> GRAB - Grande Raccordo Anulare delle Biciclette di Roma - 44 km;
----> Ciclovia del Garda, lungo le rive del lago di Garda - 140 km;
----> Ciclovia della Magna Grecia, da Lagonegro (PZ) a Pachino (SR) - 1000 km;
----> Ciclovia della Sardegna, da Santa Teresa di Gallura (OT) a Sassari passando per Cagliari - 1230 km;
----> **Ciclovia Adriatica, da Lignano Sabbiadoro (UD) al Gargano - 820 km;**
----> Ciclovia Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia, da Venezia a Trieste - 150 km;
----> Ciclovia Tirrenica, dal confine Francia-Italia a Roma - 870 km.

I protocolli di intesa prevedono nel dettaglio: da parte del MIT il riconoscimento delle ciclovie nella pianificazione nazionale delle infrastrutture prioritarie e la definizione degli standard e i requisiti minimi, analisi del progetto definitivo ed esecutivo; da parte del MIBACT la verifica della valorizzazione territoriale e l'attrattività culturale e turistica dei percorsi, nonché la promozione delle ciclovie in ambito turistico e culturale. I due ministeri provvedono congiuntamente all'assegnazione delle risorse necessarie alla predisposizione del progetto di fattibilità e alla ripartizione delle risorse per la realizzazione, e al reperimento di ulteriori finanziamenti, anche in sede europea.

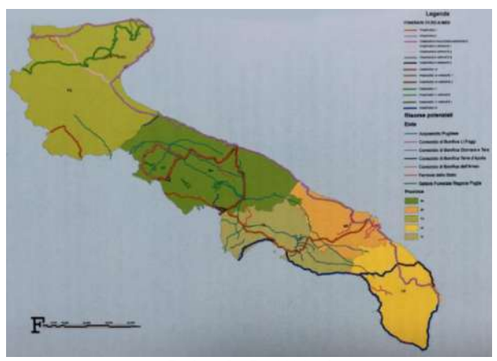
Le Regioni hanno il compito di inserire il progetto delle ciclovie nelle loro pianificazioni e programmazioni territoriali, da integrare con altri percorsi regionali; nel caso di percorsi che interessano territori di regioni differenti, la Regione Capofila deve coordinare tutte le attività volte alla progettazione unitaria della ciclovia e individuare il soggetto attuatore degli interventi, quindi trasmettere al MIT gli atti per finanziare la progettazione e la realizzazione.
Il Governo ha come programma quello di progettare e realizzare una rete di ciclovie di interesse nazionale, così come previsto dalla Legge 11 gennaio 2018, n. 2, inglobando il sistema nazionale di ciclovie turistiche e le direttrici EuroVelo.



Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche

4.6.4 COERENZA CON LA RETE CICLABILE DEL PROGETTO CY.RO.N.MED. IN PUGLIA

Il progetto Cy.Ro.N.Med. (Cycle Route Network of the Mediterranean) ha coinvolto le regioni del Sud Italia Puglia, Basilicata, Calabria e Campania, oltre alle città di Atene, Karditsa, Mudr e agli stati di Malta e Cipro per l'identificazione particolareggiata degli itinerari ciclabili facenti parte dei piani ciclabili europei e nazionali della parte del Mediterraneo di competenza.
La rete di itinerari ciclabili, individuati con il Progetto Cy.Ro.N.Med., esplora tutti i disparati paesaggi pugliesi, sia percorrendo longitudinalmente tutto il litorale adriatico per risalire poi l'arco jonico fino a spingersi all'interno della Fossa Bradanica attraverso la Terra delle Gravine, sia tagliando trasversalmente la regione per collegare a nord i rilievi del sub Appennino Dauno con il promontorio del Gargano attraverso il Tavoliere, scavalcare in terra di Bari i ripiani della Murgia, e connettere la costa jonica a quella adriatica attraversando l'Alto Salento e più a sud le serre leccesi.



Rete Cy.Ro.N.Med

Gli itinerari principali, con una serie di varianti, sono stati individuati sulla viabilità esistente, per quanto possibile a nullo o a basso traffico, ove sono stati previsti specifici interventi da realizzare ai fini della percorribilità ciclistica. Sono state censite inoltre altre risorse, come le strade di servizio (bonifica, forestali, acquedotto) e le reti ferroviarie dismesse che, opportunamente riconvertite a fini ciclabili, possono rappresentare delle infrastrutture di assoluto pregio in quanto separate dal traffico motorizzato e attraversando, spesso, particolari contesti ambientali. Lo studio ha consentito alla Regione Puglia di definire le dorsali della rete ciclabile regionale e con esso, per la prima volta, le reti ciclabili sono entrate a pieno titolo nella programmazione trasportistica della Regione Puglia.

I cinque grandi itinerari di Cy.Ro.N.Med. attraversano tutti i territori provinciali per una lunghezza complessiva di 1.653,36 km. Di questi circa il 34% attraversa la provincia foggiana, il 24% la provincia di Bari, il 10% la provincia brindisina, il 19% la provincia di Lecce e, circa il 13%, la provincia di Taranto (ricordando che Cy.Ro.N.Med. è stato sviluppato prima della creazione della provincia BAT).
Il progetto Cy.Ro.N.Med. ha prodotto il manuale "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, che fornisce una valida guida ai progettisti, tuttavia non è stato redatto come un piano, perché antecedente alla Legge Regionale n.1 del 2013.

Provincia	ITINERARIO: 3 Via dei Pellegrini EV 5		ITINERARIO: 6 Via Adriatica		ITINERARIO: 10 Via dei Borboni		ITINERARIO: 11 Alta via dell'Italia centrale		ITINERARIO 14 Via dei tre mari	
	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km
Foggia	5	45,64	23	307,38	0	0,00	13	198,63	0	0,00
Bari	3	56,47	9	128,22	18	215,35	0	0,00	0	0,00
Brindisi	5	60,69	6	111,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Lecce	0	0,00	15	137,67	0	0,00	0	0,00	26	171,46
Taranto	10	118,96	0	0,00	1	9,25	0	0,00	11	92,64
Regione Puglia	23	2831,77	53	684,26	19	224,60	13	198,63	37	264,11

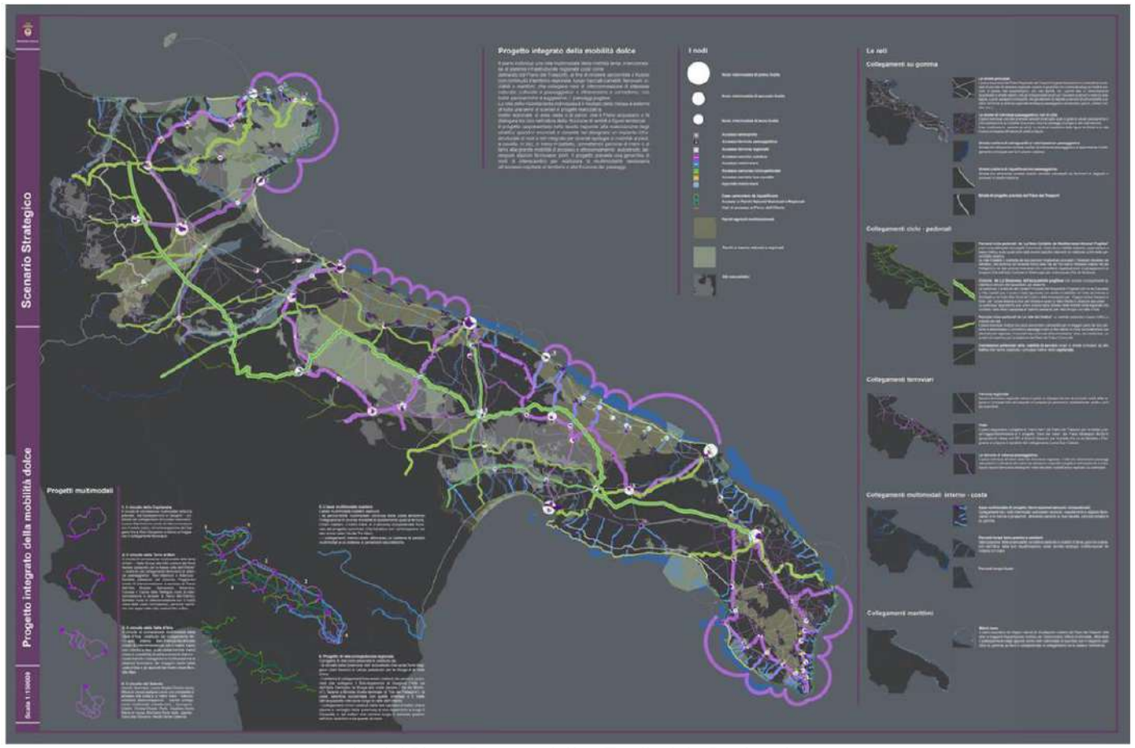
* La lunghezza complessiva dell'itinerario comprende anche i tratti di variante

TOTALE KM. 1.653,36

Lunghezze degli itinerari Cy.Ro.N.Med.

4.6.5 LA MOBILITÀ DOLCE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

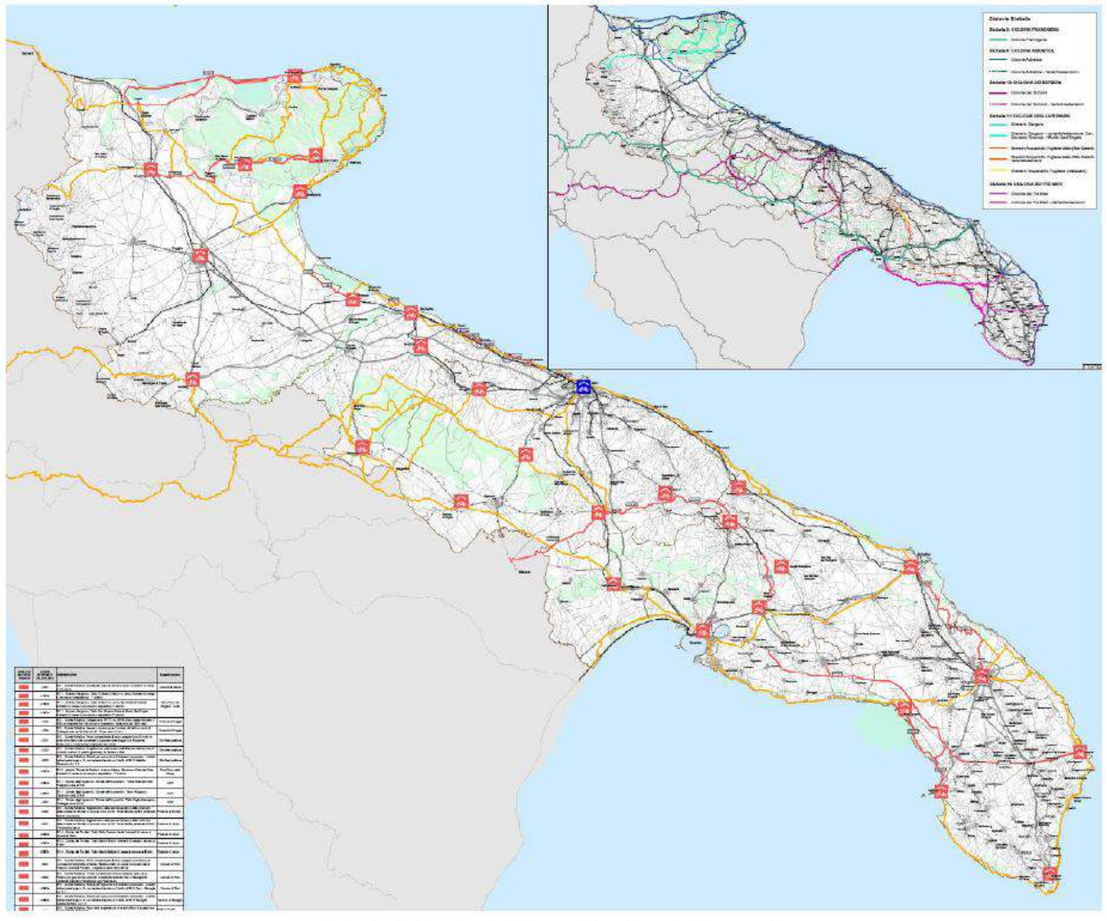
La Regione Puglia, con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, ha elaborato la rete regionale della mobilità dolce. La rete è stata recepita anche dal Piano Regionale dei Trasporti.
Il progetto integrato di mobilità dolce nasce dall'esigenza di connettere e mettere a sistema le risorse paesistico-ambientali e storico-culturali attraverso il ridisegno e la valorizzazione di una nuova "geografia fruitivo-percettiva" dei paesaggi pugliesi, strutturata su modalità alternative di godimento e accesso ad ambiti e figure territoriali. A tal fine il piano individua una rete multimodale della mobilità lenta che assicuri la percorribilità del territorio regionale, lungo tracciati carrabili, ferroviari, ciclabili o marittimi, che collegano nodi di interconnessione di interesse naturale, culturale e paesaggistico e attraversano e connettono, con tratte panoramiche e suggestive, i paesaggi pugliesi.
Il progetto di mobilità dolce è stato costruito a partire dalla pianificazione trasportistica regionale vigente e ha tenuto conto della pianificazione d'area vasta e provinciale, delle previsioni del Piano del Parco del Gargano e dei progetti regionali e dei Parchi in materia di mobilità lenta.



Rete del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

4.6.6 COERENZA CON LE RETI CICLABILI INDIVIDUATE DAL PIANO ATTUATIVO DEI TRASPORTI 2015-2019 E IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA AQP

Il Piano dei Trasporti ha fornito l'ossatura infrastrutturale di collegamento e accesso regionale costituita: dai grandi assi di comunicazione (asse longitudinale autostrada-statale-ferrovia e trasversali extraregionali), dagli snodi per l'accesso ai poli principali (porti, aeroporti e interporti) e dagli elementi di viabilità a servizio di sistemi territoriali a valenza regionale strategica paesaggistico-ambientale (parchi, sistemi turistici, ecc.). Su questa modalità di accesso e attraversamento principale si innesta la rete multimodale di percorsi di terra e di mare che costituisce l'armatura fruitivo-percettiva dei paesaggi regionali; caratterizzata da un sistema integrato di reti a differenti modalità di spostamento e nodi di interconnessione, luogo di interscambio delle reti tra loro e con il territorio.
Oltre a recepire i percorsi individuati dal progetto Cy.Ro.N.Med., il Piano Attuativo ha inserito, all'interno della sua programmazione l'itinerario della ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, un percorso cicloturistico che si estende per circa 500 km e segue il tracciato di due condotte storiche dell'Acquedotto: il canale principale da Caposele (AV) a Villa Castelli (BR), e il Grande Sifone Leccese che dal punto terminale del primo giunge poi sino a Santa Maria di Leuca (LE).
Si tratta di un percorso principalmente naturalistico, che attraversa tre regioni del mezzogiorno Campania, Basilicata e Puglia, mettendo in comunicazione luoghi molto affascinanti e poco conosciuti di una zona interna dell'Italia come Alta Irpina, Vulture Melfese, Alta Murgia, Valle d'Itria, Terra d'Arneo e Entroterra Salentino.



Rete individuata dal Piano Attuativo dei Trasporti

Il Comune di Grottaglie è interessato da importanti tracciati ciclabili di rilevanza nazionale ed europea, che fanno parte del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC).
Questi tracciati sono:

1. **RP01 - EuroVelo 5/Bicitalia 3 - Ciclovia Francigena**
   La Ciclovia Francigena, parte del progetto EuroVelo 5, attraversa la Puglia collegando Roma con il Nord Europa fino al porto di Brindisi, percorrendo circa 210 km in territorio pugliese. Dopo aver lambito piccoli comuni della Provincia di Foggia e attraversato tratti di Basilicata, il percorso entra nuovamente in Puglia passando per Gravina e Matera, fino ad arrivare nella Provincia di Taranto. Qui, la ciclovia costeggia il Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine, con punti di interesse naturalistico e culturale, come la Gravina di Petruscio, e prosegue verso il Mar Piccolo di Taranto, passando vicino a Grottaglie. Il tracciato attraversa poi Francavilla Fontana, Oria e il Parco Archeologico di Muro Tenente, terminando a Brindisi.
2. **RP03 - Bicitalia 11 - Ciclovia degli Appennini/Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (AQP)**
   Questo percorso ciclabile, lungo oltre 400 km, segue le antiche condotte dell'Acquedotto Pugliese, attraversando Campania, Basilicata e Puglia. Nella Regione Puglia, la ciclovia parte dal confine con la Basilicata e procede verso Sud, passando per vari comuni delle Murge, della Valle d'Itria e delle province di Taranto e Brindisi. Il tratto del comune di Grottaglie è attraversato dal tracciato che collega Villa Castelli e San Marzano di San Giuseppe, inserendosi in un contesto paesaggistico che combina storia, natura e architettura industriale.

Entrambi i tracciati rappresentano delle infrastrutture strategiche per il turismo sostenibile e la valorizzazione del patrimonio storico, naturalistico e culturale di Grottaglie e del territorio circostante. La loro realizzazione prevede interventi di traffic calming, la posa di segnaletica e in alcuni casi l'esproprio di terreni per garantire la sicurezza e la fruibilità dei percorsi. Il manto stradale coinvolto è prevalentemente asfaltato, ma sono previsti anche tratti su strade a traffico ridotto e con pavimentazione naturale. Questi percorsi non solo incentivano il cicloturismo, ma rappresentano un importante progetto di integrazione tra mobilità sostenibile, valorizzazione del paesaggio e conservazione del patrimonio locale.



TAV.5.2 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC)- scala territoriale provinciale -*Quadro Conoscitivo PUMS*

Essere vicini o connessi con i tracciati ciclabili regionali ed europei, come quelli menzionati nel Piano Regionale della mobilità Ciclistica (PRMC), offre diverse opportunità e vantaggi per il comune di Grottaglie, tra cui:

Opportunità per il Turismo e il Cicloturismo:

- **Aumento dell'afflusso turistico**: La vicinanza a tracciati ciclabili di valenza europea e nazionale, come la EuroVelo 5 e la Ciclovia Francigena, attira cicloturisti da tutto il mondo, incrementando il numero di visitatori.
- **Promozione del territorio**: La presenza di percorsi ciclabili facilita la scoperta di luoghi storici, culturali e naturali, promuovendo il patrimonio locale e migliorando la visibilità delle attrazioni turistiche.
- **Sviluppo economico**: Il cicloturismo può stimolare l'economia locale attraverso l'apertura di nuovi servizi come bed & breakfast, albergabici, ristoranti, negozi di biciclette e punti di ristoro, creando nuove opportunità lavorative.

Connessione con Tracciati di Valenza Europea e Nazionale:

- **Integrazione con reti ciclabili più ampie**: Essere vicini a tracciati come la EuroVelo 5 e la Bicitalia 11 permette di integrare il territorio in una rete ciclabile più ampia, facilitando i collegamenti e l'accesso a altre regioni e paesi.
- **Valorizzazione dei percorsi locali**: La connessione con percorsi di valenza europea e nazionale valorizza i percorsi locali, aumentando la loro importanza e attrattività per i cicloturisti.
- **Sviluppo di infrastrutture**: La vicinanza a tracciati ciclabili può incentivare investimenti in infrastrutture ciclabili locali, migliorando la qualità e la sicurezza dei percorsi.

Benefici per la Mobilità Sostenibile:

- **Riduzione dell'impatto ambientale**: Promuovere l'uso della bicicletta riduce le emissioni di gas serra e l'inquinamento atmosferico, contribuendo a un ambiente più pulito e sostenibile.
- **Decongestionamento del traffico**: L'incremento dell'uso delle biciclette può ridurre la congestione stradale, migliorando la qualità della vita e la sicurezza stradale.
- **Promozione di stili di vita salutari**: Favorire l'uso della bicicletta incentiva l'attività fisica, migliorando la salute generale della popolazione.

In sintesi, essere vicini o connessi con i tracciati ciclabili regionali ed europei può portare a significativi benefici economici, ambientali e sociali per Grottaglie, promuovendo il turismo, la mobilità sostenibile e lo sviluppo locale.

4.6.7 COERENZA CON LA LEGGE REGIONALE 1/2013, INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Con la L.R. n. 1 del 23 gennaio 2013 la Regione Puglia definisce gli obiettivi per la mobilità ciclistica urbana ed extraurbana e indica le linee d'azione con cui perseguirli.

La Legge rappresenta un punto di svolta significativo nelle politiche regionali riguardanti la mobilità e la gestione sostenibile del territorio. La legge promuove e sostiene attivamente l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano, integrandolo nei processi di pianificazione e programmazione a tutti i livelli di governo.

Il provvedimento legislativo sottolinea diversi obiettivi chiave:

1. **Promozione della Mobilità Ciclistica**: La legge mira a migliorare la qualità della vita attraverso l'incremento dell'accessibilità dei territori e la valorizzazione delle risorse ambientali pugliesi tramite l'uso della bicicletta. Questo include la riduzione delle emissioni di anidride carbonica, il potenziamento dell'intermodalità con mezzi pubblici come treni e autobus, la diminuzione della congestione stradale e degli incidenti, e la promozione della salute pubblica e del turismo ciclistico.
2. **Pianificazione Integrata**: La legge impone la creazione di una rete ciclabile regionale integrata con altre infrastrutture di mobilità. Questa rete non solo collega i comuni e le attrazioni turistiche, ma considera anche la morfologia territoriale e i poli attrattivi regionali.
3. **Strategie e Obiettivi**: Sono definiti obiettivi specifici per la mobilità ciclistica urbana ed extraurbana, inclusi la creazione di reti ciclabili continue e sicure, la connessione con il trasporto pubblico, e la promozione di percorsi cicloturistici attraverso aree di interesse ambientale e culturale.
4. **Pianificazione Locale**: Province e comuni sono incaricati di sviluppare Piani di Mobilità Ciclistica coerenti con il Piano Regionale, integrati nei rispettivi strumenti di pianificazione territoriale. Questi piani includono la definizione di reti ciclabili locali e intercomunali, nonché interventi infrastrutturali e di servizio per supportare l'uso della bicicletta.
5. **Implementazione e Monitoraggio**: L'attuazione del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica è gestita dall'Ufficio reti della mobilità sostenibile, che coordina la pianificazione, l'implementazione e il monitoraggio delle infrastrutture ciclabili regionali. Ciò include la manutenzione delle opere e la promozione dell'intermodalità.
6. **Normative e Finanziamenti**: La legge stabilisce che i finanziamenti per nuove strade o l'adeguamento di quelle esistenti devono includere la realizzazione di piste ciclabili adiacenti, garantendo l'integrazione della mobilità ciclistica in ogni nuova infrastruttura stradale.

In sintesi, la Legge Regionale n. 1 del 2013 della Regione Puglia promuove una strategia integrata e ambiziosa per sviluppare la mobilità ciclistica come parte essenziale di uno sviluppo territoriale sostenibile, migliorando la qualità della vita, riducendo l'inquinamento e promuovendo un turismo ciclistico attrattivo.

Rispetto agli Obiettivi strategici per la mobilità ciclistica extraurbana il P.U.M.S dovrà contribuire alla "formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidono con le ciclovie delle reti BicItalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse". La stessa norma, sempre all'art. 2, stabilisce che: "La Regione Puglia elabora il Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), del Documento regionale di assetto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica), allo scopo di perseguire la migliore fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi."

Il P.U.M.S contribuisce agli obiettivi strategici per la mobilità ciclistica urbana:

1. la formazione di una rete ciclabile e ciclopedonale continua e interconnessa, anche tramite la realizzazione di aree pedonali o a traffico limitato (Z.T.L.) e provvedimenti dì moderazione del traffico previsti dalle buone pratiche in materia;
2. il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato;
3. la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni, porti e aeroporti e con le reti ciclabili intercomunali.

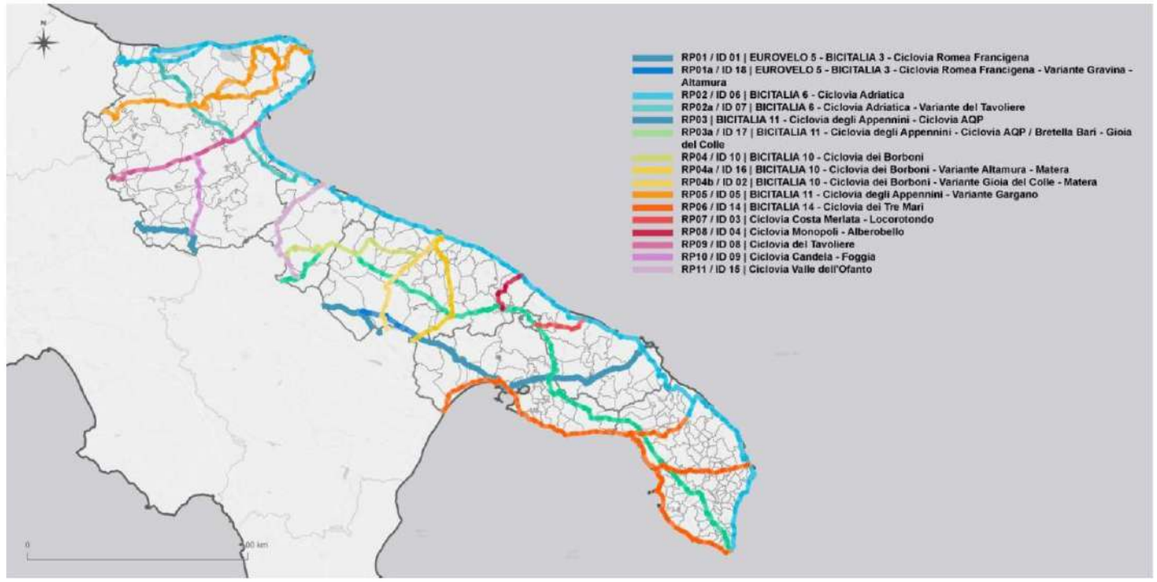
4.6.8 COERENZA CON PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)

La Puglia, in accordo con la Legge n. 2 dell'11 gennaio del 2018 e con la LR n. 1 del 23 gennaio del 2013, promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per gli spostamenti sistematici quotidiani (casa-lavoro e casa-studio) sia per quelli connessi alle attività turistico ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana ed accrescere e sviluppare l'attività turistica.
L'art. 2 della La LR n. 1/2013 stabilisce che la *"la Regione Puglia elabora il Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano pae-saggistico territoriale regionale (PPTR), del Documento regionale di as-setto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica), allo scopo di perseguire la migliore fruizione del ter-ritorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi"*.
In quest'ottica, l'obiettivo generale del PRMC, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 406 del 27/03/2023 e pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) n. 35 supplemento del 13/04/2023, consiste nel definire una rete ciclabile regionale continua ed uniformemente diffusa sul territorio, costruendo itinerari di lunga percorrenza che valorizzino quelli già consolidati o programmati e privilegino le strade a basso traffico.
Il Piano si propone di contribuire alla diffusione della cultura della mobilità sostenibile, favorendo e diffondendo l'uso delle biciclette sia per scopi turistico-ricreazionali che per effettuare gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola, ponendo particolare attenzione ai criteri utili ai fini della sua realizzazione.

Obiettivi specifici del PRMC	Azioni del PRMC
Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Realizzazione della ciclovia EuroVelo 5 coincidente con RP01/BI3 - Ciclovia Francigena
	Realizzazione delle ciclovie appartenenti al SNCT: - RP03/BI11 - Ciclovia dell'AQP - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica
	Realizzazione delle ciclovie appartenenti agli altri itinerari regionali
Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Realizzazione di interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni
Promozione dell'intermodalità	Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e trasporto delle biciclette a bordo del mezzo
	Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette
	Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e Ferrovie regionali
	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie
Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale
Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile	Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie
	Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclistica che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'app
	Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari
Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di stru-menti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ci-clistica Urbani e Provinciali)	Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani di mobilità ciclistica
	Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani di mobilità ciclistica

L'identificazione di una rete ciclabile regionale sovraordinata rispetto a quanto pianificato dalle province e dai comuni, deve, a sua volta, inglobare la pianificazione nazionale ed europea e confrontarsi con i criteri di sicurezza per i ciclisti, specialmente in relazione alle altre componenti di traffico.
Per individuare un sistema ciclabile a scala regionale, dunque, è stata avviata una ricognizione delle pianificazioni già vigenti e dei percorsi ciclabili già consolidati, mettendo in relazione questi elementi con le reti di scala superiore, nazionali ed europee, cioè con i progetti Bicitalia (di valenza nazionale), EuroVelo (di valenza europea) e CYRONMED (di valenza regionale). In tal modo, è stato possibile definire le 16 dorsali principali della rete ciclabile individuata dal PRMC comprese le varianti ai percorsi principali.
La seguente figura riporta lo stralcio planimetrico della rete ciclabile regionale così individuata. Circa il 90% della rete individuata è sita su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata. Il 10% circa dei percorsi è su strade a traffico nullo, su strade private o di servizio (come, per esem-pio, il tracciato della Ciclovia A.Q.P.). **La maggior parte delle strade pubbliche interessate dalle ciclovie dovranno essere regimentate come strade 30 (a meno di realizzare sedi proprie con ingenti espropri, ripercussioni sul consumo del suolo e sui costi di realizzazione).**

Di queste 16 ciclovie:
- **1 ciclovia appartiene alla rete degli itinerari di valenza Europea** in quanto coincidente con il tratto pugliese dalla EuroVelo 5 - nel PRMC denominata RP01/ BI3 **- Ciclovia Francigena;**
- **2 ciclovie** appartengono al **Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche**, nel PRMC coincidente con la RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP e con parte della RP02/BI6 **- Ciclovia Adriatica** (tratto dal confine con il Molise a Vieste;
- **13 ciclovie** sono in parte coincidenti con **itinerari nazionali della rete Bicitalia** e in parte costituiscono percorsi di interesse regionale.



Planimetria delle dorsali del PRMC

È utile operare questa classificazione anche in considerazione del fatto che la priorità regionale in sede di attuazione del PRMC sarà nel completamento delle 2 ciclovie appartenenti al SNCT, individuate e finanziate a livello nazionale di cui la RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP è stata già in parte realizzata. La seconda priorità è attribuita alla realizzazione delle ciclovie appartenenti alla rete EuroVelo (quindi la RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena, coincidente con il tracciato pugliese della EuroVelo 5).
Per ogni tracciato, il PRMC ha fornito indicazioni progettuali sugli interventi lineari necessari per la realizzazione delle ciclovie, diversifica-ti secondo quattro tipologie:
- ciclovia naturalistica/greenway (strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta) - 10,7% della lunghezza dei tracciati;
- ciclovia in sede promiscua con possibili interventi di traffic calming - 56,5%;
- ciclovia in sede propria su strada esistente senza necessità di ampliamenti/espropri - 18,6%;
- ciclovia in sede propria con necessità di espropri per la realizza-zione di ampliamenti della strada carrabile esistente - 13,9%.

Il PRMC ha altresì individuato gli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni delle ciclovie (ponti ciclabili, rotatorie, sottopassi ciclabili, intersezioni semaforiche, etc.). In aggiunta il Piano ha individuato una serie di altri interventi che sarà necessario garantire lungo il percorso della rete ciclabile affinché le ciclovie possano essere fruibili in sicurezza e con piacevolezza dalle diverse tipologie di utenti. Tali servizi dovranno, inoltre, favorire l'uso combinato tra bici e mezzo pubblico in modo da garantire una valida alternativa all'uso dell'auto privata anche su lunghi tragitti.
Tali servizi sono costituiti da:
- Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto.
- Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile.
- Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali).

Infine, il PRMC ha definito indirizzi progettuali e abachi di soluzioni tecniche per la realizzazione degli interventi lineari e puntuali delle ciclovie.

Con Il Piano della Mobilità Ciclistica, la Regione Puglia punta promuovere il ciclo turismo e la Bike Economy (Puglia Lifestyle and Bikeness), facendo leva sulla bellezza paesaggistica della Regione e sui borghi che rivestono un'importanza fondamentale nella storia e nella vita di una comunità, e mostrano la Puglia più preziosa con il suo spettacolo unico di cultura, arte e natura.

4.6.8.1 APPROVAZIONE DEL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA *(ESTRATTO PRMC)*

La Giunta Regionale ha adottato con la DGR n. 177 del 17/02/2020 la "Proposta di Piano Regionale della Mobilità Ciclistica" redatto dal gruppo di Lavoro composto da ASSET e dalla Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 406 del 27/03/2023, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) n. 35 supplemento del 13/04/2023 Giunta Regionale ha approvato il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

L'obiettivo generale del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia (PRMC) consiste nell'impostazione di una ***rete ciclabile regionale*** continua ed uniformemente diffusa sul territorio, definendo itinerari di lunga percorrenza che valorizzino quelli già consolidati o programmati e privilegino le strade a basso traffico.

Il Piano si propone di contribuire alla diffusione della cultura della mobilità sostenibile, favorendo e diffondendo l'uso delle biciclette sia per scopi turistico-ricreazionali che per effettuare gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola, ponendo particolare attenzione ai ***criteri utili*** ai fini della sua realizzazione. Il Piano rappresenta l'inizio di un percorso che tende a ***promuovere l'uso della bicicletta*** come mezzo di trasporto sostenibile e sicuro sia in ambito urbano che extraurbano, nell'ottica di ridurre l'utilizzo dei mezzi motorizzati privati e di aumentare lo *share* modale relazionato all'uso della bicicletta. L'obiettivo generale a cui il Piano vuole tendere, in coerenza con quanto enunciato dal *piano strategico di sviluppo del turismo in Italia*, è la salvaguardia della ***mobilità sostenibile***, in accordo con le politiche nazionali ed europee in materia di trasporti e ambiente (così come enunciato dalla legge nazionale n. 2 del gennaio 2018).

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica intende raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- sviluppare il cicloturismo in Puglia;
- individuare, con esattezza, i percorsi delle dorsali ciclabili regionali;
- individuare i criteri progettuali per la realizzazione delle ciclovie;
- diffondere la cultura della ciclabilità multilivello;
- incentivare la mobilità ciclistica non solo a scopo ricreazionale, ma anche per gli spostamenti sistematici (casa-scuola e casa-lavoro);
- concertare in collaborazione con gli altri enti proprietari di infrastrutture lineari nel territorio, obiettivi, strumenti e prospettive per la mobilità ciclistica a medio e a lungo termine.

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (di seguito PRMC) si propone di introdurre un percorso pianificatorio mirato allo sviluppo della mobilità ciclistica in Puglia, creando un'opportunità per la diffusione della mobilità sostenibile in tutto il territorio regionale, sia in ambito urbano che extraurbano. In tal senso, la mobilità ciclistica, così come la mobilità pedonale ed il trasporto pubblico, assume una collocazione paritetica, se non prioritaria, rispetto alle mobilità privata motorizzata. L'identificazione di una rete ciclabile regionale sovraordinata rispetto a quanto pianificato dalle province e dai comuni, deve, a sua volta, inglobare la pianificazione nazionale ed europea e confrontarsi con i criteri di sicurezza per i ciclisti, specialmente in relazione alle altre componenti di traffico.

4.6.8.2 DESCRIZIONE DEI PERCORSI INDIVIDUATI E LORO CARATTERISTICHE *(ESTRATTO PRMC)*

Le ciclovie individuate dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, sono sedici, comprese le varianti ai percorsi principali. Il PRMC introduce una nomenclatura specifica costituita da un codice alfanumerico (RP 01; RP 02; ecc.) in modo da catalogare e distinguere le ciclovie. Tale codice risulterà utile oltre che ai fini pianificatori e progettuali anche operativamente per la corretta implementazione della segnaletica identificativa dei percorsi. Di seguito viene mostrato l'elenco delle ciclovie individuate, con il relativo codice identificativo:

CICLOVIA REGIONALE	
CODICE	DENOMINAZIONE
RP01	RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a	RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP02	RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a	RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP03	RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a	RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04	RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a	RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b	RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RP05	RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP06	RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
RP07	RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
RP08	RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello
RP09	RP09 | Ciclovia del Tavoliere
RP10	RP10 | Ciclovia Candela - Foggia
RP11	RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto

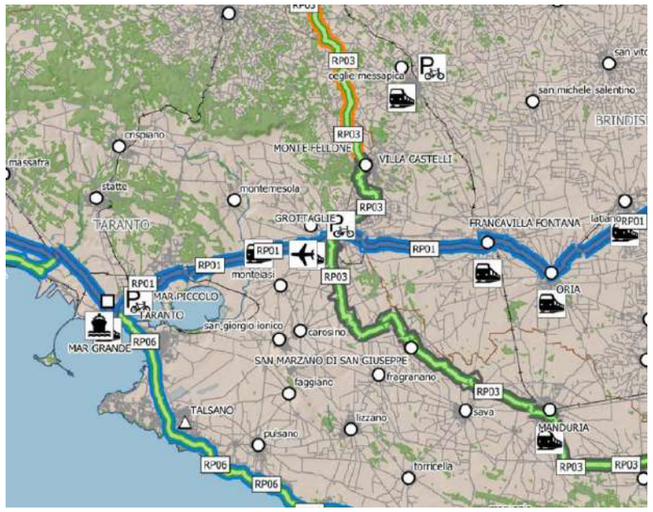
Circa il 90% della rete individuata è sita su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata. Il 10% circa dei percorsi è su strade a traffico nullo, su strade private o di servizio (come per esempio il tracciato della Ciclovia A.Q.P.). La maggior parte delle strade pubbliche interessate dalle ciclovie dovranno essere regimentate come strade 30 (a meno di realizzare sedi proprie con ingenti espropri, ripercussioni sul consumo del suolo e sui costi di realizzazione.

Di seguito la lista di tutti i Comuni, distinti per Provincia, attraversati dalle dorsali del PRMC con indicazione delle estensioni, in chilometri, degli interventi lineari per ciascun Comune.

TARANTO	243,65 km
AVETRANA	10,06 km
CASTELLANETA	23,69 km
GINOSA	9,55 km
GROTTAGLIE	26,43 km
LATERZA	16,65 km
LEPORANO	6,27 km
LIZZANO	4,05 km
MANDURIA	27,96 km
MARTINA FRANCA	4,09 km
MARUGGIO	9,62 km
MASSAFRA	14,67 km
PALAGIANELLO	5,74 km
PALAGIANO	16,72 km
PULSANO	5,32 km
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	8,13 km
SANTERAMO IN COLLE	0,49 km
SAVA	3,75 km
STATTE	3,21 km
TARANTO	43,60 km
TORRICELLA	3,65 km



TAV. 0000 - Tracciati del PRMC



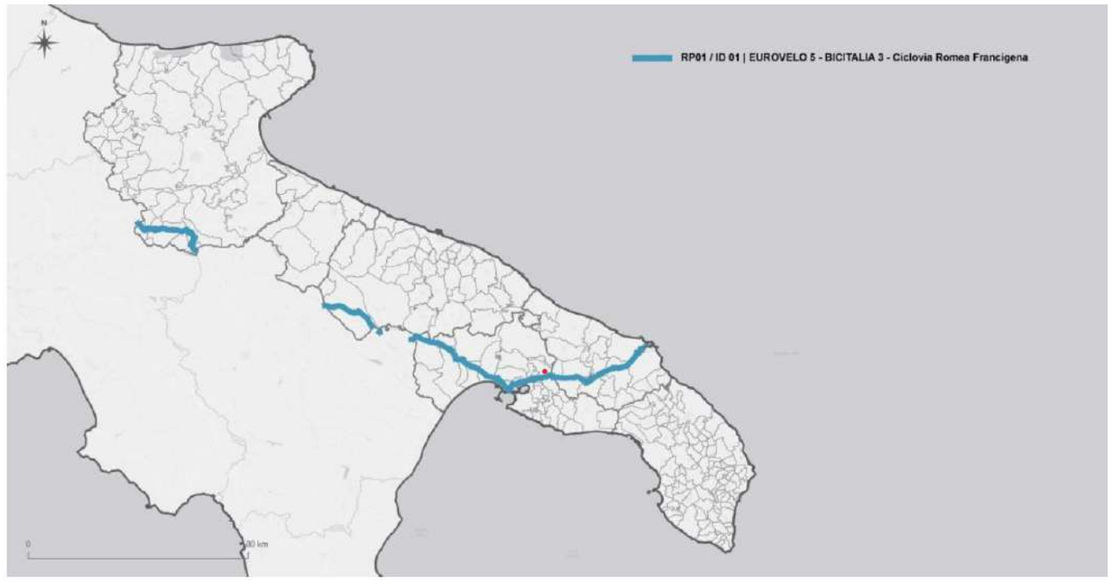
Il comune di Grottaglie risulta attraversato dai tracciati del PRMC.

- **RP01 -** CICLOVIA DI VALENZA EUROPEA/ **EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - CICLOVIA FRANCIGENA;**
- **RP03 -** CICLOVIA DI VALENZA NAZIONALE/ **BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP** *(Ciclovia AQP2/ Locorotondo - Martina Franca e Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca)*

RP 01 - EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - CICLOVIA FRANCIGENA (ESTRATTO PRMC)

La via Francigena, storicamente utilizzata per connettere Roma con il Nord Europa e con il porto di Brindisi, si configura come una delle principali ciclovie del territorio pugliese, attraversandolo per circa 210 km.

Dopo aver superato il confine che separa la Campania e la Puglia, la ciclovia scorre lambendo Monteleone di Puglia, Accadia, Sant'Agata di Puglia e Candela, piccoli comuni della Provincia di Foggia ubicati sui Monti Dauni, ad un'altitudine compresa tra gli 800 e i 500 metri sopra il livello del mare. Successivamente, il percorso continua scorrendo tra Puglia e Basilicata per tratti più o meno consistenti. In particolar modo, dopo aver superato il fiume Ofanto e aver attraversato un tratto di circa 80 km in Basilicata, il percorso rientra nei confini regionali pugliesi per circa 27 km, lambendo il lago Serra di Corvo e la Diga sul Basentello. Procedendo verso sud, si raggiunge Gravina di Puglia, ricca di edificazioni rupestri e ipogee.



Da Gravina di Puglia il tracciato della ciclovia prosegue nuovamente in Basilicata, lambendo il comune di Matera fino a giungere nella Provincia di Taranto, in prossimità di Laterza, secondo quanto contenuto nel Rapporto finale (Relazione regionale) sullo stato delle condizioni di percorribilità in bicicletta del tratto appulo-lucano del percorso ciclabile transeuropeo EuroVelo 5, approvato con D.D. n. 9 del 2 marzo 2017 della dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale.

Nelle vicinanze di Castellaneta, il percorso prosegue e lambisce il Lago Tafuri, insistendo su un percorso caratterizzato da notevole pregio naturalistico e dalla vicinanza del Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine, di cui fa parte la Gravina di Petruscio, dove sono presenti suggestivi insediamenti rupestri. Percorrendo ulteriori 35 km in direzione Sud-Est, il tracciato si dirige verso la costa dell'Arco Jonico Tarantino e del Mar Piccolo, dove è sita l'Oasi WWF La Vela, parco naturalistico della città di Taranto. Successivamente, dopo aver superato **Grottaglie,** il percorso entra nel territorio della Provincia di Brindisi, attraversando il nucleo urbano di Francavilla Fontana e Oria. Procedendo per 10 km verso Est, il percorso lambisce il Parco Archeologico di Muro Tenente, per poi giungere nella città di Mesagne. Nel successivo tratto si riscontra la presenza del Bosco Santa Teresa e dei Lucci, che copre una superficie di circa 8 ettari. Si giunge dunque nell'ultimo tratto della Ciclovia Francigena, che attraversa il cuore della città di Brindisi giungendo fino alla stazione centrale della città.

Il percorso transita per più comuni, come esposto nella tabella sottostante estratto del *PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA*

Tabella 6 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dal percorso RP 01

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARI	**27,86 km**
ALTAMURA	0,32 km
GRAVINA IN PUGLIA	27,54 km
BRINDISI	**52,53 km**
BRINDISI	13,40 km
FRANCAVILLA FONTANA	13,22 km
MESAGNE	12,21 km
ORIA	11,13 km
VILLA CASTELLI	2,57 km
FOGGIA	**45,61 km**
ACCADIA	9,57 km
CANDELA	12,97 km
MONTELEONE DI PUGLIA	6,60 km
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6,05 km
SANT'AGATA DI PUGLIA	10,42 km
TARANTO	**85,35 km**
CASTELLANETA	15,70 km
GROTTAGLIE	11,49 km
LATERZA	11,48 km
MASSAFRA	7,41 km
PALAGIANELLO	5,74 km
PALAGIANO	7,78 km
SANTERAMO IN COLLE	0,49 km
STATTE	3,21 km
TARANTO	22,05 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211.35 km**

Rif. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 266 interventi puntuali distribuiti come segue: 9 sistemati con impianti semaforici, 2 con rotatorie e 255 interventi di sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 210 km totali, 128 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 8 km in sede propria senza esproprio, circa 5 km di percorso naturalistico e i restanti 68 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

La quasi totalità delle strade interessate dalla ciclovia è caratterizzata da una finitura superficiale in conglomerato bituminoso.

Tabella 7 - Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
NESSUNA ATTIVITÀ	266
totale INTERVENTI / COSTI	**266**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
NESSUNA ATTIVITÀ	211,35 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

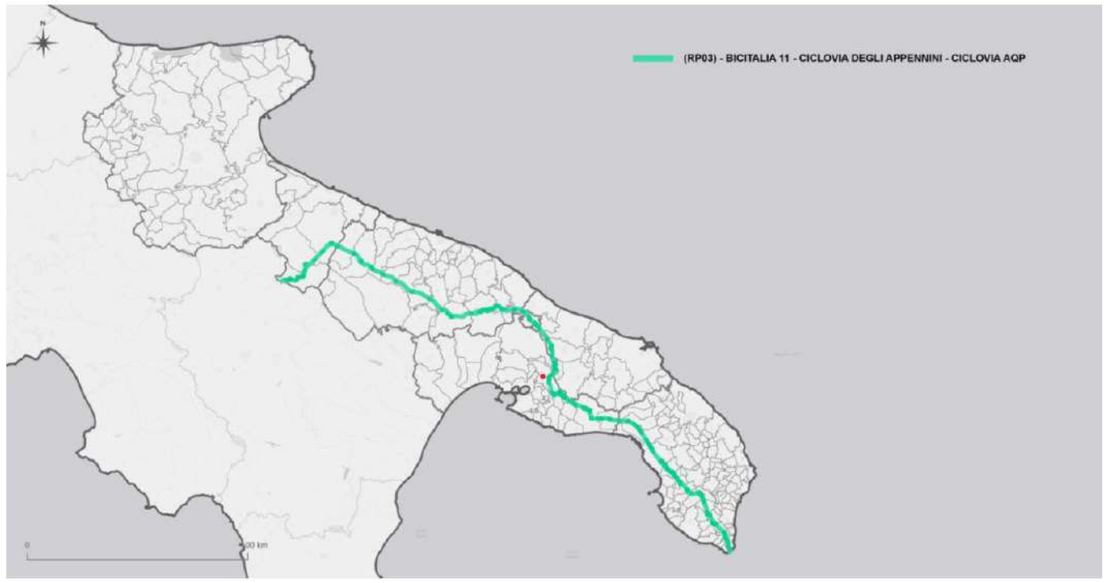
TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	9
ROTATORIA CICLABILE	5
SOLO SEGNALETICA	252
totale INTERVENTI / COSTI	**266**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	121,82 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	15,05 km
PERCORSO NATURALISTICO	5,25 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	69,23 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	7,71 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	6,16 km
SC asfaltata	73,50 km
SP asfaltata	115,99 km
SS asfaltata	7,99 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

Rif. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

RP 03 - BICITALIA 11 - CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE (ESTRATTO PRMC)
La Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese costituirà un itinerario cicloturistico di oltre 400 km che segue il tracciato di 2 condotte storiche dell'infrastruttura: il Canale Principale, da Caposele (AV) a Villa Castelli (BR), e il Grande Sifone Leccese, che origina dal nodo idraulico di Monte Fellone, nel territorio di Martina Franca (TA), a ridosso dell'abitato di Villa Castelli (BR), e giunge sino a Santa Maria di Leuca, presso Castrignano del Capo (LE), dove l'acquedotto è celebrato dalla cascata monumentale realizzata nel 1939.
Si tratta di un itinerario legato alla storia e alle vicende che portarono alla costruzione del più grande acquedotto del mondo. Un percorso principalmente naturalistico, che attraversa tre regioni del Mezzogiorno, Campania, Basilicata e Puglia, mettendo in relazione alcuni dei luoghi più affascinanti e ancora poco valorizzati dell'Italia interna come Alta Irpinia, Vulture Melfese, Alta Murgia, Valle d'Itria, Terra d'Arneo ed entroterra del Salento.
La Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese vuole essere un imponente progetto di commistione tra paesaggio, archeologia industriale e viaggio esperienziale che ha come finalità distintive non solo l'incentivazione del cicloturismo, ma anche l'identificazione marcata di un territorio vocato alla sostenibilità ed alla conservazione del patrimonio storico-culturale.



Il percorso ciclabile relativo alla Regione Puglia parte dal confine con la Basilicata, in agro di Palazzo San Gervasio, interseca la Strada Statale 655, poi procede sulla Strada Provinciale 168 e sulla Strada Provinciale 25 e, a seguire, sulla Strada Provinciale 232 e 233, dove transita al di sotto dei binari della vecchia linea ferroviaria Rocchetta Sant'Antonio-Gioia del Colle, fino a giungere, attraverso la Strada Provinciale 152, nel Comune di Spinazzola, dove sono evidenti i segni del canale dell'Acquedotto. Successivamente prosegue sulla Strada Provinciale 230 in direzione Gravina intersecando la Strada Provinciale 222, e la Strada Regionale 6 per poi scendere in una vallata dove, attraversando il Bosco di Acquatetta, inizia la galleria delle Murge facendo ingresso nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Successivamente, passando per il Bosco Finizio, incrocia numerose Strade Provinciali e Strade Statali (SP 234, SS 170) lambisce il bosco Cecibizzo, incrocia la Strada Provinciale 19, passa per la Strada Provinciale 238, costeggia la Strada Provinciale 36 e passa per Quasano. Di seguito, incrocia la Strada Provinciale 159, interseca la Strada Statale 96, la Strada Provinciale 31, entra nella zona di Mercadante e costeggiando la Strada Provinciale 145 passa poi per Cassano Murge. Successivamente, interseca la Strada Provinciale 127 e la Strada Provinciale 20, sorpassa la autostrada A14 e giunge a Gioia del Colle.
Interseca la Strada Statale 100, e prosegue sulla Strada Provinciale 239 Gioia del Colle - Noci per poi inserirsi nelle campagne tra Gioia del Colle, Noci e Putignano fino a intersecare la Strada Provinciale 237. Successivamente attraversa la valle d'Itria passando nel territorio compreso tra Alberobello e la Selva di Fasano, interseca la Strada Statale 172 e la Strada Provinciale 113. Passa poi in una zona compresa tra Locorotondo e Cisternino, intersecando e percorrendo per un tratto la Strada Statale 172dir, nella zona della Contrada di San Marco, prosegue poi nelle campagne tra Locorotondo e Cisternino in contrada Figazzano dove è presente il tratto già realizzato. Successivamente, interseca e percorre per un tratto la Strada Provinciale 134, interseca la Strada Provinciale 12 e nuovamente le Strade Provinciali 13 e 14 già in territorio di Ostuni. Procede, quindi, nelle campagne di Ceglie Messapica e interseca e percorre la Strada Provinciale (ex statale) 581 nella zona di Pineta Ulmo, interseca poi la Strada Provinciale 23 entra nelle campagne del territorio di Martina Franca, in cui interseca la Strada Provinciale 66 ed entra e lambisce il centro abitato di Villa Castelli e successivamente intersecando la Strada Provinciale 24 prosegue fino **al centro abitato di Grottaglie**. Qui interseca la Strada Statale 7 poi il Canale Simone, che sfocia nel Mar Piccolo, interseca la Strada Statale 603, costeggia e lambisce il Lago Pappadai, fino a intersecare e costeggiare le Strade Provinciali 90, 89 e 86, costeggia la zona della Chiesa rupestre Madonna delle Grazie e entra nel

centro di San Marzano di San Giuseppe, interseca la Strada Provinciale 87 e, proseguendo in direzione Sava, interseca la Strada Provinciale 53 e la Strada Statale 7ter, entrando così nel centro storico di Manduria, percorrendo la Strada Provinciale 359 e successivamente la strada vicinale la Creta, parallelamente alla Strada Provinciale 137, dirigendosi verso la Strada Statale 138, parallelamente alla zona archeologica "li Castelli". Così, intersecando nuovamente la Strada Provinciale 359 e la Strada Provinciale 142 lambisce Avetrana, incrociando anche la Strada Provinciale 143 e intersecando la Strada Provinciale 144, prosegue in territorio Salentino incontrando le strade provinciali 109 e 110. Successivamente, interseca la Strada Provinciale 113, la Strada Provinciale 21, la Strada Provinciale 114 e incrocia la Strada Provinciale 359 fino a circuire Nardò, a questo punto, prosegue intersecando la Strada Statale 101 passando vicino al centro abitato di Galatone. La ciclovia prosegue intersecando la Strada Provinciale 231 e la Strada Provinciale 50, percorre poi un'area tra Tuglie e Neviano, interseca la Strada Provinciale 43, in una zona tra Collepasso e Parabita, interseca la Strada Provinciale 361 e si dirige verso la zona industriale di Casarano, interseca la Strada Provinciale 69 e, incrocia la Strada Provinciale 174. Di seguito, lambisce il centro di Supersano ed entra in quello di Ruffano, interseca la Strada Provinciale 71 e poi segue intersecando la Strada Provinciale 374. Successivamente, transita vicino Specchia, interseca la Strada Provinciale 76 e prosegue sfiorando il centro di Alessano, percorrendo un tratto di Strada Statale 275 fino al centro abitato di Montesardo, prosegue quindi parallelamente alla Strada Statale 275, e intersecando la Strada Provinciale 351, passa per Castrignano del Capo. Procedendo verso Sud, intercetta la Strada Provinciale 74 e la percorre per un breve tratto, interseca poi la Strada Statale 274 e la percorre parallelamente, proseguendo parallelamente alla Strada Statale 275 per poi giungere fino al Capo di Santa Maria di Leuca, attraversandone il centro.

Il percorso interessa numerosi comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 14 - Comuni, divisi per provincia, intercettati dalla dorsale RP 03

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
BARI	**122,04 km**
ACQUAVIVA DELLE FONTI	8,23 km
ALBEROBELLO	11,49 km
BITONTO	7,01 km
CASSANO DELLE MURGE	9,69 km
CASTELLANA GROTTE	0,98 km
CORATO	8,68 km
GIOIA DEL COLLE	17,93 km
GRUMO APPULA	9,12 km
LOCOROTONDO	9,64 km
NOCI	8,92 km
PUTIGNANO	10,18 km
RUVO DI PUGLIA	12,74 km
TORITTO	7,43 km
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**42,13 km**
ANDRIA	15,49 km
MINERVINO MURGE	9,62 km
SPINAZZOLA	17,02 km
BRINDISI	**26,51 km**
CEGLIE MESSAPICA	9,40 km
CISTERNINO	2,01 km
OSTUNI	6,69 km
UGGIANO LA CHIESA	1,31 km
VILLA CASTELLI	7,10 km
LECCE	**96,25 km**
ALESSANO	9,26 km
CASARANO	3,24 km
CASTRIGNANO DEL CAPO	6,88 km
COLLEPASSO	0,68 km
GAGLIANO DEL CAPO	1,69 km
GALATONE	9,74 km
LEVERANO	1,77 km
MATINO	2,98 km
NARDO'	28,05 km
NEVIANO	3,11 km
PARABITA	4,85 km
PRESICCE	0,05 km
RUFFANO	7,30 km
SPECCHIA	6,66 km
SUPERSANO	6,20 km
TUGLIE	0,51 km
VEGLIE	3,28 km
TARANTO	**56,00 km**
AVETRANA	10,06 km
GROTTAGLIE	15,25 km
MANDURIA	14,32 km
MARTINA FRANCA	4,09 km
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	8,13 km
SAVA	3,75 km
TARANTO	0,40 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

Rif. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 237 interventi puntuali distribuiti come segue: 85 sistemati con impianti semaforici, 4 con ponti ciclabili, 19 con rotatorie e 129 con meri interventi di segnaletica.
Inoltre, si evince che dei 343 km totali, 11 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 41 km in sede propria senza esproprio, circa 154 km saranno costituiti da un percorso naturalistico e i restanti 136 km saranno in sede promiscua con interventi di traffic calming.
Quasi 200 km del percorso insistono su strade a traffico nullo con pavimentazione in misto di cava, la restante parte della Ciclovia verte su strade asfaltate, prevalentemente comunali.

Tabella 15 - Tipologie di intervento in fase di realizzazione

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP	
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo	
PP/SdF	35
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 / Locorotondo - Martina Franca	
APPALTATO	46
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca	
PP/SdF	156
totale INTERVENTI / COSTI	**237**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP	
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo	
PP/SdF	163,11 km
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 / Locorotondo - Martina Franca	
APPALTATO/REALIZZATO	22,78 km
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca	
PP/SdF	157,04 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
IMPIANTO SEMAFORICO	85
PONTE CICLABILE	4
ROTATORIA CICLABILE	19
SOLO SEGNALETICA	129
totale INTERVENTI / COSTI	**237**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	11,13 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	41,08 km
PERCORSO NATURALISTICO	154,05 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	136,67 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
PERCORSO asfaltato	0,25 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	198,65 km
SC asfaltata	112,02 km
SP asfaltata	9,53 km
SS asfaltata	2,92 km
SU asfaltata	7,14 km
SV asfaltata	11,93 km
SV non asfaltata/pavimentata	0,49 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

Rif. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.) ED I PERCORSI DI PIANO (ESTRATTO PRMC)

La provincia di Taranto

Il percorso della ciclovia attraversa e lambisce boschi, pascoli e terreni agricoli nei comuni di Castellaneta, Palagianello, Mottola, Crispiano, **Grottaglie**, Montemesola, Statte e Taranto. La ciclovia intercetta anche componenti geomorfologiche di notevole interesse, tra cui la grotta "Buca dell'Impiccato" nel territorio di Grottaglie.
Le aree attraversate dalla ciclovia sono caratterizzate anche da numerose grotte, che costituiscono un elemento di rilievo del paesaggio carsico pugliese. Tra queste, nel territorio di Grottaglie, si segnalano Grotta Iazzo, Grotta del Porcospino, Grotta dell'Elefante, Grotta sopra la Cava di Calcare, Grotta S. Biagio 1, Grotta S. Biagio 2, Grotta Sant'Antonio, Grotta Schiavonea, Grotta della Vergine, Grotta Torricella, Grotta Triglie, e altre ancora.
Inoltre, la ciclovia lambisce vincoli idrogeologici in prossimità di Grottaglie e attraversa piccole aree boschive e formazioni arbustive naturali. Il tracciato della ciclovia insiste su alcune componenti della rete dei tratturi, tra cui il "Regio Tratturo Martinese," che si sviluppa in prossimità del confine tra Villa Castelli e Grottaglie.
Il percorso della ciclovia attraversa la città consolidata di Grottaglie, caratterizzata da un tessuto urbano compatto con strade strette e ricco di testimonianze storiche e culturali.

Il percorso della ciclovia intercetta le componenti geomorfologiche così come rappresentato in figura.

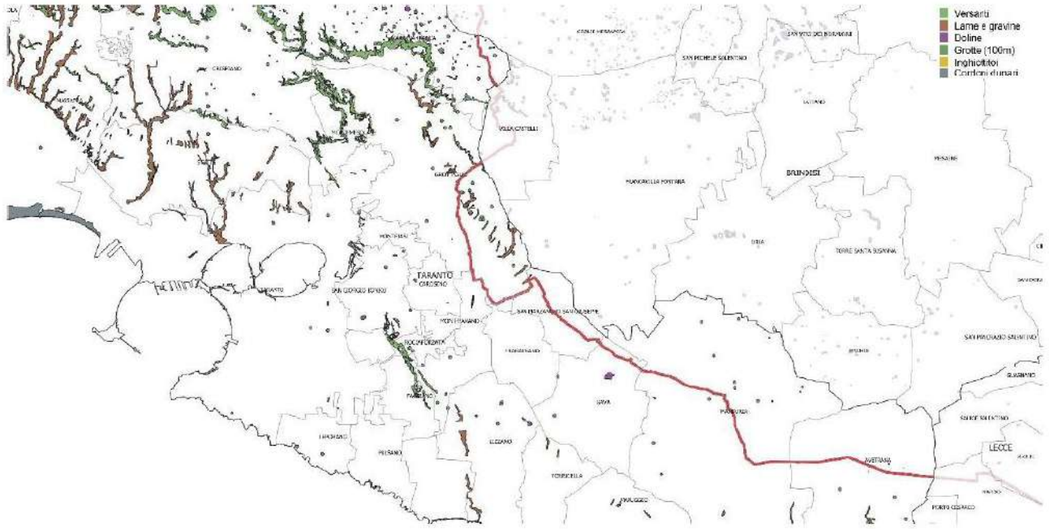


Figura 51 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese
Rif. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

In particolar modo lambisce *grotte*, tra le quali possono essere annoverate: Grotta Iazzo e Grotta Iazzo 2 (Grottaglie), Grotta del Porcospino (Grottaglie), Grotta dell'Elefante (Grottaglie), Inghiottitoio nell'antro della Cava di Calcare (Grottaglie), Grotta sopra la Cava di Calcare (Grottaglie), Grotta S. Biagio 1 (Grottaglie), Grotta dei Livelli (Grottaglie), Grotta Ondulata (Grottaglie), Antro del Vecchio (Grottaglie), Grotta del Povero Albero, Inghiottitoio nella Cava di Calcare (Grottaglie), Grotta Polverosa (Grottaglie), Grotta del Ponte (Grottaglie), Grotta dell'Edera (Grottaglie), Grotta dell'Ulivo (Grottaglie), Grotta dell'Amorosa (Grottaglie), Grotta del Pipistrello (Grottaglie), Grotta le Grotte (Grottaglie).
Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, il tracciato non interessa numerosi elementi. Vanno ad ogni modo annoverati il *Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.* Lama della Gatta, e i *vincoli idrogeologici* presso Grottaglie e Avetrana.
Il percorso lambisce piccole *aree boschive* presso Martina Franca, Manduria e Avetrana e *formazioni arbustive naturali* presso Grottaglie, San Marzano di San Giuseppe e Sava.
L'unica componente delle *aree protette e dei siti naturalistici* risulta essere il Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine.
Il percorso intercetta le *componenti culturali* così come rappresentato in figura.

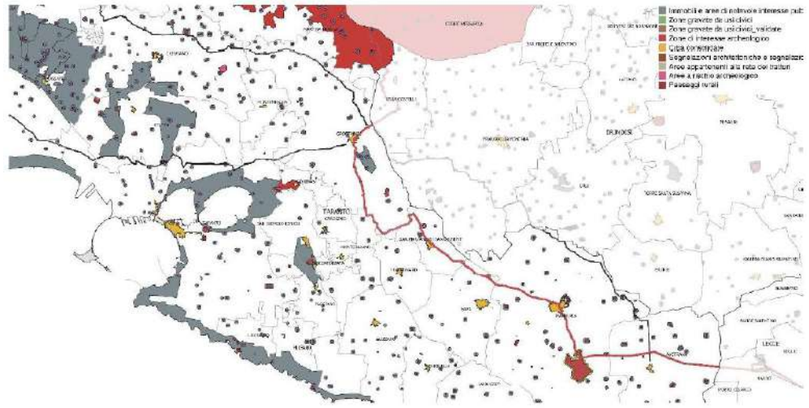
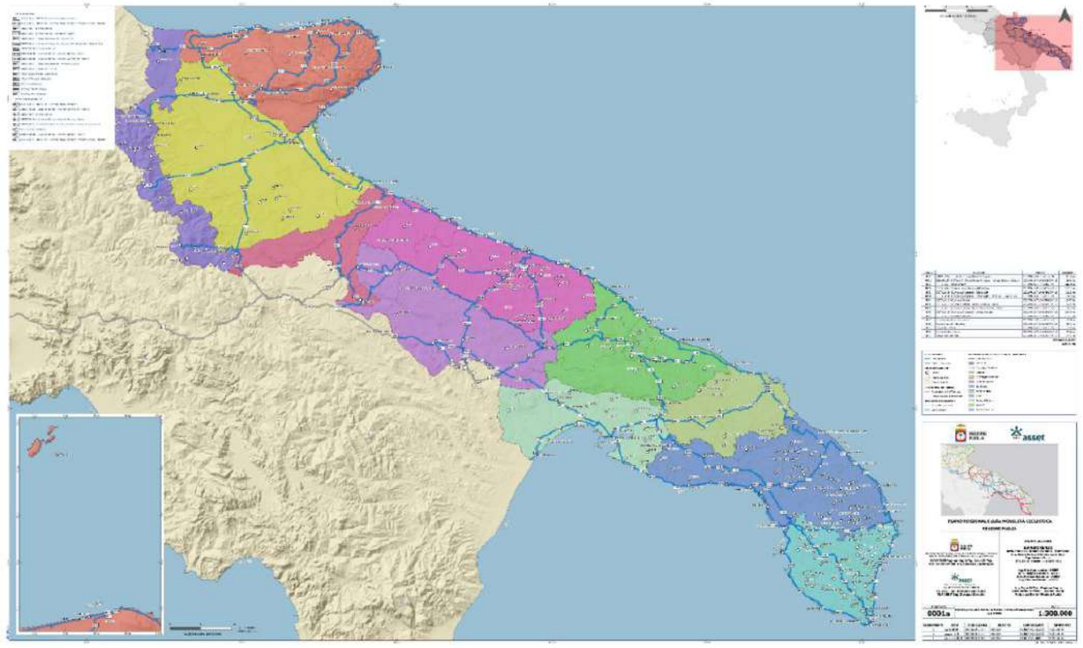


Figura 52 - Componenti cultuali ed insediative intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese

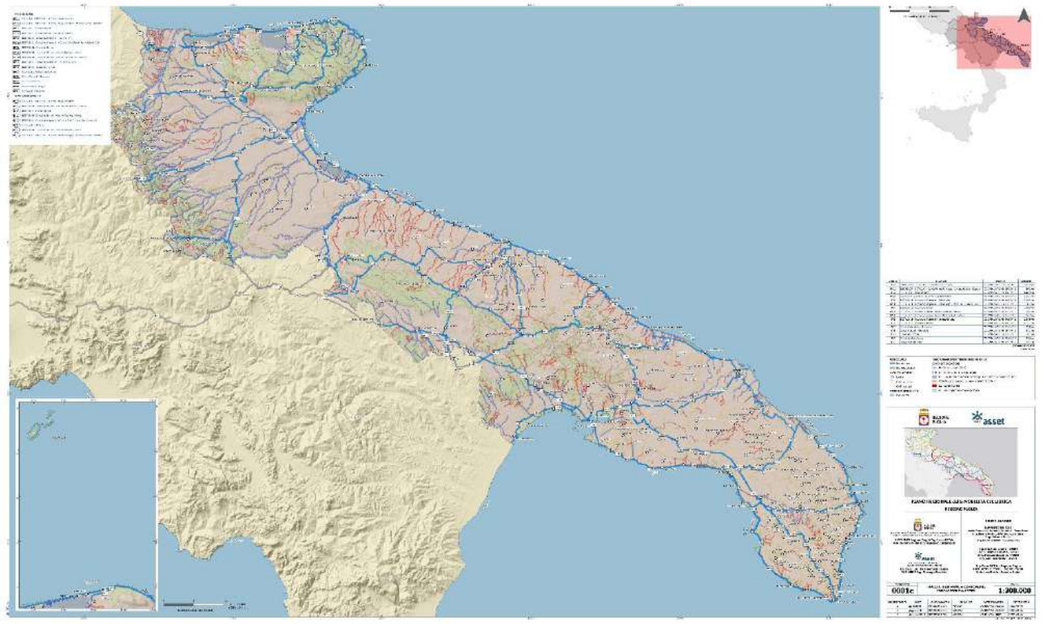
Rif. PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

L'unica *area di interesse pubblico* risulta essere quella identificata dal codice PAE0153, presso la zona della gravina Lama di Pensiero di Grottaglie, che costituisce un luogo di alto interesse paesistico, storico e culturale, grazie alla presenza di un insediamento rupestre altomedievale di architettura di tipo religioso. Inoltre, attraversa per un breve tratto un'*area di interesse archeologico* denominata Li Castelli, e identificabile con codice TA019 e TA064, ubicata presso Manduria. Inoltre, il percorso lambisce le *segnalazioni archeologiche e architettoniche* di Masseria Torre presso Sava e Masseria Potenti presso Manduria. Invece, le *aree a rischio archeologico* sono ubicate presso Avetrana e sono Casa Selvaggi e Santa Maria del Casale.
Il percorso insiste, per un breve tratto, sul Regio Tratturo Martinese al confine tra Villa Castelli (Brindisi) e Grottaglie (Taranto), categorizzati come *aree appartenenti alla rete dei tratturi*.
Il percorso attraversa tre *città consolidate*, quali: Grottaglie, San Marzano di San Giuseppe e Manduria. Inoltre, interessa il *paesaggio rurale* del Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione della Valle dei Trulli presso Martina Franca.

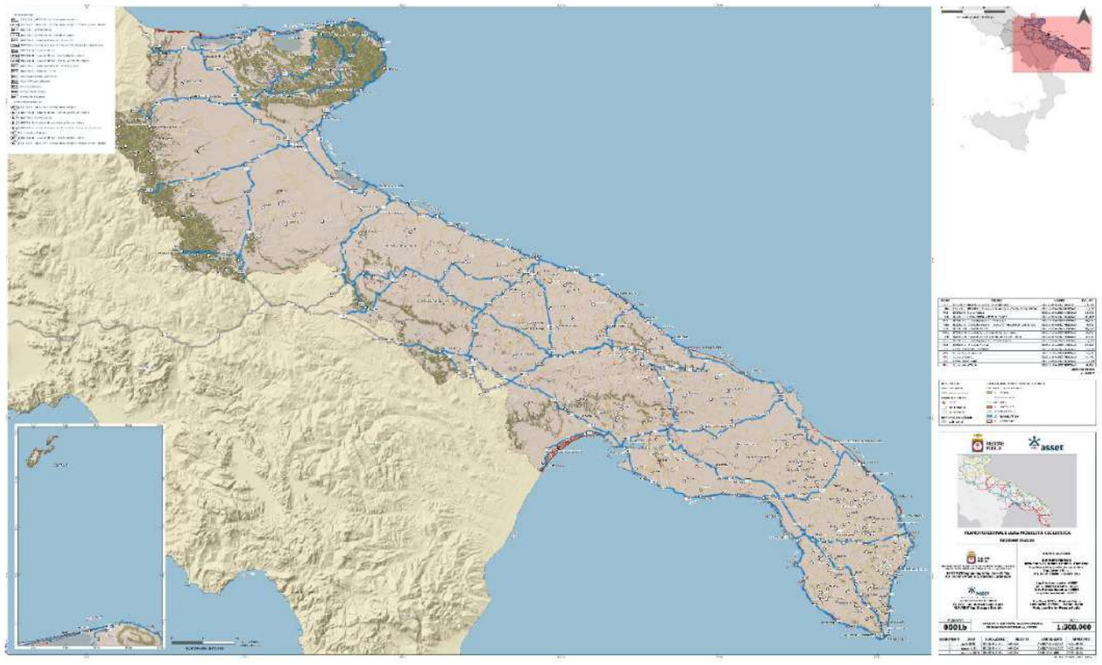
Il ruolo strategico di Grottaglie gioca nell'ambito della rete ciclabile regionale.
La Regione Puglia ha sviluppato una serie di politiche mirate a promuovere la mobilità ciclistica, sia urbana che cicloturistica, a partire dal progetto Cy.Ro.N.Med., finanziato attraverso i fondi Interreg Archimed 2000-2006. Questo progetto, coinvolgendo partner italiani ed esteri, ha consentito di creare una rete ciclabile nel Mediterraneo, integrando i percorsi delle reti Bicitalia ed EuroVelo. Nell'ambito regionale, la Giunta pugliese, con la delibera n. 1585 del 2008, ha riconosciuto gli itinerari ciclabili individuati da Cy.Ro.N.Med. come dorsali principali della rete regionale, ponendo attenzione anche all'integrazione tra reti ciclabili e altre infrastrutture di trasporto.
Un elemento concreto è stata la sottoscrizione di un protocollo con le società ferroviarie pugliesi per facilitare il trasporto integrato bici-treno, eliminando i costi aggiuntivi per il trasporto delle biciclette. Questo ha determinato un aumento del numero di viaggiatori che combinano l'uso della bici con il trasporto pubblico, creando un modello seguito da altre Regioni.
Nell'ambito della progettazione infrastrutturale, Grottaglie è stata individuata come punto chiave nella pianificazione della "Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese". La Giunta regionale ha approvato uno studio di fattibilità per la realizzazione di un percorso ciclabile lungo le strade di servizio del Canale principale dell'Acquedotto Pugliese**. Il percorso, dal territorio di Locorotondo a Grottaglie, sfrutta la presenza delle stazioni ferroviarie per migliorare l'accessibilità attraverso il trasporto pubblico.** In seguito alla delibera n. 401 del 2010, la Regione ha stanziato 2,4 milioni di euro per i primi lotti della ciclovia, che sono stati aperti al pubblico per un totale di 14 km. Attualmente, il terzo lotto fino a Monte Fellone è in fase di progettazione esecutiva, mentre il quarto lotto (Monte Fellone-Villa Castelli-Grottaglie) è in fase di realizzazione con fondi nazionali.
Il progetto si inserisce nel più ampio contesto del Sistema Nazionale di Ciclovie Turistiche (SNCT), istituito dalla Legge di Stabilità 2016, che ha previsto finanziamenti per la creazione di un sistema cicloturistico nazionale. La "Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese", attraversando le regioni Campania, Basilicata e Puglia, comprende anche tratti non inclusi nello studio di fattibilità iniziale per mancanza di strade di servizio. A livello regionale, la progettazione dei tratti di ciclovia da Venosa a Monte Fellone è stata affidata ad AQP, mentre la parte da Monte Fellone a Santa Maria di Leuca, che segue strade minori, è stata curata dalla Regione Puglia tramite l'ASSET.
Grottaglie gioca un ruolo strategico nell'ambito della rete ciclabile, rappresentando un nodo importante per il collegamento tra il trasporto pubblico e le infrastrutture ciclabili, e contribuendo allo sviluppo complessivo della mobilità ciclistica regionale, anche in prospettiva della sua valorizzazione come percorso cicloturistico di rilievo internazionale.



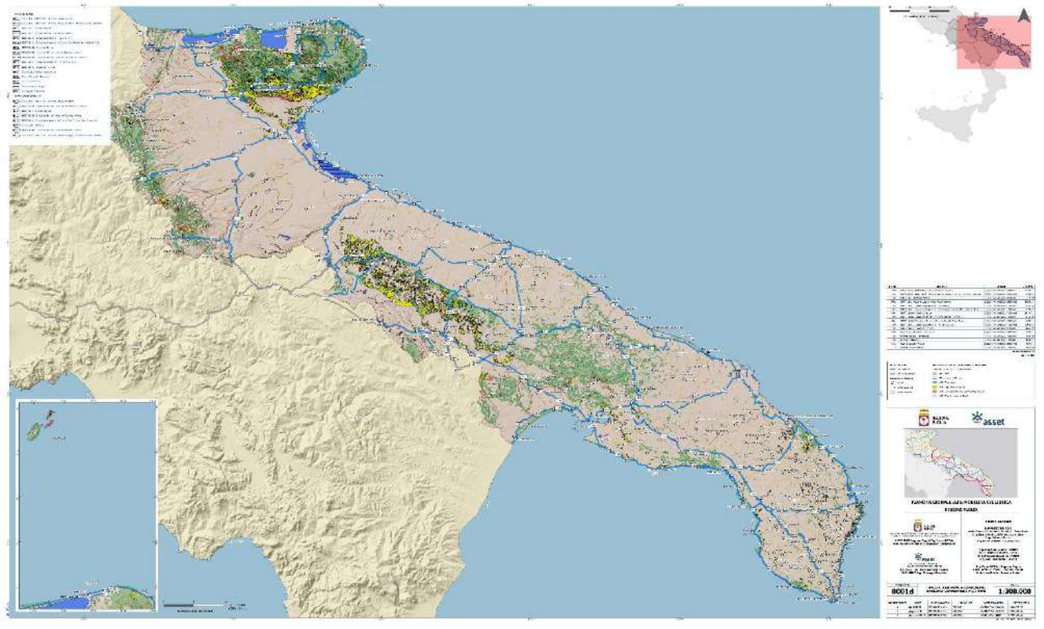
TAV. 0001a - Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR



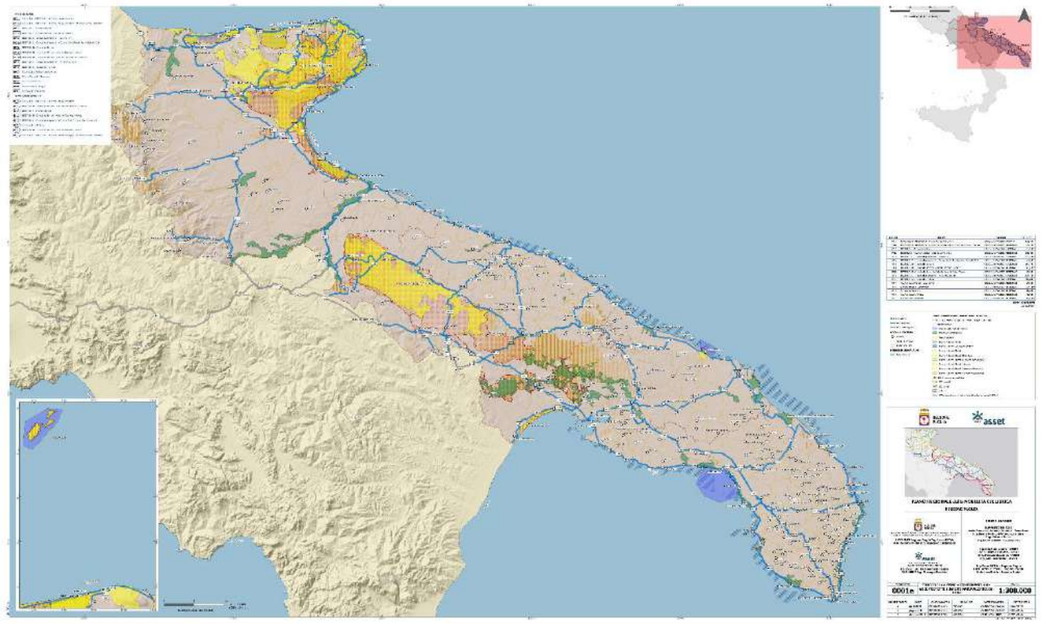
TAV. 0001c - Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR



TAV. 0001b - Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR



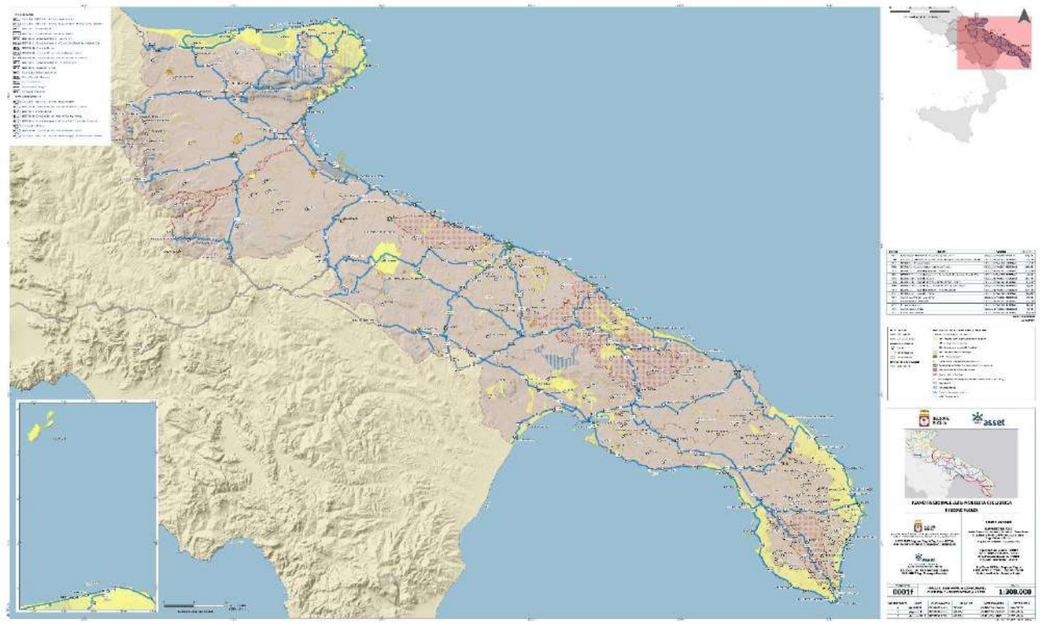
TAV. 0001d - Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR



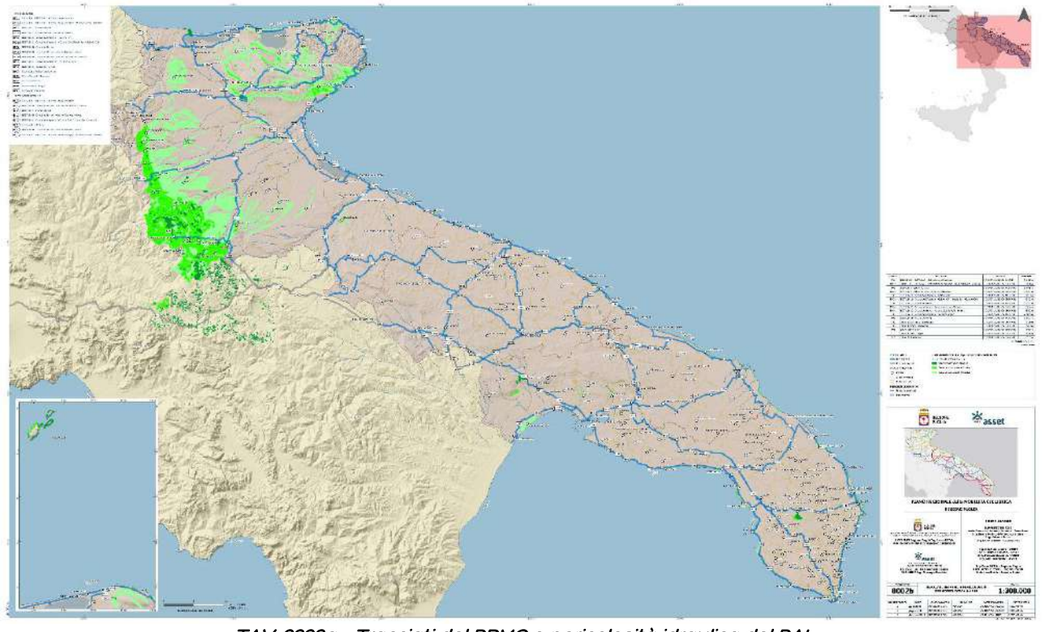
TAV. 0001e - Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR



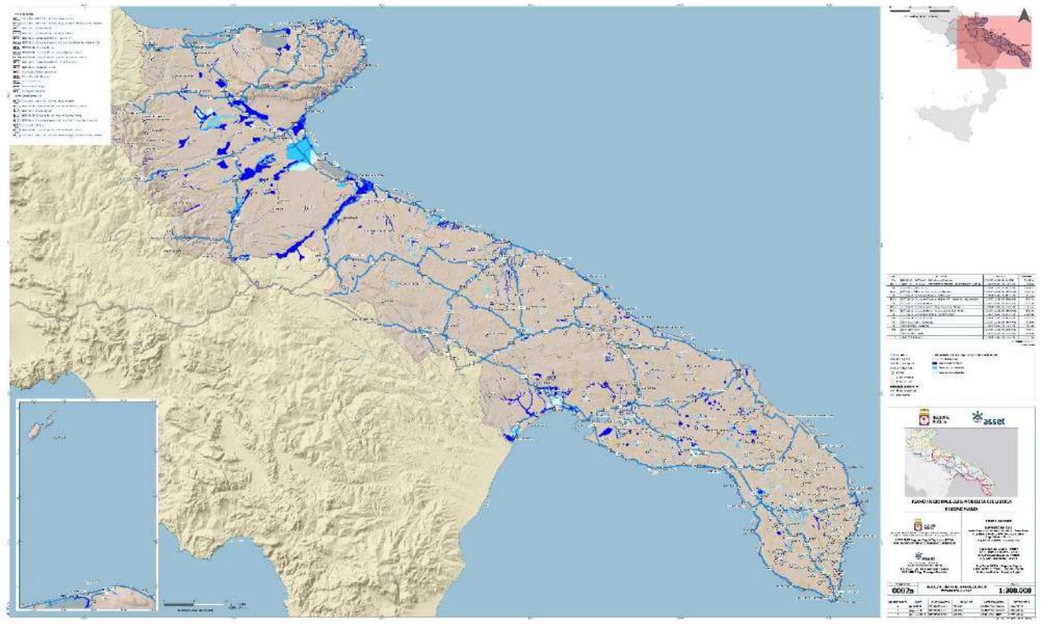
TAV. 0001g - Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR



TAV. 0001f - Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR



TAV. 0002a - Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI



TAV. 0002b - Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI

In linea con gli indirizzi del PRMC, il P.U.M.S. di Grottaglie si propone di promuovere la realizzazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche. Queste ciclovie attraverseranno località di elevato valore ambientale, paesaggistico e culturale, con itinerari principali che si integreranno con le ciclovie regionali esistenti.

Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PPTR e con il PRMC intende potenziare un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne.

Il P.U.M.S. costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta.

Il PUMS tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica.

4.6.9 COERENZA CON LE LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI MOBILITÀ CICLISTICA (DGR N. 1504 DEL 10/09/2020) - ESTRATTO PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI PIANO ATTUATIVO 2021-2030

Le Linee Guida per la redazione dei Piani di Mobilità Ciclistica, frutto della collaborazione fra la sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL del Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio della Regione Puglia ed il DICATECh (Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica) del Politecnico di Bari, sono state realizzato con l'intento di garantire omogeneità delle pianificazioni, delle progettazioni e delle soluzioni relative alle infrastrutture ciclabili ed agli svariati servizi a sostegno della ciclabilità.
Sebbene maggiormente focalizzate sui territori comunali, le Linee Guida possono essere prese a riferimento per ambiti territoriali più ampi, fra cui le Province. In particolare, il documento illustra l'iter procedurale e tecnico utile alla redazione dei piani di mobilità ciclistica, descrivendo le analisi del contesto territoriale di riferimento utili alla elaborazione dei piani partendo dalla pianificazione sovraordinata, fornisce i criteri per la definizione degli itinerari e delle reti ciclabili ottemperando agli standard geometrici e funzionali per la progettazione dei tronchi e delle intersezioni ciclabili. Inoltre, descrive alcuni dei servizi e dei dispositivi utili alla diffusione della cultura della ciclabilità.

La Regione Puglia ha approvato con D.G.R. n. 1504 del 10/09/2020, pubblicata sul BURP n. 135 del 29/09/2020 le "Linee Guida regionali per la redazione dei Piani della Mobilità Ciclistica degli enti locali" quale supporto tecnico affinché venga ripensata la mobilità delle città in un'ottica di sostenibilità ambientale, coinvolgendo e sensibilizzando le comunità locali all'uso della bicicletta.
I Piani Urbani di Mobilità Ciclistica (P.U.M.C.), che rappresentano uno dei piani di settore dei Piani della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.), sono finalizzati a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessarie a promuovere e ad intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni. Essi sono subordinati ai P.M.C. sovraordinati di valenza nazionale, regionale e provinciale.
Il principale obiettivo dei P.M.C., a prescindere dalla specifica competenza territoriale (comunale, provinciale, etc.), è quello di incrementare l'aliquota di share modale relativa agli spostamenti in bicicletta sistematici, ricreativi o turistici. In tal senso, l'individuazione della rete ciclabile di competenza rappresenta solamente uno degli strumenti utili a perseguire l'obiettivo principale. In realtà, i P.M.C. devono analizzare e proporre tutte le strategie e le azioni che concorrono alla diffusione della cultura della bicicletta, ciascuna commisurata al proprio territorio di competenza, alle pianificazioni sovraordinate ed alle risorse disponibili.
Le Linee Guida si compongono delle seguenti sezioni:

- Perché un Piano della Mobilità Ciclistica?
- Finalità.
- Il panorama normativo.
- La redazione del Piano della Mobilità Ciclistica.
- Valutazione ambientale e stima dei costi.
- Implementazione e monitoraggio.
- Procedure di approvazione dei Piani.

La prima sezione fornisce le motivazioni che sottendono alla necessità per tutti gli Enti Locali di propendere verso la mobilità sostenibile; i piani di mobilità ciclistica rappresentano uno degli strumenti che concorrono verso tale obiettivo.
Nella seconda sezione sono descritte le finalità e gli obiettivi dei piani di mobilità ciclistica, partendo dalle definizioni fornite dall'ultimo strumento normativo Nazionale (Legge n. 2 del 11/01/2018).
La terza sezione descrive e riassume il panorama normativo inerente alla mobilità ciclistica, sia a livello nazionale che regionale.
La quarta sezione illustra l'iter procedurale e tecnico utile alla redazione dei piani di mobilità ciclistica: partendo dalla pianificazione sovraordinata, descrive le analisi del contesto territoriale di riferimento utili alla elaborazione dei piani, fornisce i criteri per la definizione degli itinerari e delle reti ciclabili ottemperando agli standard geometrici e funzionali per la progettazione dei tronchi e delle intersezioni ciclabili. Inoltre, descrive alcuni dei servizi e dei dispositivi utili alla diffusione della cultura della ciclabilità.
La quinta sezione illustra i criteri e le procedure per la valutazione ambientale dei piani e fornisce indicazioni per la stima dei costi parametrici delle diverse tipologie di percorsi ciclabili.
La sesta sezione si incentra sulla realizzazione delle infrastrutture e sulla implementazione delle misure previste dai piani, fornendo indicazioni per il loro continuo monitoraggio.
L'ultima sezione descrive le procedure da seguire per l'adozione dei piani di mobilità ciclistica da parte degli Enti locali.
Infine, in Appendice è riportata tutta la "Documentazione tecnica a corredo delle Linee Guida" così articolata:

- raccolta delle principali normative di settore;
- schede tipologiche da adottarsi per la progettazione dei tronchi ciclabili in ambito urbano;
- schede tipologiche da adottarsi per la progettazione dei tronchi ciclabili in ambito extraurbano;
- studio bibliografico e normativo sui dispositivi di traffic calming;
- schede di valutazione dei piani di mobilità ciclistica.

Di seguito si fornisce uno schema sintetico che descrive l'iter procedurale e metodologico per la redazione di un P.M.C., costituito dalle seguenti fasi:

- Fase 1 - Analisi della pianificazione sovraordinata;
- Fase 2 - Analisi del contesto territoriale;
- Fase 3 - Definizione della rete ciclabile;

- Fase 4 - Intermodalità e servizi in favore della ciclabilità;
- Fase 5 - Valutazione e fattibilità ambientale;
- Fase 6 - Implementazione e monitoraggio.

Il primo passo procedurale per la redazione di un P.M.C. è sicuramente identificato dal recepimento della pianificazione sovraordinata e della normativa di settore. In questa fase è opportuno recepire gli itinerari ciclabili pianificati sia a livello europeo che a livello nazionale e regionale che incidono nel territorio di pertinenza. A livello comunitario, gli itinerari ciclabili europei sono stati individuati dal progetto EuroVelo; il progetto Bicitalia ha rappresentato un riferimento per la rete delle ciclovie del territorio italiano. Nell'ultimo quinquennio il MIT ha definito il sistema delle ciclovie turistiche nazionali (Dir. M. 375/2017) e sta dando attuazione alla L. 2/2018 (art. 4) attraverso la definizione di una rete ciclabile nazionale denominata «Bicitalia» che costituirà la rete infrastrutturale di livello nazionale integrata nel sistema della rete ciclabile transeuropea «EuroVelo». A livello Regionale, il P.M.C. deve operare in coerenza con quanto definito dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia (adottato in data 17/02/2020 dalla Giunta Regionale) e con quanto previsto dai Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) o dai Piani Urbani della Mobilità (P.U.M.), ove fossero adottati o approvati dalle Amministrazioni comunali del territorio di pertinenza.

La seconda fase procedurale consiste nell'analisi del contesto territoriale, intesa come individuazione degli itinerari ciclabili già esistenti, dei principali attrattori e generatori di mobilità, dello share modale esistente (avvalendosi, ad esempio, dei micro-dati ISTAT), delle valenze e delle criticità ambientali. In questa fase devono anche condursi specifiche analisi sulla rete stradale esistente e sui flussi di traffico di alcune arterie stradali al fine di ottenere la gerarchizzazione delle reti stradali, ove non sia stata già definita da studi o strumenti di pianificazione già esistenti. È in questa fase che devono essere intrapresi strumenti e azioni di pianificazione partecipata che coinvolgano tutti i portatori di interesse del territorio per l'esternalizzazione delle esigenze, delle criticità e delle aspettative e per la condivisione delle successive soluzioni in favore della mobilità ciclistica. L'analisi cognitiva condotta nella Fase 2 e le azioni di pianificazione partecipata consentono di proseguire, nella fase successiva, con la definizione della rete ciclabile.

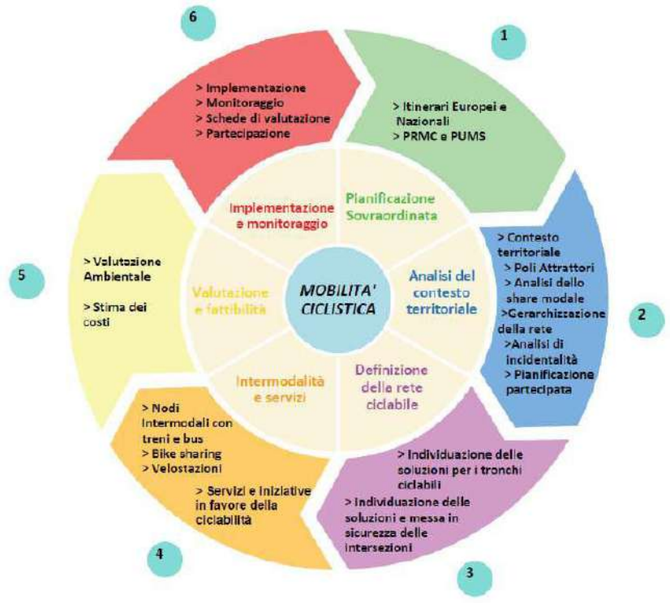
La Fase 3, quindi, individua i percorsi ciclabili e li identifica in base alla loro funzione e gerarchia nel contesto di studio. In questa fase vengono definiti gli indirizzi tecnici per il dimensionamento funzionale di ogni elemento che compone la rete ciclabile. Vengono proposte soluzioni utili alla successiva progettazione dei percorsi ciclabili, in relazione alle infrastrutture stradali in cui debbano inserirsi (o affiancarsi), ai traffici veicolari ed ai risultati ottenuti durante le prime due fasi procedurali. La pianificazione della rete ciclabile deve ottemperare alla normativa di settore, avvalendosi anche delle buone pratiche illustrate in queste Linee Guida, tendendo ad assicurare la diffusione della mobilità ciclistica, la ottimizzazione della sicurezza stradale e, in generale, il miglioramento della qualità della vita nel contesto di riferimento.
La successiva fase individua la serie di azioni, soluzioni, iniziative e servizi in favore della diffusione della cultura della bicicletta.

La Fase 4, dunque, si occupa di favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con le altre modalità di trasporto presenti sul territorio e di assicurare i servizi in favore degli spostamenti in bicicletta, sia sistematici che ricreativi/turistici. In questa fase si valuta l'opportunità di incentivare l'intermodalità con i mezzi di trasporto pubblico e di realizzare velostazioni, aree di sosta o di rimessaggio per le biciclette. Allo stesso tempo possono essere previste iniziative formative, soluzioni utili all'abbattimento delle barriere architettoniche, alla sharing mobility e, in generale, alla sicurezza ed alla affidabilità della mobilità ciclistica.

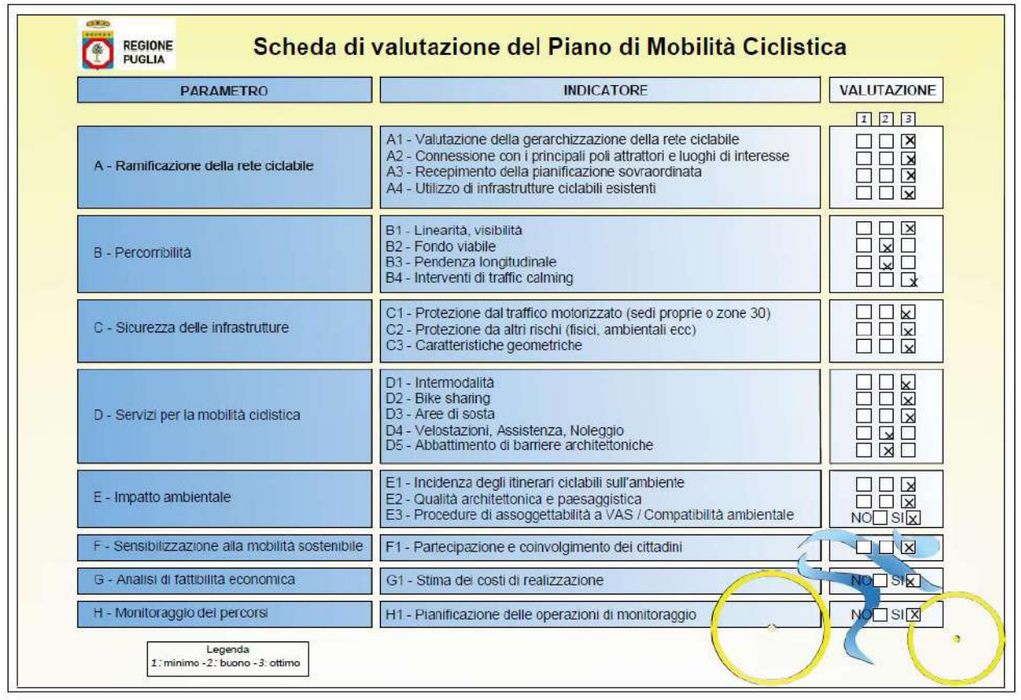
A valle della identificazione della rete ciclabile e delle ulteriori soluzioni utili alla diffusione della mobilità ciclistica, la Fase 5 si occupa della analisi di inserimento dei percorsi ciclabili, sia dal punto di vista ambientale che economico.
L'analisi cognitiva condotta durante la Fase 2 consente di analizzare gli effetti della realizzazione della rete ciclabile sulle componenti ambientali e sul territorio di competenza. Deve essere analizzata la compatibilità ambientale dei piani, confrontando la pressione antropica generata dagli interventi con la vulnerabilità del territorio. Allo stesso tempo, in base alla tipologia dei percorsi ciclabili pianificati, si deve fornire una stima dei costi di realizzazione di ciascun itinerario, in modo tale da agevolare le scelte e le programmazioni delle successive realizzazioni.

L'ultima fase procedurale prevede l'implementazione del piano e propone le azioni da condurre per il monitoraggio degli interventi attuativi e per gli aggiornamenti dello strumento. L'analisi prestazionale dei percorsi ciclabili successivamente progettati ed implementati consentirà di valutare la bontà delle soluzioni individuate dal P.M.C., consentendo successive correzioni ed ottimizzazioni del sistema.

Il percorso partecipativo, di fatto continuo durante la redazione di un P.M.C., deve essere protagonista anche nell'ambito della Fase 6, mettendo a disposizione dei portatori di interesse le soluzioni individuate dal Piano e, eventualmente, recependone le ulteriori considerazioni e valutazioni. Anche durante il successivo monitoraggio, l'Amministrazione competente deve sempre recepire il riscontro reale di quanto implementato, in modo tale da indirizzare i successivi interventi per ottimizzare l'efficienza del sistema, valutando che le aspettative configurate in fase di pianificazione risultino attese e confacenti alle evoluzioni delle componenti al contorno.



Processo di redazione di un Piano della Mobilità Ciclistica

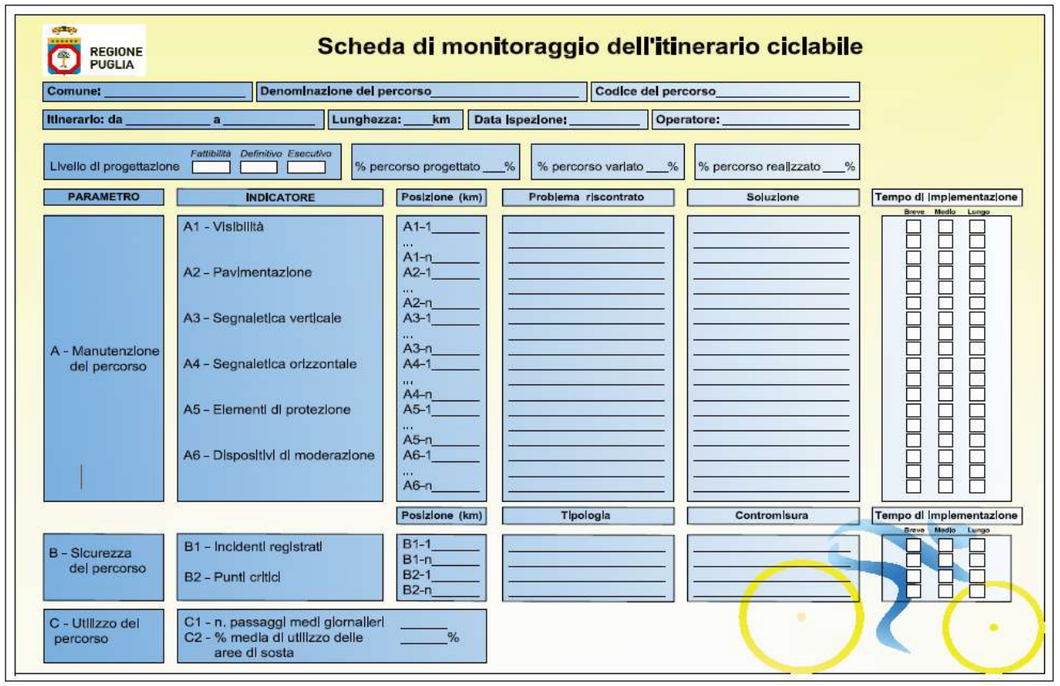


REGIONE PUGLIA

Scheda di valutazione del Piano di Mobilità Ciclistica

PARAMETRO	INDICATORE	VALUTAZIONE (1 2 3)
A - Ramificazione della rete ciclabile	A1 - Valutazione della gerarchizzazione della rete ciclabile	☐ ☐ ☒
	A2 - Connessione con i principali poli attrattori e luoghi di interesse	☐ ☐ ☒
	A3 - Recepimento della pianificazione sovraordinata	☐ ☐ ☒
	A4 - Utilizzo di infrastrutture ciclabili esistenti	☐ ☐ ☒
B - Percorribilità	B1 - Linearità, visibilità	☐ ☐ ☒
	B2 - Fondo viabile	☐ ☒ ☐
	B3 - Pendenza longitudinale	☐ ☒ ☐
	B4 - Interventi di traffic calming	☐ ☐ ☒
C - Sicurezza delle infrastrutture	C1 - Protezione dal traffico motorizzato (sedi proprie o zone 30)	☐ ☐ ☒
	C2 - Protezione da altri rischi (fisici, ambientali ecc)	☐ ☐ ☒
	C3 - Caratteristiche geometriche	☐ ☐ ☒
D - Servizi per la mobilità ciclistica	D1 - Intermodalità	☐ ☐ ☒
	D2 - Bike sharing	☐ ☐ ☒
	D3 - Aree di sosta	☐ ☐ ☒
	D4 - Velostazioni, Assistenza, Noleggio	☐ ☒ ☐
	D5 - Abbattimento di barriere architettoniche	☐ ☒ ☐
E - Impatto ambientale	E1 - Incidenza degli itinerari ciclabili sull'ambiente	☐ ☐ ☒
	E2 - Qualità architettonica e paesaggistica	☐ ☐ ☒
	E3 - Procedure di assoggettabilità a VAS / Compatibilità ambientale	NO ☐ SI ☒
F - Sensibilizzazione alla mobilità sostenibile	F1 - Partecipazione e coinvolgimento dei cittadini	☐ ☐ ☒
G - Analisi di fattibilità economica	G1 - Stima dei costi di realizzazione	NO ☐ SI ☒
H - Monitoraggio dei percorsi	H1 - Pianificazione delle operazioni di monitoraggio	NO ☐ SI ☒

Legenda
1: minimo - *2*: buono - *3*: ottimo



REGIONE PUGLIA

Scheda di monitoraggio dell'itinerario ciclabile

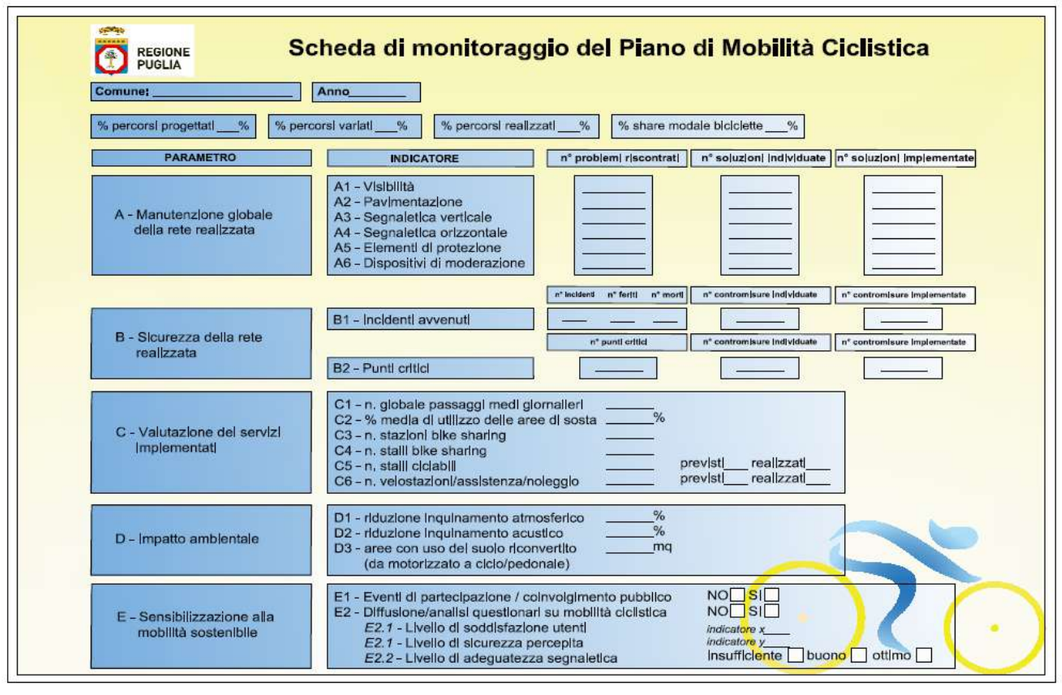
Comune: _____ | Denominazione del percorso_____ | Codice del percorso_____

Itinerario: da _____ a _____ | Lunghezza: ____km | Data ispezione: _____ | Operatore: _____

Livello di progettazione — Fattibilità ☐ Definitivo ☐ Esecutivo ☐ | % percorso progettato ___% | % percorso variato ___% | % percorso realizzato ___%

PARAMETRO	INDICATORE	Posizione (km)	Problema riscontrato	Soluzione	Tempo di implementazione (Breve / Medio / Lungo)
A - Manutenzione del percorso	A1 - Visibilità A2 - Pavimentazione A3 - Segnaletica verticale A4 - Segnaletica orizzontale A5 - Elementi di protezione A6 - Dispositivi di moderazione	A1-1_____ ... A1-n_____ A2-1_____ ... A2-n_____ A3-1_____ ... A3-n_____ A4-1_____ ... A4-n_____ A5-1_____ ... A5-n_____ A6-1_____ ... A6-n_____			
		Posizione (km)	**Tipologia**	**Contromisura**	**Tempo di implementazione**
B - Sicurezza del percorso	B1 - Incidenti registrati B2 - Punti critici	B1-1_____ B1-n_____ B2-1_____ B2-n_____			
C - Utilizzo del percorso	C1 - n. passaggi medi giornalieri _____ C2 - % media di utilizzo delle aree di sosta _____%				

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 135 del 29-9-2020
64785 64786



REGIONE PUGLIA

Scheda di monitoraggio del Piano di Mobilità Ciclistica

Comune: _____ | Anno_____

% percorsi progettati ___% | % percorsi variati ___% | % percorsi realizzati ___% | % share modale biciclette ___%

PARAMETRO	INDICATORE	n° problemi riscontrati	n° soluzioni individuate	n° soluzioni implementate
A - Manutenzione globale della rete realizzata	A1 - Visibilità A2 - Pavimentazione A3 - Segnaletica verticale A4 - Segnaletica orizzontale A5 - Elementi di protezione A6 - Dispositivi di moderazione			
		n° incidenti n° feriti n° morti	n° contromisure individuate	n° contromisure implementate
B - Sicurezza della rete realizzata	B1 - Incidenti avvenuti	___ ___ ___		
		n° punti critici	n° contromisure individuate	n° contromisure implementate
	B2 - Punti critici			
C - Valutazione dei servizi implementati	C1 - n. globale passaggi medi giornalieri _____ C2 - % media di utilizzo delle aree di sosta _____% C3 - n. stazioni bike sharing _____ C4 - n. stalli bike sharing _____ C5 - n. stalli ciclabili _____ previsti___ realizzati___ C6 - n. velostazioni/assistenza/noleggio _____ previsti___ realizzati___			
D - Impatto ambientale	D1 - riduzione inquinamento atmosferico _____% D2 - riduzione inquinamento acustico _____% D3 - aree con uso del suolo riconvertito (da motorizzato a ciclo/pedonale) _____mq			
E - Sensibilizzazione alla mobilità sostenibile	E1 - Eventi di partecipazione / coinvolgimento pubblico NO☐ SI☐ E2 - Diffusione/analisi questionari su mobilità ciclistica NO☐ SI☐ *E2.1* - Livello di soddisfazione utenti *indicatore x*___ *indicatore y*___ *E2.1* - Livello di sicurezza percepita *E2.2* - Livello di adeguatezza segnaletica insufficiente ☐ buono ☐ ottimo ☐			

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 135 del 29-9-2020

Nei paragrafi di seguito, ad integrazione i dettagli tecnici dei principali interventi tipologici adottabili per l'infrastrutturazione della rete ciclabile proposta.

PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA - SEPARAZIONE INVALICABILE - GENERALITÀ

Sono percorsi ciclabili ad unico o doppio senso di marcia la cui sede è separata fisicamente da quella dei veicoli a motore e dei pedoni at-traverso uno spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabile.

La separazione può essere realizzata con:

- New jersey, cordolo prefabbricato o cordonata di larghezza mini-ma 0,5 m.
- Aiuola verde continua e invalicabile di larghezza minima 0,5 m.

Dislivello continuo di altezza compresa tra 10 cm e 15 cm. Per questo tipo di piste è necessario predisporre una fascia di sicurezza di 50 cm che può essere materializzata con dei cordoli oppure con una pavimentazione scabra ed eventualmente con una colorazione diversa in modo da allontanare il ciclista dal dislivello.

Fascia di sosta. Per questo tipo di piste, al fine di evitare il rischio di collisione tra bici e auto causata dall'apertura delle portiere, deve essere previsto un franco di sicurezza, possibilmente zebrato, di larghezza minima 1,00 m riducibile al massimo a 50 cm in caso di scarsità di spazio e di direzioni opposte di circolazione ciclabile e sosta veicolare.

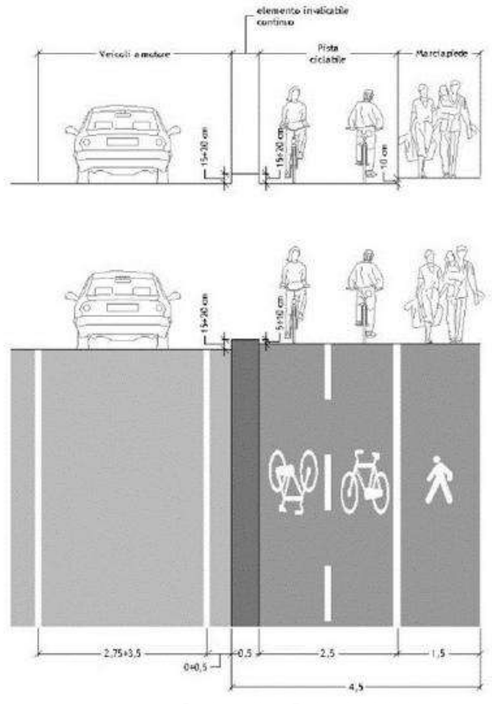
Fascia zebrata o colorata, con sequenze di paracarri, dissuasori di sosta, fioriere, o altri arredi, di larghezza minima 0,5 m.

In ogni caso le separazioni fisiche devono prevedere delle opportune interruzioni per consentire alle bici provenienti dai vari accessi laterali di immettersi nella pista.

La larghezza minima della pista ciclabile è di 1,5 m per le monodirezionali e di 2,5 m per le bidirezionali, dimensioni che possono eccezionalmente essere ridotte rispettivamente a 1,0 m e 2,0 m per brevi tratti.

La segnaletica da usare è quella di "pista ciclabile".

Internamente alla pista bidirezionale può essere tracciata una linea bianca discontinua a separazione delle due direzioni di marcia dei velocipedi.



Sezione tipo: Pista ciclabile in sede propria separazione invalicabile



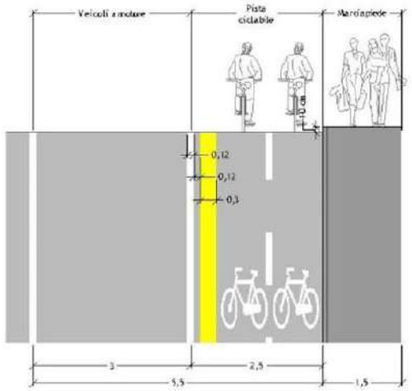
Esempi di pista ciclabile in sede propria

PISTA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA SU CARREGGIATA - GENERALITÀ

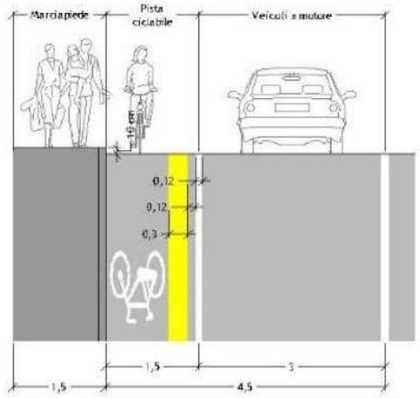
Sono percorsi ciclabili ad unico senso di marcia concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore, costituiti da corsie riservate ed ubicate di norma in destra, con segnaletica longitudinale costituita da due strisce continue affiancate, una bianca da 12 cm e una gialla di 30 cm (dal lato della corsia ciclabile), distanziate di 12 cm (RCdS art. 140/7). Sulla corsia va inserito, e possibilmente ripetuto, il pittogramma di bicicletta seguito dalla freccia direzionale (CdS fig.II 442/b).

Nel caso in cui la corsia riservata è finalizzata a consentire alle biciclette di transitare nel senso opposto a quello degli altri veicoli, all'inizio della corsia veicolare dell'altro senso di marcia va previsto il segnale verticale di USO CORSIE (CdS fig.II 339-340) con la linea di separazione corsie di colore giallo, mentre all'inizio della corsia riservata deve essere apposto il cartello di senso vietato eccetto cicli e di pista ciclabile.

La larghezza minima della corsia, comprese le strisce di margine, è di 1,50 m. Tale larghezza può eccezionalmente essere ridotta a 1,0 m per brevi tratti.



Sezione tipo: Pista ciclabile su corsia riservata su carreggiata monodirezionale



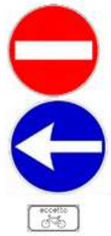
Sezione tipo: Pista ciclabile su corsia riservata su carreggiata bidirezionale





Esempi di pista ciclabile su corsia riservata





Segnaletica verticale per strade in cui una direzione di marcia è consentita alle sole biciclette

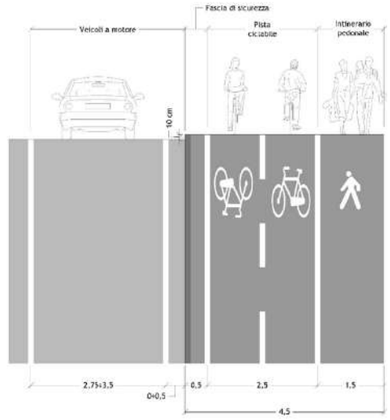
PISTA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA SUI MARCIAPIEDI

Sono percorsi ciclabili ad unico o doppio senso di marcia inseriti sui marciapiedi o sui viali pedonali quando la larghezza lo consente, de-finiti da una corsia riservata alle biciclette di larghezza minima 1,50 m. Tale larghezza è riducibile a 1,25 m nel caso in cui vengano inserite due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza complessiva minima di 2,50 m. Sulle corsie ciclabili vanno inseriti i simboli della bicicletta seguiti dalla freccia direzionale. La distanza minima dal cordolo di margine del marciapiede deve essere di 50 cm. La linea di separazione della corsia ciclabile dalla fascia dedicata esclusi-vamente ai pedoni deve essere continua e di colore bianco. E' auspica-bile la colorazione della pavimentazione delle corsie ciclabili o della fa-scia pedonale al fine di rendere più distinte possibili le due funzioni del marciapiede ed evitare l'invasione reciproca degli spazi; in alternativa alla colorazione può essere previsto l'uso di materiali differenziati predi-ligendo l'asfalto per le corsie ciclabili. La fascia pedonale deve avere una larghezza minima di 1,00 m.



Segnaletica verticale ed esempio di percorso ciclopedonale

CORSIE CICLABILI



Pista ciclabile su corsia riservata sui marciapiedi



Esempi di pista ciclabile su corsia riservata sui marciapiedi

Sono percorsi ciclabili che occupano la parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, destinata alla circolazione sulle strade delle biciclette nello stesso-so senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede in bianco.

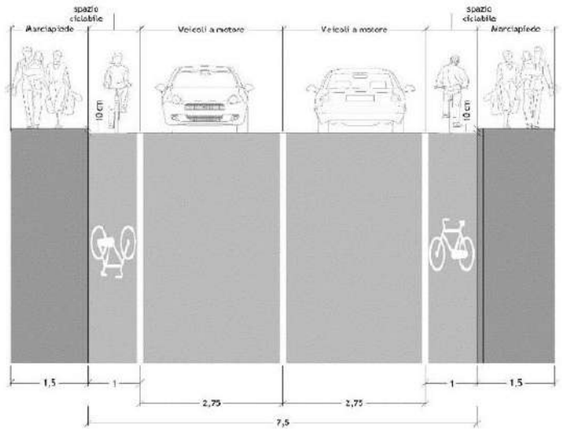
La linea di delimitazione della corsia ciclabile deve essere continua ad eccezione dei brevi tratti in cui essa debba essere impegnata da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi.

La corsia può essere impegnata da altri veicoli anche in corrispondenza delle fermate del trasporto pubblico.

La corsia ciclabile si intende valicabile limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli motorizzati di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta laterale.

La larghezza minima delle corsie ciclabili è di 1,00 m, ponendo attenzione alla presenza di eventuali marciapiedi rialzati adiacenti che possono costituire un pericolo per le biciclette costrette a transitare molto vicino al cordolo, nonché alla presenza di irregolarità legate ad eventuali caditoie, chiusini o altri elementi che rendano la corsia meno sicura della restante parte della carreggiata stradale.

L'inserimento di questo tipo di corsie ciclabili va attentamente valutato in relazione ai flussi di traffico della strada su cui si intende inter-venire ed in relazione alle condizioni della pavimentazione della fascia stradale da rendere ciclabile, che deve essere provvista di una pavimentazione confortevole e priva di irregolarità. Dal momento che il ciclista è tenuto ad utilizzare la corsia ciclabile, egli non deve essere costretto ad effettuare manovre pericolose per evitare sconnessioni o caditoie poste al centro della corsia. L'inserimento della corsia ciclabile è inoltre condizionato dalla larghezza della strada nella quale viene inserita: deve in-fatti essere mantenuta una larghezza minima delle corsie carrabili pari almeno a 2,75 m sulle strade interessate dal transito del trasporto pubblico o dal traffico pesante e 2,50 sulle altre.





Esempi di corsie ciclabili

Dal momento che questo tipo di corsie sono una novità normativa e non vi sono molte esperienze in materia, esse possono essere realizzate sulla rete stradale urbana in via sperimentale, previo parere specifico dell'Ufficio Mobilità, e poi debbono essere monitorate in termini di funzionalità e sicurezza.

CORSIE CICLABILI PER DOPPIO SENSO CICLABILE

È una parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia per i veicoli motorizzati, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli.
Oltre alla linea discontinua deve essere tracciato sulla corsia ciclabile il simbolo della bicicletta in bianco, seguito dalla freccia direzionale.
Nel caso in cui la dimensione della strada in alcuni tratti non consenta di tracciare una corsia ciclabile di larghezza minima 1,5 m è possibile, verificando le condizioni di visibilità reciproca dei veicoli transitanti, tracciare la linea discontinua di separazione dei due sensi di marcia solo nel tratto iniziale e finale della strada.
In attesa che venga emanato il regolamento di attuazione delle novità normative in materia di corsie ciclabili, la segnaletica verticale da prevede è la seguente:



segnaletica verticale per strade in cui è possibile tracciare la linea discontinua di separazione dei due sensi di marcia

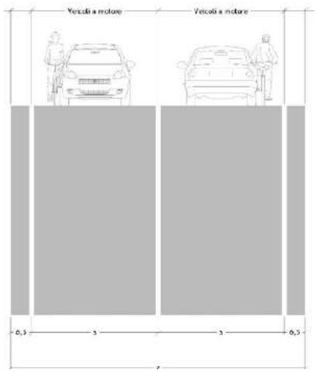




Segnaletica verticale per strade in cui non è possibile tracciare la linea discontinua di separazione dei due sensi di marcia

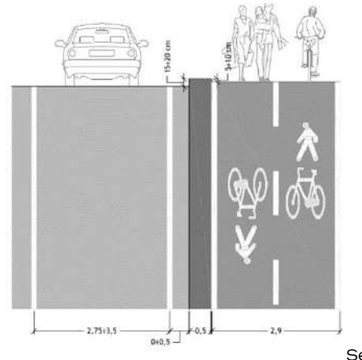
ITINERARI CICLABILI PROMISCUI CON VEICOLI MOTORIZZATI





Gli itinerari ciclabili su carreggiata stradale in promiscuo con i veicoli a motore sono ammessi nelle strade locali e nelle altre strade per dare continuità alla rete di piste, corsie ciclabili e percorsi ciclopedonali esistenti e previsti dal Biciplan, laddove per ragioni di fattibilità tecnica o economica non sia possibile dedicare dello spazio alle biciclette.
Nelle strade dove è prevista la promiscuità tra bici e veicoli motorizzati è necessario intervenire con provvedimenti atti a ridurre il differenziale di velocità tra le due componenti di traffico e, se possibile, a ridurre l'entità del traffico stesso.
In tal senso l'istituzione di ZTL, Zone 30, Zone Residenziali e gli interventi di moderazione del traffico sono gli elementi chiave per creare le condizioni di sicurezza di un ambiente stradale promiscuo.

PERCORSI PROMISCUI PEDONALI E CICLABILI



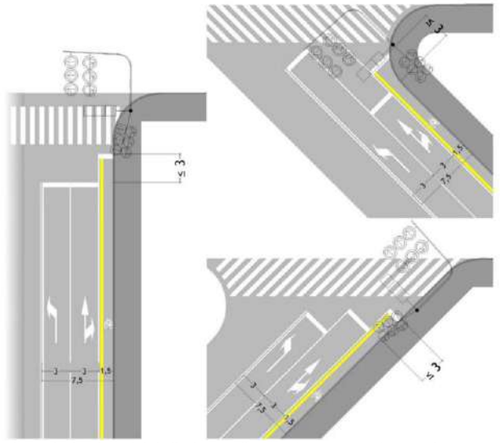
Sezione tipo: Percorsi promiscui pedonali e ciclabili



Esempio di percorsi promiscui pedonali e ciclabili

Sono itinerari ciclabili in promiscuità con i pedoni, posti su marciapiedi, passaggi o vialoni pedonali (percorsi ciclopedonali). Tale tipologia di percorso è da prevedere solo nei casi in cui i flussi pedonali o alternativamente ciclabili non siano molto intensi o non vi siano gli spazi da dedicare distintamente alle due componenti. I percorsi ciclopedonali devono essere protetti dal traffico motorizzato dal rialzamento del marciapiede o da elementi separatori di vario tipo, in ragione della classe funzionale della strada su cui sono realizzati, come di seguito elencato:
• Strade inter-quartiere: spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabile ≥ 50 cm
• Strade di quartiere: spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabile ≥ 50 cm
• Strade Interzonali: separazione fisica permeabile alle biciclette
• Strade Locali: separazione fisica permeabile alle biciclette
I percorsi ciclopedonali devono essere preferibilmente bidirezionali e devono avere una larghezza, al netto della separazione fisica dalla carreggiata, maggiore di 2,90 m. Nel caso in cui non vi siano le larghezze sufficienti, possono essere previsti percorsi ciclopedonali monodirezionali per le biciclette, la cui larghezza netta deve essere non inferiore a 2,0 m.

LINEA DI ARRESTO AVANZATA PER LE BICICLETTE

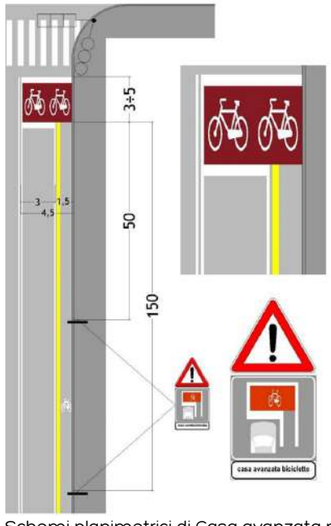


Schemi planimetrici di Linea di arresto avanzata per le biciclette

FINALITÀ
Garantire, nel caso di presenza di pista ciclabile, una migliore visibilità dei ciclisti da parte dei conducenti dei veicoli a motore, in fase di manovra di svolta a destra nella fase di verde semaforico, a causa del conflitto che si crea con il flusso ciclabile che prosegue dritto.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE
Intersezione semaforizzata.
Sfalzamento tra le due linee di arresto ridotto allo stretto necessario e in ogni caso non superiore a 3 metri.

CASA AVANZATA PER LE BICICLETTE



Schemi planimetrici di Casa avanzata per le biciclette



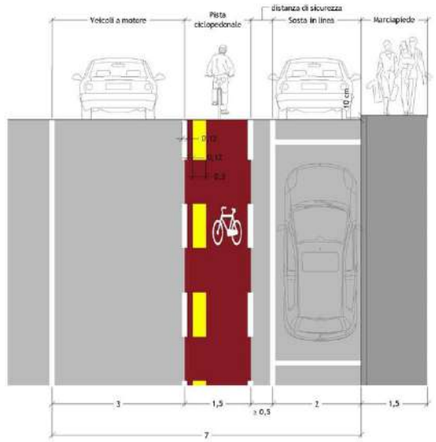
Esempio di casa avanzata per le biciclette

FINALITÀ
Favorire la manovra di svolta a sinistra delle biciclette, che altrimenti risulterebbe impedita nel caso in cui il ciclista fosse posizionato sulla pista ciclabile, ovvero sul lato destro della carreggiata.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE
Sulla base di apposita ordinanza del Sindaco, previa valutazione delle condizioni di sicurezza (DL 34 del 19/05/2020, articolo 229, comma 3, lettera b).

Intersezione semaforizzata
Strada con velocità inferiore o uguale a 50 km/h (DL 34 del 19/05/2020, articolo 229, comma 3, lettera b).
Area della casa avanzata accessibile attraverso una corsia o da una pista ciclabile di lunghezza pari almeno a 5 metri, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione (L. 120 del 11/09/20, art. 49, com. 5-ter, lettera q)
Sfalzamento tra le due linee di arresto pari almeno a 3 metri e non superiore a 5 metri (limite superiore indicato solo nelle Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile), da valutarsi sulla base di considerazioni puntuali legate al tipo di intersezione, ai volumi di traffico ciclabili e veicolari ed alla criticità potenziale della contempo-raneità della manovra di attestamento delle biciclette nella fase di partenza degli altri veicoli.
Area della casa avanzata preferibilmente colorata di rosso (RAL 3003).

CONTIGUITÀ DELLA PISTA CICLABILE CON LA FASCIA DI SOSTA



Sezione tipo: Contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE
Frequenza della rotazione della sosta compatibile con la presenza della pista ciclabile.

Sosta consentita solo in linea.
Solo una corsia di pista ciclabile.
Larghezza della pista a corsia singola: 1,50 metri.

Tra la striscia di margine della pista ciclabile e la striscia di delimitazione della sosta deve essere previsto un adeguato franco di sicurezza di almeno 50 cm.

Le strisce di delimitazione della corsia riservata e la striscia di delimitazione della sosta devono essere tracciate discontinue.
La pavimentazione della pista ciclabile deve essere colorata (RAL 3003)

FLUSSO CICLABILE NELLA CORSIA RISERVATA AL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE



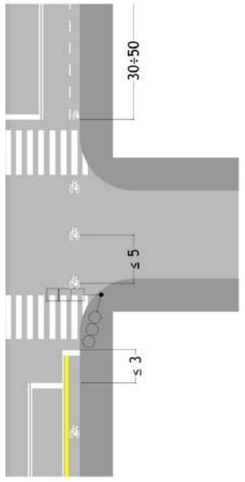
Schemi planimetrici di Flusso ciclabile nella corsia riservata al trasporto pubblico locale

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE
Corsie riservate al solo trasporto pubblico locale (TPL) di linea.
Velocità massima di percorrenza di 30 km/h.
Frequenza massima programmata per il TPL di linea non sia superiore a 45 transiti/ora.
Veicoli del TPL di lunghezza inferiore o uguale a 12 metri (bus urbani).
Transito consentito ai soli veicoli in servizio di emergenza (art. 177 CdS).

Segnaletica:
Segnale verticale di cui alla fig. 46 "divieto di transito" come da Regolamento, con apposito pannello integrativo riportante la dicitura "eccetto" seguita dal simbolo dell'"autobus urbano" e dal simbolo "bicicletta";
Segnaletica orizzontale riportante la dicitura sintetica "BUS" di cui alla Figura II 441/d ed il simbolo della "bicicletta" di cui alla Fig. II 442/b, inseriti all'inizio della corsia riservata al trasporto pubblico locale, ed opportunamente ripetuti in prossimità di intersezioni, accessi e/o interruzioni della corsia stessa.

Nota bene:
Non è consentito prevedere un allargamento del modulo della corsia riservata al TPL al fine di prevedere la circolazione in promiscuo con i velocipedi.

LA «BIKE LANE»



La «Bike lane»

GENERALITA'
La "bike lane", è l'elemento di raccordo, ovvero di congiunzione, tra due piste ciclabili.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE
Larghezza insufficiente della sede stradale a realizzare la pista ciclabile.
Garantire la percezione della continuità dell'itinerario ciclabile, in cui non è garantita la continuità della precedenza per il ciclista.
Uso della specifica segnaletica orizzontale di cui alla Fig. II 442/b del Regolamento (art. 148).
I simboli sono tracciati per tutta la lunghezza dell'elemento di raccordo, in direzione longitudinale secondo la direzione di marcia del ciclista, e ripetuti, anche in relazione alla presenza di eventuali accessi, ad una distanza massima di 10 metri.
L'elemento di raccordo comprende il percorso promiscuo, le aree di intersezione prive di attraversamento ciclabile, nonché tutte le altre brevi interruzioni dell'itinerario.
Nelle aree di intersezione, l'elemento di raccordo tra la pista in ingresso e quella in uscita dall'intersezione stessa, deve garantire la percezione della continuità fisica dell'itinerario ciclabile, identificato mediante il tracciamento di una serie di simboli, di cui alla Fig. II 442/b, ripetuti ad una distanza adeguata, in relazione all'intersezione stessa, e comunque ad una distanza massima di 5 metri.

ATTRAVERSAMENTI CICLABILI

Le intersezioni, a causa della promiscuità di biciclette, autoveicoli e pedoni e ai numerosissimi punti di conflitto delle diverse manovre, rappresentano gli ambiti più pericolosi di una rete ciclabile e pertanto la progettazione deve essere molto attenta.
Sebbene ogni incrocio vada preso in esame per le sue peculiarità, vi sono alcuni principi fondamentali da rispettare, in ogni caso:

- Gli incroci devono essere ben segnalati per essere riconosciuti da tutte le componenti di traffico, vanno quindi indicati con segnaletica propria ed evidente;
- Il passaggio ciclabile nell'incrocio, e in particolare le superfici destinate ai ciclisti che girano a sinistra, devono essere evidenziati, si possono utilizzare linee apposite o una diversa colorazione dell'asfalto. I passaggi ciclabili possono essere segnalati e differenziati anche mediante utilizzo di un particolare materiale per la pavimentazione o pavimentazioni stampate;

E' opportuno indurre il ciclista ad effettuare la svolta a sinistra in due tempi, prima procedendo oltre l'incrocio, poi passando la carreggiata in senso ortogonale in corrispondenza dell'attraversamento ciclo-pedonale. In questo modo i punti di conflitto si riducono a quelli relativi dalla svolta a destra delle automobili.
Negli incroci la precedenza va data preferibilmente ai ciclisti e pedoni, a meno che non vi siano ragioni legate alla sicurezza e alle necessità di deflusso del traffico.
Gli attraversamenti ciclabili devono essere previsti per garantire la continuità delle piste ciclabili nelle aree di intersezione.
Essi sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue, di larghezza 50 cm; con segmenti ed intervalli lunghi 50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce trasversali è di 1 m per gli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso (Reg. 495/92, art.146 Eventuali isole salvagente devono avere una dimensione nel sen-so di marcia delle biciclette minima di 2,00 m, e trasversale pari alla larghezza dell'attraversamento.

ATTRAVERSAMENTI CICLABILI RIALZATI

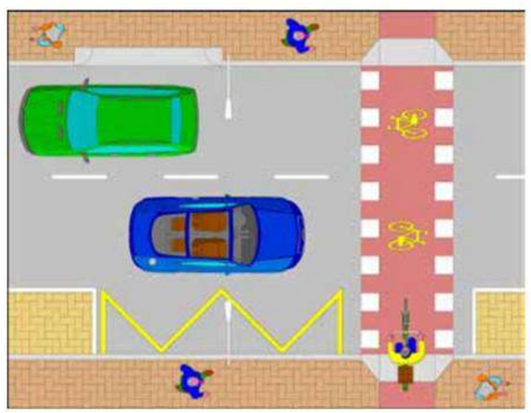
Come per gli attraversamenti pedonali, anche quelli ciclabili possono essere rialzati al fine di evidenziarne la presenza e rallentare i veicoli motorizzati. La pavimentazione deve essere colorata ed eventualmente stampata.
La sopraelevazione deve raccordarsi con il piano della pista ciclabile con rampe le cui pendenze devono essere possibilmente inferiori al 5% e al massimo del 10%.


Esempio Attraversamenti ciclabili rialzati

VISIBILITÀ CICLISTA-AUTOMOBILISTA E INTERFERENZA CON LA SOSTA

Sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei ciclisti che si accingono ad impegnare la carreggiata e viceversa, gli attraversamenti possono essere preceduti, nel senso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig-zag su cui è vietato sostare o da elementi fisici atti a dissuadere dalla sosta.
Deve essere posta molta attenzione nel prevedere una pista ciclabile accanto a degli stalli di sosta in linea in ragione del fatto che l'apertura delle portiere delle auto può creare grave pericolo alle biciclette in circolazione: deve essere quindi prevista possibilmente una fascia di rispetto di almeno 1,00 m riducibile al massimo a 50 cm in caso di scarsità di spazio e di direzioni opposte di circolazione ciclabile e sosta veicolare, zebrata o pavimentata in maniera differenziata, eventualmente a spese della larghezza dello stallo di sosta, che induca le auto a parcheggiare alla giusta distanza dallo spazio destinato alle biciclette.
Nel caso della sosta a pettine e ancor più quella inclinata, è preferibile la pista ciclabile sia posta internamente rispetto ad essa, poiché la visibilità delle biciclette per l'automobilista che fa retromarcia è molto scarsa. Nel caso in cui l'ambiente stradale non consenta di portare all'interno la pista, o tale scelta non sia opportuna per ragioni legate alla funzionalità della pista stessa, essa deve essere:

- separata dalle aree di sosta da una area di manovra di almeno 2,00 m per gli stalli a pettine e inclinati;
- colorata di rosso,
- realizzata con una piattaforma leggermente rialzata (h = 2 cm) in materiale stampato o scabro.


Visibilità ciclista-automobilista e interferenza con la sosta

ATTRAVERSAMENTI CICLABILI: ROTATORIE



La sicurezza degli attraversamenti ciclabili in rotatoria richiede i seguenti accorgimenti:
Evitare il sovradimensionamento della larghezza delle entrate e soprattutto delle uscite;
Realizzare gli attraversamenti con rifugio centrale nell'isola separatrice di larghezza pari ad almeno 1,5 m e a 2,0 m in caso di traffico ciclabile intenso. Tale rifugio può essere omesso nelle mini rotatorie e nelle rotatorie compatte di raggio minore di 30 m nel caso in cui non vi fossero gli spazi sufficienti.
Gli attraversamenti ciclabili possono essere gestiti esternamente alla rotatoria, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali o, in alternativa, in corrispondenza del nodo stesso.
La prima opzione va sempre utilizzata per le rotatorie convenzionali (D> 40 m) e nel caso in cui i flussi veicolari nella rotatoria siano intensi (> 1.500 veicoli eq/ora). Nella seconda opzione, nel caso di rotatorie compatte di dimensioni >30 m, è opportuno che l'innesto delle piste ciclabili in rotatoria sia protetto da elementi separatori (chiamati "banane vèlo").
Una soluzione intermedia tra le due prevede di inserire anche delle separazioni dell'anello ciclabile dall'anello carrabile nei tratti tra il braccio in entrata ed il successivo braccio in uscita.
Allo scopo di favorire la circolazione dei velocipedi, in presenza di notevoli flussi di biciclette, è possibile prevedere la realizzazione di bande ciclabili, fortemente connotate (pavimentazione differenziata o colorata), in continuità con entrate ed uscite anch'esse separate.

APC: AREA A PRECEDENZA CICLABILE



Area ricadente in particolari contesti urbani all'interno della quale i velocipedi hanno precedenza sui veicoli a motore.
All'interno delle APC la circolazione delle biciclette e/o degli altri velocipedi avviene generalmente in promiscuo con quella dei pedoni e dei veicoli a motore su tutte le strade nel rispetto delle regole di comportamento dei ciclisti contenute nel Codice e nel relativo Regolamento.
Nelle APC, deve essere assicurata la moderazione del traffico veicolare, attraverso la realizzazione delle seguenti misure:

- realizzazione di interventi di moderazione del traffico
- introduzione di schemi di circolazione atti a ridurre i punti di conflitto delle correnti veicolari in coerenza con i criteri propri delle isole ambientali
- apposizione della specifica segnaletica di limitazione della velocità consentita non superiore a 30 km/h e della eventuale limitazione alla circolazione dei veicoli in base alla massa

In linea con gli Obiettivi strategici delineati nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di Mobilità Ciclistica, il P.U.M.S. di Grottaglie si propone di promuovere la realizzazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche. Queste ciclovie attraverseranno località di elevato valore ambientale, paesaggistico e culturale, con itinerari principali che si integreranno con le ciclovie regionali esistenti.

Il Comune di Grottaglie è interessato da importanti tracciati ciclabili di rilevanza nazionale ed europea, che fanno parte del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC).
Questi tracciati sono:

1. RP01 - EuroVelo 5/Bicitalia 3 - Ciclovia Francigena
2. RP03 - Bicitalia 11 - Ciclovia degli Appennini/Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (AQP)

Essere vicini o connessi con i tracciati ciclabili regionali ed europei, come quelli menzionati nel Piano Regionale della mobilità Ciclistica (PRMC), offre diverse opportunità e vantaggi per il comune di Grottaglie, tra cui:

Opportunità per il Turismo e il Cicloturismo:

- Aumento dell'afflusso turistico: La vicinanza a tracciati ciclabili di valenza europea e nazionale, come la EuroVelo 5 e la Ciclovia Francigena, attira cicloturisti da tutto il mondo, incrementando il numero di visitatori.
- Promozione del territorio: La presenza di percorsi ciclabili facilita la scoperta di luoghi storici, culturali e naturali, promuovendo il patrimonio locale e migliorando la visibilità delle attrazioni turistiche.
- Sviluppo economico: Il cicloturismo può stimolare l'economia locale attraverso l'apertura di nuovi servizi come bed & breakfast, albergabici, ristoranti, negozi di biciclette e punti di ristoro, creando nuove opportunità lavorative.

Connessione con Tracciati di Valenza Europea e Nazionale:

- Integrazione con reti ciclabili più ampie: Essere vicini a tracciati come la EuroVelo 5 e la Bicitalia 11 permette di integrare il territorio in una rete ciclabile più ampia, facilitando i collegamenti e l'accesso a altre regioni e paesi.
- Valorizzazione dei percorsi locali: La connessione con percorsi di valenza europea e nazionale valorizza i percorsi locali, aumentando la loro importanza e attrattività per i cicloturisti.
- Sviluppo di infrastrutture: La vicinanza a tracciati ciclabili può incentivare investimenti in infrastrutture ciclabili locali, migliorando la qualità e la sicurezza dei percorsi.

Benefici per la Mobilità Sostenibile:

- Riduzione dell'impatto ambientale: Promuovere l'uso della bicicletta riduce le emissioni di gas serra e l'inquinamento atmosferico, contribuendo a un ambiente più pulito e sostenibile.
- Decongestionamento del traffico: L'incremento dell'uso delle biciclette può ridurre la congestione stradale, migliorando la qualità della vita e la sicurezza stradale.
- Promozione di stili di vita salutari: Favorire l'uso della bicicletta incentiva l'attività fisica, migliorando la salute generale della popolazione.

Il P.U.M.S contribuisce agli obiettivi strategici per la mobilità ciclistica urbana:

- la formazione di una rete ciclabile e ciclopedonale continua e interconnessa, anche tramite la realizzazione di aree pedonali o a traffico limitato (Z.T.L.) e provvedimenti dì moderazione del traffico previsti dalle buone pratiche in materia;
- il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato;
- la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni, porti e aeroporti e con le reti ciclabili intercomunali.

Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PPTR e con il PRMC intende potenziare un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne.
Il P.U.M.S. costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta.
Il PUMS tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.
Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica.

4.7 COERENZA CON LA RETE DEI TRATTURI - QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI - DOCUMENTO REGIONALE DI VALORIZZAZIONE DEI TRATTURI (DRV) *(ESTRATTO DEL DVR ADOTTATO CON ATTO N. 185 DEL 4/03/2024, PUBBLICATO SUL BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE PUGLIA (BURP) N. 21 DEL 11/03/2024)*

Con decreto del Ministero dei beni culturali e ambientali del 23 dicembre 1983, i tratturi sono stati assimilati ad area archeologica e sottoposti quindi al regime di tutela della L. 1089/39, così come recepito dall'art. 142, comma 1, lett. M D. Lgs n. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio).

In Puglia, la **L.R. n. 29/2003** (Disciplina delle funzioni amministrative in materia di tratturi) per prima si è posta tra gli obiettivi generali la tutela e valorizzazione dei tratturi, segnatamente perseguiti con l'introduzione del **Parco Regionale dei Tratturi e dei Piani Comunali dei Tratturi**, quali strumenti di pianificazione locale finalizzati a definire la destinazione d'uso delle aree tratturali. Purtroppo, a fronte dei 92 comuni interessati dal passaggio nel loro territorio dei percorsi tratturali, solo in 23 hanno ultimato l'iter previsto dalla legge e si sono dotati del Piano Comunale dei Tratturi (PCT).

Per ovviare a questa situazione di diffusa inerzia nella formulazione dei Piani Comunali dei Tratturi e, al contempo, armonizzare la disciplina regionale al redigendo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (d'ora in avanti PPTR), è stata approvata la **Legge Regionale n. 4 del 5 febbraio 2013**, **Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di demanio armentizio e beni** della soppressa Opera nazionale combattenti, che ha sostituito la previgente normativa in materia (L.R. 29/2003).
La L.R. n. 4/2013, come modificata dall'articolo 23 della legge regionale n. 32/2022, disciplina forme differenziate di tutela in base al livello di integrità/ compromissione dei tronchi armentizi e codifica un complesso processo di pianificazione della rete tratturale, articolato in tre fasi, ciascuna sostanziata da uno specifico elaborato. La prima fase attiene alla formazione del "**Quadro di Assetto" (QAT),** che persegue l'obiettivo di classificare le aree tratturali secondo le tre destinazioni d'uso individuate dalla legge (art. 6 T.U.); la seconda fase riguarda l'elaborazione del **"Documento Regionale di Valorizzazione" (DRV**), che ha lo scopo di fissare le regole entro cui devono essere predisposti, quali atti di "dettaglio" del processo di pianificazione, i "**Documenti Locali di Valorizzazione" (DLV),** di competenza comunale (terza fase)

La Regione Puglia con **DGR n.819 del 2 maggio del 2019, pubblicata sul BURP n.57 del 28 maggio 2019**, ha approvato in maniera definitiva il Quadro di Assetto dei Tratturi al termine di un lungo lavoro di ricerca, studio documentale, confronto, analisi e valutazione, sviluppato in seno alla Sezione Demanio e Patrimonio con il supporto di un Comitato scientifico, tra i cui componenti figurano il Dipartimento Dicar del Politecnico di Bari, l'Università degli Studi di Foggia, la Provincia di Foggia, la Soprintendenza per i Beni Archivistici, la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici e quella per i Beni Archeologici, oltre al supporto tecnico di InnovaPuglia.

Il Quadro di Assetto dei Tratturi costituisce il primo step della pianificazione del demanio armentizio regionale, che precede la redazione del Documento Regionale di Valorizzazione, così come delineato dalla Regione con la legge n. 4/2013, e, ottemperando a quanto definito nella stessa legge effettua la zonizzazione delle aree tratturali (art. 6, comma 1), attraverso l'individuazione e la perimetrazione:

a) dei tratturi che **conservano l'originaria consistenza** o che possono essere alla stessa recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico-archeologico e turistico-ricreativo;
b) delle aree tratturali idonee a soddisfare **esigenze di carattere pubblico**;
c) delle aree tratturali che hanno subìto **permanenti alterazioni**, anche di natura edilizia.

La classificazione della rete tratturale pugliese, operata dal Quadro di Assetto, consente di valutare le azioni di valorizzazione da intraprendere anche in vista della istituzione del **Parco Regionale dei Tratturi.**
Le aree tratturali sub lett. a), infatti, costituiscono il Parco dei Tratturi di Puglia, previsto dall'art. 8 del medesimo T.U., che, una volta istituito, garantirà il presidio e, insieme, il raccordo degli interventi comunali di valorizzazione.
Le aree di cui alle lettere b) e c), invece, avendo perduto l'originaria natura, potranno essere dismesse, rispettivamente, a favore delle Amministrazioni territoriali e dei privati richiedenti.

Il QAT ha recepito, con alcuni aggiornamenti, i tracciati e le classificazioni dei 23 Piani Comunali dei Tratturi già formalmente approvati ai sensi della previgente legge regionale 23 dicembre 2003, n. 29 e, inoltre, aggiornerà le ricognizioni del **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).**
Il lavoro operato per il Quadro di Assetto ha consentito la ricognizione dei percorsi della rete storica dei tratturi e la quantificazione della consistenza tratturale attuale di proprietà regionale, che, considerando la complessità ed i limiti dei diversi metodi di analisi utilizzati, si attesta su un valore compreso tra **5.597,19 e 6.447,23 ettari**.
Dall'analisi quantitativa e qualitativa realizzata in fase di definizione del QAT è emersa una prima classificazione della rete tratturale nel suo complesso che, durante l'iter approvativo, è stata oggetto delle osservazioni e proposte integrative da parte dei soggetti interessati e sottoposta al vaglio delle competenti Soprintendenze. Il risultato finale prevede:

- **in classe A: n. 65 tratturi e 2 riposi;**
- **in classe B: n. 13 tratturi e 1 riposo;**
- **in classe C: nessun tratturo o riposo.**

Pertanto, il Quadro di Assetto, a valle dell'analisi generale effettuata sull'intero tracciato di ogni singolo tratturo e degli approfondimenti e pareri espressi, non classifica nessun tratturo come interamente appartenente alla categoria C. Tuttavia, il QAT contiene anche ulteriori indicazioni concernenti i singoli tratti dei tratturi che suppongono la classificazione in **C** dei **tratti attraversanti i centri urbani** ed in **B** di quelli con strade ed attrezzature di uso pubblico. Ulteriori classificazioni specifiche per alcuni tratti tratturali provengono dal recepimento dei PCT approvati.

Il processo di redazione del DRV
Nel 2020 la Regione Puglia, a seguito della definitiva approvazione del Quadro di assetto, ha avviato il procedimento per la formazione del Documento Regionale di Valorizzazione e, a tal fine, ha promosso la formazione di un **gruppo di lavoro multidisciplinare**. Il gruppo è formato, oltre che dalla competente Sezione regionale Demanio e Patrimonio della Regione Puglia, dal Politecnico di Bari (Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica) e dall'Università di Foggia (Dipartimento di Studi Umanistici, Lettere, Beni Culturali, Scienze della Formazione, e Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria) per l'apporto tecnico e scientifico, e dalla Provincia di Foggia nel cui territorio ricade buona parte della rete tratturale pugliese.
Il Documento regionale di valorizzazione, sulla base del QAT e del PPTR, definisce indirizzi e criteri da seguire per la realizzazione degli interventi che interessano i tratturi regionali, perseguendo lo scopo di **tutelare, recuperare e conservare** i valori naturalistici, storici e culturali dei tratturi regionali, di promuoverne la fruizione, di i**ncentivare e sostenere lo sviluppo** delle attività economiche turistiche, culturali e ricreative, compatibili con i predetti valori, concorrendo al miglioramento della qualità della vita delle comunità locali del Parco Tratturi.
Il DRV, pertanto, stabilisce le **linee guida** per la valorizzazione dei tratturi, tenendo conto della varietà di contesti territoriali che essi attraversano nel paesaggio pugliese e delle specificità che derivano dalle caratteristiche naturali, ecologiche, storiche, archeologiche e culturali di ognuno di essi.
Con Atto n. 185 del 4/03/2024, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) n. 21 del 11/03/2024 è stato adottato il Documento Regionale di Valorizzazione dei Tratturi (DRV).
La Giunta ragionale con Deliberazione n. 1850 del 23/12/2024 ha approvato, ai sensi dell'art. 15 della L.R. n. 4/2013, il Documento Regionale di Valorizzazione dei Tratturi di Puglia (DRV). Il Documento è stato pubblicato sul Supplemento del BURP n. 6 del 20/01/2025 e, come disposto al comma 7 dell'art. 15 della L.R. n. 4/2013.

La strategia generale di valorizzazione dei tratturi
La rete dei tratturi del Sud Italia, che interessa ben 5 regioni, con maggior incidenza sul territorio pugliese, costituisce una grande opportunità per lo sviluppo dei luoghi interessati. La rete tratturale ha in sé una serie di **potenzialità** che possono essere notevolmente amplificate se inserite all'interno di una strategia di valorizzazione multilivello, che si basi su una visione integrata per lo sviluppo di tutti gli aspetti relazionati con il sistema tratturale.
In particolare, gli aspetti generali considerati nella strategia regionale di valorizzazione sono:

- il peso dei tratturi come elementi chiave delle **reti ecologiche**, in quanto agiscono o hanno il potenziale di agire come corridoi ecologici di connessione tra le aree naturali protette, i siti di interesse comunitario e gli spazi verdi urbani;
- l'importanza della **distribuzione territoriale** dei tratturi che costituisce una rete di connessioni tra luoghi di elevato valore paesaggistico e culturale e si presenta come sistema complementare alla rete viaria consolidata, rappresentando un significativo potenziale per lo sviluppo di sistemi alternativi di **mobilità dolce** che siano anche utili per la diffusione di pratiche di turismo sostenibile, in particolare legato alla fruizione di cammini e sentieri naturalistici;
- la preziosa presenza dei segni e delle testimonianze della transumanza, che, pur essendo quasi del tutto scomparsa, è riflessa ancora oggi nell'**identità** dei luoghi e dei territori attraversati dai tratturi, da valorizzare in chiave contemporanea in quanto patrimonio immateriale universalmente riconosciuto;
- il potenziale presente nella proprietà demaniale delle aree armentizie, che rappresentano di fatto un **bene pubblico** che può essere offerto quale campo di sperimentazione di pratiche agricole sostenibili compatibili con la fruizione della rete tratturale, e facilmente attrezzato per ampliare la gamma di **usi pubblici** che possono realizzarsi su di esso, soprattutto in collaborazione con realtà attive operanti sul territorio attraverso modelli di gestione innovativi basati su logiche partecipative.

Gli obiettivi del "Documento Regionale di Valorizzazione" (DRV)
A tal proposito, uno degli obiettivi prioritari della strategia di valorizzazione, infatti, è quello della **riqualificazione** del demanio armentizio in chiave **polifunzionale**, nella convinzione della straordinaria *vis sinergica* che può riconoscersi ai tratturi, capaci di concorrere alla realizzazione dello scenario strategico individuato dal P.P.T.R., nella sua dimensione ecologica e culturale, nella definizione di relazioni sinergiche tra città-campagna e nell'attuazione del progetto di mobilità dolce.
I criteri progettuali da seguire nel processo di valorizzazione tengono conto di tre principi fondamentali che orientano le azioni:

- la salvaguardia della **continuità**;
- la **fruibilità** del percorso;
- la **leggibilità** dei tracciati.

Le ragioni della tutela e valorizzazione, unite alla visione interscalare, costituiscono le premesse utili a:

- promuovere iniziative e intese interregionali che favoriscano la **percezione dell'unitarietà** dell'insieme dei tratturi, quale sistema reticolare di vie erbose a lunga percorrenza, i cui tracciati principali possiedono origine e destinazione in regioni differenti;
- individuare ambiti di intervento per la valorizzazione di area vasta che consenta la **rifunzionalizzazione** dei tratturi e ne incrementi la riconoscibilità;
- favorire la generazione di **progetti di paesaggio** a valenza comunale e intercomunale, facilitando nel dettaglio le relazioni con i beni culturali e naturalistici della rete, attraverso forme di fruizione lenta;
- valorizzare le proprietà demaniali e pubbliche, in ambito urbano e periurbano, per la realizzazione di parchi urbani e per l'attuazione delle strategie del **Patto città-campagna.**

Documenti Locali di Valorizzazione (DLV)

Il Documento Regionale di Valorizzazione riveste primaria importanza ai fini della redazione dei Documenti Locali di Valorizzazione (DLV). Questi ultimi, infatti, dovranno essere redatti in conformità al Quadro di assetto e al Documento Regionale di Valorizzazione, nel rispetto della continuità comunale e intercomunale dei percorsi tratturali. Essi dovranno contenere, secondo quanto previsto dall'articolo 16, comma 2, della legge regionale n. 4/2013:

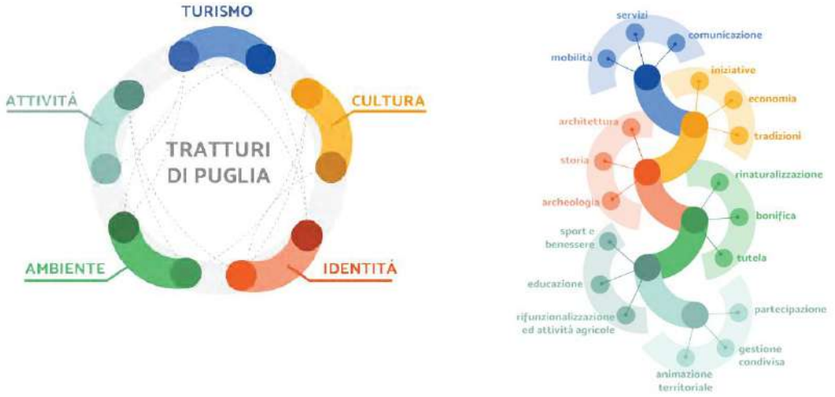
a) l'individuazione delle **aree da destinare ad attrezzature o infrastrutture a uso collettivo** per la migliore fruibilità e valorizzazione del "Parco dei tratturi di Puglia";
b) il **censimento dei manufatti** che costituiscono testimonianza del fenomeno della transumanza;
c) gli interventi di **riqualificazione, recupero e valorizzazione** e i modi e le forme di **utilizzazione e gestione a scopi sociali** delle aree e dei manufatti di cui alle lettere a) e b);
d) i modi e le forme di **utilizzazione a scopi sociali**;
e) l'indicazione delle **attività** compatibili con le finalità di conservazione e valorizzazione del "Parco dei tratturi di Puglia" e delle modalità di promozione delle stesse;
f) gli interventi di **carattere educativo** per la diffusione della cultura della tutela ambientale e della conservazione degli elementi tipici della transumanza;
g) la quantificazione delle **risorse necessarie** all'attuazione dei suddetti interventi.

Il Documento Regionale di Valorizzazione, pertanto, definisce le implicazioni di carattere **comunale e intercomunale** che i Documenti Locali di Valorizzazione dovranno affrontare, individuando gli eventuali ambiti sovra-comunali utili alla definizione delle unità di intervento.
Il DRV ha, tra l'altro, il compito di fornire ai Documenti Locali il **quadro conoscitivo di riferimento**, legato sia ai beni del patrimonio storico-culturale e antropologico della transumanza, che alle polarità idro-geomorfologiche ed eco-ambientali del contesto territoriale, definendo le modalità di approfondimento delle analisi storiche e architettoniche sui manufatti oggetto di interventi di valorizzazione, siano essi di carattere materiale o immateriale.
Il Documento, inoltre, dà indirizzi ai Documenti Locali di Valorizzazione (DLV) sui criteri di individuazione dei detrattori e attrezzature già presenti sulle aree tratturali e fornisce **abachi di interventi-tipo**, modalità comuni con cui concorrere ai progetti a scala di area vasta nelle diverse declinazioni funzionali. Il DRV presta particolare attenzione alla definizione dei **criteri** di localizzazione delle infrastrutture e delle attrezzature utili alla fruizione e alla valorizzazione del Parco dei Tratturi di Puglia, nonché alla individuazione delle aree tratturali da destinare a **scopi sociali.** Pertanto, identifica gli usi possibili e le attività compatibili col sistema tratturale, in funzione delle visioni contemporanee assegnate a ciascun tracciato.
Inoltre, le strategie di valorizzazione, in particolare per quanto concerne la mobilità, tengono in considerazione le altre azioni strategiche pianificate ed in corso di implementazione, come ad esempio il progetto pilota Parcovie 2030, gli itinerari Eurovelo e gli altri progetti che prevedono la creazione di reti di mobilità sostenibile.
Infine, si includono alcuni spunti per la redazione del programma delle attività di valorizzazione da prevedere nei Documenti Locali.

Linee Guida

Per la valorizzazione della rete tratturale pugliese sono state definite le **linee guida** che interessano vari aspetti ed ambiti d'intervento. Le 5 aree tematiche sono:

- Turismo: potenziale sviluppo turistico della rete tratturale secondo modelli di turismo lento, rurale ed esperienziale, che ne assicurino la sostenibilità ambientale e la compatibilità con i valori paesaggistici dei territori attraversati dai tratturi. All'interno di questa area tematica ricadono aspetti chiave come la mobilità dolce, in particolare per quanto concerne la continuità e la connessione dei vari percorsi, e la presenza di punti di scambio intermodali. Tra gli altri aspetti chiave riferibili al turismo si menziona la necessità di garantire la presenza sul territorio di servizi turistici adeguati e di organizzare una comunicazione multilivello che sia efficace e strutturata, al fine di permettere una maggiore conoscenza a livello locale e globale sul tema dei tratturi e della storia della transumanza.
- Cultura: insieme delle iniziative a livello culturale che possono contribuire alla valorizzazione della rete dei tratturi, attraverso azioni immateriali legate alla storia ed alla tradizione della transumanza, capaci sia di ricostruire un rapporto con le popolazioni locali fondato sul riconoscimento dei tratturi come peculiarità identitarie dei loro mondi di vita, sia di produrre un impatto territoriale sovralocale anche con auspicabili ricadute sociali ed economiche.
- Identità: composta dalle tracce fisiche leggibili nei manufatti architettonici e nelle testimonianze archeologiche e dalla memoria storica dei tratturi e della transumanza. La rivalorizzazione della rete tratturale dovrà inevitabilmente passare per la riscoperta ed il rinnovamento dell'identità dei tratturi, anche mediante l'attivazione di nuove forme di economia locale con cui sperimentare progetti che interessino agricoltura, ecologia, turismo e servizi alle comunità.
- Ambiente: il valore ambientale ed ecologico è uno degli aspetti che rendono la rete tratturale un bene unico e di straordinaria importanza per stabilire, in un'ottica bioregionale, nuovi sistemi di relazioni fra montagna e pianura, fra contesti urbani e rurali. Tale patrimonio andrà tutelato ed in alcuni casi potenziato con interventi di rinaturalizzazione e, quando necessario, ripristinato con operazioni di bonifica.
- Attività: la valorizzazione delle aree tratturali dovrà necessariamente prevedere l'introduzione di nuovi usi ed attività che possano praticarsi su di esse. Tra i molteplici nuovi utilizzi che potrebbero prevedersi lungo i tratturi vi sono le attività relazionate con il benessere psico-fisico, lo sport, le attività di educazione ambientale, nonchè la rifunzionalizzazione delle aree tratturali per pratiche agricole compatibili con la fruizione della rete, come ad esempio la coltivazione di erbe officinali, ipotesi peraltro valutata nell'ambito di studio del Pescasseroli-Candela. Questa area tematica, in particolare, enfatizza la necessità di coinvolgimento delle realtà attive sul territorio attraverso processi di partecipazione e la definizione di modelli di gestione condivisa dei beni comuni.



Tratto da _ DOCUMENTO REGIONALE PER LA VALORIZZAZIONE DEI TRATTURI DI PUGLIA

Le tipologie di intervento definite dalle linee guida

Le linee guida del Documento Regionale di Valorizzazione dei Tratturi contengono una serie di interventi tipo applicabili in diversi ambiti a seconda delle loro specificità e caratteristiche.
Le linee guida interessano varie categorie di azione: la maggior parte di esse fanno riferimento ad **interventi fisici** che puntano al miglioramento della percezione, percorribilità e fruibilità della rete tratturale e delle aree di interesse da essa raggiungibili, altre si riferiscono ad **azioni immateriali** che mirano a supportare la conoscenza dei tratturi ed a diffondere i valori storici, culturali ed ambientali ad essa legati.
Gli interventi definiti nelle linee guida si strutturano in relazione ad alcune tipologie tematiche che interessano alcuni aspetti chiave, ovvero:

Mobilità:

- Analisi del **potenziale e della vocazione turistica** dei singoli tratturi in base ai criteri fondamentali per la creazione di percorsi lenti, ovvero: attrattività paesaggistica, accessibilità e sicurezza, lunghezza del percorso in relazione ad un tragitto multitappa, presenza di servizi basici o possibilità di prevederne la creazione anche in collaborazione con i privati.
- **Adeguamento della viabilità esistente** lungo la rete tratturale **alla mobilità dolce** da prediligere alla creazione di nuove piste ciclabili lungo i tratturi, specie quando la viabilità coincide con strade secondarie poco trafficate in ambiti rurali, o sono presenti complanari a bassa intensità d'uso.
- Connessioni **con altri percorsi** di mobilità dolce esistenti o pianificati, e con altri itinerari tematici (culturali, enogastronomici, artisitici, ecc.).
- Soluzioni per la **continuità** della percorribilità dei tratturi in presenza di ostacoli o punti critici.
- **Accessibilità multimodale** (collegamenti con le stazioni ferroviarie o fermate autobus, hubs, ecc.).
- **Accessibilità universale** e multisensoriale.

Vegetazione ed Ecologia:

- Tutela e valorizzazione dei **paesaggi identitari** legati alla storia dei tratturi.
- **Rinaturalizzazione** e riqualificazione ambientale delle aree degradate.
- Creazione e rafforzamento di **reti ecologiche** di connessione di aree di interesse naturalistico.
- Identificazione di **usi del suolo agricoli,** contraddistinti da una elevata valenza ecologica, funzionali ad una maggiore riconoscibilità dei tratturi.
- Miglioramento della **qualità ambientale** e miglioramento del **comfort climatico** per attraversa la rete tratturale a piedi o in bicicletta.
- Identificazione di **specie vegetali simbolo** che possano facilmente ricondursi al paesaggio tratturale (ad esempio la ferula).

Identità:

- Tutela, valorizzazione e riuso degli **elementi identitari del paesaggio** legati alla presenza dei tratturi, in particolare cippi lapidei, ma anche poste, jazzi, chiesette, fontane, mezzane.
- Allestimento di spazi dedicati alla **cultura della transumanza** all'interno di contenitori culturali esistenti.

Aree attrezzate e Multifunzionalità:

- Creazione di aree di sosta per i fruitori "lenti" della rete tratturale, dotate delle attrezzature necessarie per il riposo di chi percorre il tratturo in mobilità lenta in prossimità di elementi di interesse paesaggistico e storico o di spazi multifunzionali (masserie, aziende agricole).
- Recupero e **rifunzionalizzazione di strutture o manufatti** pubblici o privati presenti nei pressi del tratturo o tratturello per attività compatibili con gli obiettivi generali della valorizzazione dei tratturi, incluse attività economiche e di sviluppo territoriale.
- Creazione di aree attrezzate con elementi specifici per permettere la realizzazione di **attività tematiche** (sportive, eventi culturali, attività educative, ricreative, promozione enogastronomica, ecc.), da gestirsi in collaborazione con realtà pubbliche o private locali.

Segnaletica e Riconoscibilità:

- Creazione di un'**identità visiva comune** a tutti i tratturi della rete pugliese che richiami esplicitamente il Parco dei Tratturi di Puglia.
- **Cartellonistica inclusiva ed interattiva** da installarsi lungo i percorsi di mobilità dolce sui tratturi che preveda l'impiego segni grafici, dispositivi multisensoriali, e di elementi di interazione digitale utili a segnalare il percorso tratturale, i punti di interesse, gli altri percorsi in connessione, i cenni storici e le altre informazioni d'interesse generale.
- **Elementi iconici a carattere artistico** di way finding per segnalare la presenza del tratturo in corrispondenza di deviazioni o intersezioni con altri percorsi.
- **Installazioni** ed elementi di segnaletica da ubicarsi in punti chiave dei percorsi tratturali, in particolare lungo quelli attualmente percorribili esclusivamente **in automobile**, in modo da sensibilizzare anche gli automobilisti alla presenza dei tratturi.

Promozione del riconoscimento dei tratturi attraverso iniziative creative:

- **Eventi culturali**, laboratori di placemaking ed autocostruzione, installazioni artistiche ed altre attività culturali da realizzarsi in spazi aperti tratturali, sia in contesto naturalistico ed agricolo, che in aree urbane.

Rimozione e mitigazione dei detrattori paesaggistici:

- Abolizione di fenomeni di **occupazione abusiva** dei suoli demaniali.
- **Interramento delle linee elettriche** ed eliminazione dei tralicci.
- **Limitazione del numero e delle dimensioni dei nuovi impianti FER** (Fonti Energie Rinnovabili) previsti nelle aree in prossimità dei tratturi.
- Riduzione del numero di **pale eoliche** presenti tramite sostituzione di quelle esistenti con modelli maggiormente efficienti.
- Eliminazione delle **discariche abusive** e degli altri fenomeni di degrado ambientale ed uso improprio del territorio lungo la rete tratturale e nelle aree in loro prossimità.

Mobilità	M1	Chiusura della strada al traffico veicolare, transito riservato alla mobilità dolce e consentito ai soli mezzi motorizzati per emergenze e di residenti e frontisti.
	M2	Creazione di un percorso promiscuo ciclabile e veicolare su carreggiata da realizzarsi unitamente all'imposizione di un limite massimo di velocità al traffico carrabile (30 km/h)
	M3	Ampliamento e/o riassetto della sezione stradale esistente e creazione di una pista ciclo-pedonale in sede propria separato dalla carreggiata da segnaletica orizzontale o da elementi invalicabili continui
	M4	Ampliamento e/o riassetto della sezione stradale esistente e creazione di una pista ciclabile in sede propria separata dalla carreggiata da segnaletica orizzontale o da elementi invalicabili continui e di un percorso pedonale su marciapiede
	M5	Introduzione di elementi di calmierazione del traffico su carreggiata (dossi artificiali realizzati con materiali paesaggisticamente compatibili)
	M6	Attraversamenti ciclo-pedonali sicuri tramite segnaletica, attraversamenti rialzati e semafori a chiamata
	M7	Creazione di sentieri esclusivamente pedonali
	M8	Creazione di ippovie e percorsi adeguati al transito equestre, con relative attrezzature, quali punti di abbeveraggio, punti di sosta e specifiche segnaletiche
	M9	Creazione e/o ripristino di elementi infrastrutturali destinati a percorsi ciclo-pedonali per l'attraversamento di ostacoli e discontinuità, quali torrenti, lame, scarpate, ed altri elementi critici per la mobilità (ponti, passerelle, passaggi sopraelevati, sottopassaggi)
	M10	Creazione di aree di scambio multimodale ed aree destinate a parcheggio opportunamente ubicate, dimensionate, pianificate, attrezzate e paesaggisticamente compatibili
	M11	Creazione di fermate per gli autobus lungo i tratturi o lungo i percorsi ad intersezione con essi, dotate di spazio di attesa ed infrastrutture minime (sedute, copertura, segnaletica, illuminazione, punto di approvigionamento di acqua), opportunamente ubicate
	M12	Creazione di strutture di supporto alla mobilità ciclistica quali albergabici e punti di bike sharing (opportunamente gestiti e custoditi)
	M13	Creazione e/o tutela di percorsi adeguati al transito degli armenti nelle aree in cui si pratica ancora la transumanza

Vegetazione	V1	Piantumazione di specie autoctone lungo i bordi del tracciato originale del tratturo
	V2	Piantumazione di specie autoctone ombreggianti in aree di sosta o lungo percorsi ciclopedonali
	V3	Piantumazione di specie autoctone per la creazione di nuove dense aree verdi
	V4	Piantumazione di specie autoctone per la mitigazione dell'impatto di elementi detrattori
	V5	Piantumazione di specie autoctone per il miglioramento di contesti urbani, periurbani ed industriali
	V6	Piantumazione di specie per la realizzazione di orti e giardini condivisi gestiti da realtà locali
	V7	Piantumazione di specie produttive autoctone nelle aree cedute in concessione
Identità	I1	Ripristino e/o nuova installazione di cippi lapidei ubicati sui bordi della rete tratturale
	I2	Restauro e recupero dei manufatti architettonici legati alla pratica dellla transumanza presenti lungo i percorsi, quali jazzi, poste, riposi, masserie, chiesette, panetterie, abbeveratoi, ecc. da riconvertirsi in luoghi per attività culturali, sociali, educative o in "musei della transumanza" da gestirsi in collaborazione con le realtà associative locali
	I3	Consolidamento e ripristino della presenza di muretti a secco nel rispetto delle disposizioni del DLgs 285/92 e del regolamento di attuazione (DPR 495/92).
	I4	Tutela degli elementi tipici del paesaggio storico della Dogana quali riposi e mezzane

Quadro sinottico degli interventi _ I Documenti Locali di Valorizzazione e le linee guida per gli interventi progettuali

Aree attrezzate	A1	Porte di accesso al Parco dei Tratturi: aree attrezzate nei punti di accesso ai percorsi tratturali (hubs di scambio multimodali, fermate di autobus e mezzi pubblici, intersezioni con altri percorsi)
	A2	Aree attrezzate per il riposo e la sosta lungo i percorsi di mobilità dolce della rete tratturale
	A3	Aree attrezzate per eventi ed attività culturali ed artistiche
	A4	Aree attrezzate per lo sport e le attività motorie
	A5	Chioschi e spazi per la vendita di alimenti e altri beni. Riuso di manufatti esistenti, predisposizione per attività temporanee, elementi mobili
	A6	Aree attrezzate per la ricettività turistica (pernottamenti, ristori ed altri servizi) che prevedano il riuso di edifici esistenti e/o l'attrezzatura di aree aperte
	A7	Oggetti architettonici di vario tipo che permettono di migliorare/ampliare la capacità di osservazione del paesaggio

Segnaletica	S1	Segnaletica prevista dal Codice della Strada per indicare la presenza di percorsi di mobilità dolce e la presenza di località o punti di interesse storico, artistico, culturale e turistico
	S2	Segnaletica lungo i bordi dei tratturi costituita da cippi lapidei di cui alcuni con placche riportanti codici QR che rimandano a contenuti web
	S3	Cartellonistica riportante le informazioni chiave di siti di importanza storica
	S4	Segnaletica verticale ed orizzontale di wayfinding per indicare la continuità dei percorsi di mobilità dolce lungo i tratturi
	S5	Landmarks da ubicarsi lungo i tratturi attualmente percorribili esclusivamente con mezzi motorizzati

Promozione	P1	Organizzazione di eventi ed iniziative culturali ed artistiche che diano risonanza agli interventi di valorizzazione dei tratturi ed alla cultura della transumanza
	P2	Organizzazione di workshops e seminari che coinvolgano università, artisti, associazioni e cittadinanza finalizzati alla riqualificazione di punti strategici lungo la rete tratturale attraveso laboratori di autocostruzione e placemaking
	P3	Sviluppo e diffusione di una piattaforma digitale dedicata ai Tratturi di Puglia in cui siano presenti contenuti utili per pianificare itinerari ed approfondimenti sui luoghi attraversati dai tratturi e sulla cultura locale

Rimozione detrattori	R1	Abolizione di fenomeni di occupazione abusiva dei suoli demaniali attraverso l'eliminazione delle recinzioni impropriamente realizzate e la creazione di nuovi elementi di delimitazione costituiti da materiali paesaggisticamente compatibili
	R2	Riduzione del numero di pale eoliche e/o eliminazione di quelle presenti in aree demaniali o nelle immediate vicinanze attraverso la progessiva sostituzione di quelle più obsolete con pale di nuova generazione, di dimensioni più ridotte e maggiore capacità di produzione energetica
	R3	Creazione di fasce di rispetto pari a 300 ? metri per ciascun lato del bordo tratturale per evitare la creazione di nuove aree destinate alla produzione di energia solare su suoli precedentemente aventi destinazione agricola
	R4	Sotterramento di elettrodotti e tralicci di linee elettriche alta tensione presenti lungo il tratturo
	R5	Bonifica di discariche abusive ed altri fenomeni di degrado ambientale presenti lungo i tratturi ed in prossimità degli stessi, seguiti da attività di monitoraggio e sorveglianza del territorio da realizzarsi anche in sinergia con associazioni locali
	R6	Mitigazione dell'impatto visivo di edifici costruiti sul tratturo o nelle immediate vicinanze con materiali e tecniche costruttive poco compatibili con contesti di elevato valore paesaggistico, attraverso l'impiego di schermature verdi o la creazione di recinzioni in materiali naturali e poco impattanti.
	R7	Rimozione di cartellonistica pubblicitaria che per dimensioni e consistenza impatta sul paesaggio o limita la percezione di elementi di interesse ambientali o architettonici.

Quadro sinottico degli interventi _ I Documenti Locali di Valorizzazione e le linee guida per gli interventi progettuali

La mobilità lungo la rete tratturale di Puglia

Il paragrafo 3.4.1 del Documento Regionale di Valorizzazione dei Tratturi di Puglia pone l'accento sulla **mobilità come elemento centrale per la valorizzazione della rete dei tratturi.** La mobilità, storicamente importante per i tratturi, è vista come una chiave per la loro rifunzionalizzazione e valorizzazione. Diversi piani e documenti precedenti hanno affrontato questo tema, e nel Quadro di Assetto dei Tratturi si sottolinea l'importanza della rete tratturale come infrastruttura del paesaggio che connette luoghi con una storia comune.

Il POI [23] Pescasseroli-Candela, redatto dalla Provincia di Foggia, arricchisce questa prospettiva, proponendo la creazione del Parco dei Tratturi. Questo progetto evidenzia come la rete stradale esistente possa servire per diffondere la fruizione dei siti tratturali, diventando parte integrante della struttura del parco.
Si sottolinea l'opportunità di inglobare nella strategia di valorizzazione anche elementi della rete viaria non originariamente tratturali ma paesaggisticamente affini. Il POI suggerisce l'integrazione delle linee guida del PPTR, aggiungendo la tipologia "Strada-Tratturo" o "Strada Parco", un concetto di parco lineare attraversato da una strada, che si adatta alle caratteristiche della cultura della transumanza e altre tipologie stradali presenti nel PPTR.
Le linee guida dettagliate nel DRV rappresentano un'integrazione delle Linee Guida del PPTR, con specifici indirizzi progettuali che considerano le peculiarità della rete dei tratturi.
Per perseguire l'obiettivo di valorizzare la rete tratturale in modo sostenibile, soprattutto riguardo alla mobilità, le linee guida del documento mirano a promuovere la mobilità dolce lungo i tratturi, favorendo uno sviluppo territoriale e turistico che minimizzi l'impatto ambientale.

Alcune linee guida del PPTR, considerate rilevanti anche per la rete tratturale pugliese, includono:

- Utilizzo di sottopassi per la fauna e mantenimento di passaggi ecologici ogni chilometro.
- Mitigazione degli impatti stradali tramite pianificazione provinciale e comunale.
- Possibile inserimento di strade di servizio parallele per migliorare la mobilità.
- Integrazione armoniosa delle strade nel paesaggio come corridoi paesaggistici.
- Valorizzazione delle peculiarità culturali e paesaggistiche lungo le infrastrutture viarie.
- Creazione di fasce vegetali per schermare detrattori paesaggistici e ridurre l'inquinamento.
- Preservazione della panoramicità delle strade evitando barriere visive.
- Mitigazione dei dispositivi di ritenuta stradali in armonia con l'ambiente.

Per i dettagli in merito alle caratteristiche delle soluzioni progettuali per la mobilità lenta, la normativa di riferimento in materia è il **Decreto Ministeriale 30 novembre 1999, n. 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili"** (G.U. n. 225 del 26 settembre 2000), al quale i progettisti dovranno attenersi per lo sviluppo di interventi legati alla mobilità lungo i tratturi.

Criteri generali per la mobilità dolce

Il documento propone altresì una serie di criteri generali complementari per la creazione di nuovi percorsi ciclopedonali e di mobilità dolce lungo i tratturi, per garantirne fruibilità e continuità:

1. **Adattamento della viabilità esistente:** Prediligere l'adattamento delle strade esistenti per la mobilità dolce invece di creare nuove piste ciclabili, per evitare consumo di suolo e impatti paesaggistici. Sentieri non asfaltati per camminatori possono essere creati in contesti rurali adatti.
2. **Integrazione con la rete esistente:** I nuovi percorsi devono essere in sintonia con le reti di mobilità sostenibile già definite nei piani urbanistici (PPTR, Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, ecc.), ampliandoli e rafforzandoli.
3. **Connessione con stazioni ferroviarie:** Collegare i tratturi valorizzati con percorsi sicuri che li connettano alle stazioni ferroviarie.
4. **Dialogo tra enti territoriali:** Avviare attività di dialogo tra i vari enti territoriali coinvolti.
5. **Punti di interesse collettivo:** I nuovi percorsi devono iniziare e finire in luoghi di interesse collettivo, evitando percorsi che si interrompono senza raggiungere luoghi significativi.
6. **Coinvolgimento delle associazioni locali:** Coinvolgere associazioni locali e operatori economici per individuare le soluzioni più adatte alle esigenze del territorio e dei fruitori.
7. **Manutenzione e gestione collaborativa:** Avviare collaborazioni tra enti pubblici, amministrazioni, associazioni della società civile, cittadini e privati per la manutenzione e gestione dei percorsi e spazi attrezzati.
8. **Accessibilità universale:** Progettare i percorsi ciclopedonali per essere accessibili anche a persone con disabilità, evitando barriere architettoniche e prevedendo l'uso di mezzi ausiliari per la mobilità.

Questi criteri mirano a sviluppare una rete di percorsi di mobilità dolce che valorizzi la rete tratturale in modo sostenibile, promuovendo l'accessibilità e l'uso da parte di una vasta gamma di utenti.

Tipologie di interventi previsti dalle linee guida sul tema della mobilità

[23] Il POI Pescasseroli-Candela è un Piano Operativo Interregionale che riguarda la valorizzazione e la gestione della rete dei tratturi, in particolare del percorso che va da Pescasseroli in Abruzzo a Candela in Puglia. Questo piano mira a sviluppare una serie di iniziative per promuovere la mobilità dolce, la conservazione del paesaggio e la valorizzazione culturale e turistica dei tratturi, antiche vie della transumanza.
Il POI Pescasseroli-Candela si propone di integrare vari aspetti della gestione territoriale, considerando sia la conservazione ambientale sia lo sviluppo sostenibile. Tra le sue iniziative ci sono la creazione di percorsi ciclopedonali, il miglioramento della connettività tra le aree attraversate dai tratturi, e la promozione del patrimonio culturale legato alla tradizione pastorale.

Questo piano è stato elaborato dalla Provincia di Foggia e rappresenta un elemento chiave nel Documento Regionale di Valorizzazione dei Tratturi di Puglia, fornendo linee guida e spunti per interventi che mirano a trasformare la rete tratturale in un'infrastruttura culturale e turistica di grande valore.

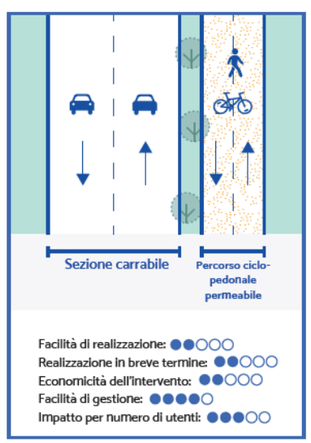
Le linee guida descrivono l'abaco degli interventi relativi alla mobilità che andranno tenuti in considerazione durante la redazione dei **Documenti Locali di Valorizzazione** e nella progettazione degli **interventi pilota** lungo la rete tratturale pugliese. Trattandosi di linee guida, ognuna delle tipologie d'intervento proposte dovrà essere opportunamente **approfondita, dettagliata e circostanziata** in relazione al contesto di applicazione, valutando specificamente rischi e benefici di ogni intervento.



M1: Chiusura della strada al traffico veicolare, transito riservato alla mobilità dolce e consentito ai soli mezzi motorizzati per emergenze e di residenti e frontisti.
Obiettivo: attribuire priorità alla viabilità ciclopedonale in contesti molto poco trafficati con un intervento realizzabile in un breve arco di tempo e con risorse economiche contenute, senza dover ricorrere alla realizzazione di opere infrastrutturali *ad hoc*.
Aree d'intervento: viabilità esistente (strade bianche, vicinali, poderali, o comunali poco trafficate).
Requisiti: strade poco trafficate, frequentate principalmente da residenti e frontisti; presenza di percorsi alternativi carrabili complementari al tratturo su cui deviare il traffico motorizzato.



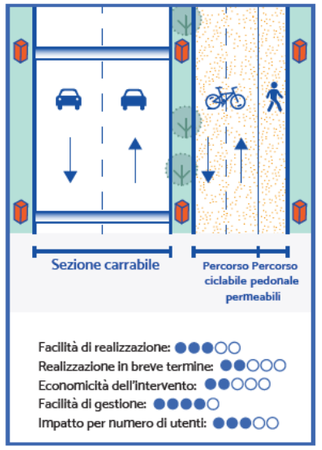
M2: Creazione di un percorso promiscuo ciclabile e veicolare su carreggiata da realizzarsi unitamente all'imposizione di un limite massimo di velocità al traffico carrabile (30 km/h)
Obiettivo: promuovere la viabilità ciclopedonale in contesti poco trafficati con un intervento realizzabile in un breve arco di tempo e con risorse economiche contenute, senza dover ricorrere alla realizzazione di opere infrastrutturali *ad hoc*.
Aree d'intervento: viabilità esistente (strade asfaltate, vicinali, poderali o comunali poco trafficate).
Requisiti: strade secondarie a bassa frequenza; è preferibile la presenza di percorsi alternativi carrabili complementari al tratturo su cui deviare il traffico motorizzato.



M3: Ampliamento e/o riassetto della sezione stradale esistente e creazione di un percorso ciclo-pedonale in sede propria separato dalla carreggiata da segnaletica orizzontale o da elementi invalicabili continui
Obiettivo: creare percorsi ciclopedonali sicuri senza modificare la percorribilità della strada carrabile, ampliando e/o adattando l'infrastruttura viaria.
Aree d'intervento: viabilità esistente (strade vicinali, comunali o provinciali) ed aree demaniali contigue.
Requisiti: fattibilità tecnica dell'intervento; presenza di aree demaniali utilizzabili per l'ampliamento; prevista compatibilità di ciclisti e pedoni nello stesso percorso basata su una preliminare stima dell'affluenza



M4: Ampliamento e/o riassetto della sezione stradale esistente e creazione di un percorso ciclabile in sede propria separato dalla carreggiata da segnaletica orizzontale o da elementi invalicabili continui e di un percorso pedonale separato
Obiettivo: creare percorsi sicuri differenziati per ciclisti e pedoni senza modificare la percorribilità della strada carrabile, ampliando l'infrastruttura viaria.
Aree d'intervento: viabilità esistente (strade vicinali, comunali o provinciali) ed aree demaniali contigue.
Requisiti: fattibilità tecnica dell'intervento; presenza di aree demaniali utilizzabili per l'ampliamento.



M5: Introduzione di elementi di calmierazione del traffico su carreggiata (dossi artificiali realizzati con materiali paesaggisticamente compatibili)
Obiettivo: ridurre la velocità di percorrenza lungo la viabilità coincidente con la rete tratturale, laddove presenti infrastrutture per la mobilità dolce
Aree d'intervento: viabilità esistente (strade vicinali, poderali, comunali o provinciali secondarie)
Requisiti: compatibilità paesaggistica dell'intervento



M6: Attraversamenti ciclo-pedonali tramite semafori a chiamata e/o attraversamenti rialzati
Obiettivo: assicurare continuità ai percorsi ciclo-pedonali lungo i tratturi ed aumentarne la sicurezza
Aree d'intervento: viabilità esistente (strade vicinali, poderali, comunali o provinciali secondarie)
Requisiti: -



M7: Creazione di sentieri esclusivamente pedonali
Obiettivo: garantire la percorribilità dei percorsi a piedi in forma di cammino e/o circuiti escursionistici, senza alterare lo stato dei luoghi
Aree d'intervento: boschi, prati pascolo ed aree naturali nelle quali ad oggi non è possibile transitare per l'assenza di percorsi pedonali
Requisiti: percorsi di larghezza minima, non asfaltati, da realizzarsi senza rimuovere alberature e con il minimo impatto possibile



M8: Creazione di ippovie e percorsi adeguati al transito equestre, opportunamente attrezzati con punti di abbeveraggio, punti di sosta e specifiche segnaletiche
Obiettivo: permettere la fruizione della rete dei tratturi a cavallo
Aree d'intervento: strade poderali e vicinali
Requisiti: requisiti fisici per la creazione di ippovie (pendenza massima, tipo di pavimentazione, ecc.); collaborazione con associazioni e imprese che offrono servizi di questo genere



M9: Creazione e/o ripristino di elementi infrastrutturali destinati a percorsi ciclo-pedonali per l'attraversamento di ostacoli e discontinuità, quali torrenti, lame, scarpate, ed altri elementi critici per la mobilità (ponti, passerelle, passaggi sopraelevati, sottopassaggi)
Obiettivo: assicurare continuità ai percorsi ciclo-pedonali lungo i tratturi anche in presenza di elementi di discontinuità
Aree d'intervento: viabilità esistente (strade vicinali, poderali, comunali, provinciali, statali, autostrade)
Requisiti: l'intervento deve risolvere il superamento di un ostacolo lungo uno o più percorsi



M10: Creazione di aree di scambio multimodale ed aree destinate a parcheggio opportunamente ubicate, dimensionate, pianificate, attrezzate e paesaggisticamente compatibili
Obiettivo: permettere di raggiungere i percorsi ciclo-pedonali lungo i tratturi con mezzi motorizzati privati e pubblici
Aree d'intervento: aree demaniali adiacenti alla viabilità tratturale
Requisiti: minimo impatto ambientale e paesaggistico delle aree di scambio multimodale



M11: Creazione di fermate per gli autobus lungo i tratturi o lungo i percorsi ad intersezione con essi, dotate di spazio di attesa ed attrezzature (sedute, copertura, segnaletica, illuminazione, punto di approvigionamento di acqua, ecc.)
Obiettivo: permettere di raggiungere i percorsi ciclo-pedonali lungo i tratturi attraverso mezzi pubblici
Aree d'intervento: aree demaniali adiacenti alla viabilità tratturale
Requisiti: coordinamento tra enti locali e società di trasporti



M12: Creazione di strutture di supporto alla mobilità ciclistica quali albergabici e punti di bike sharing (opportunamente gestiti e custoditi)
Obiettivo: fornire servizi per turisti e residenti che offrano diverse soluzioni per poter fruire dei percorsi di mobilità ciclabile lungo i tratturi
Aree d'intervento: edifici di proprietà pubblica ubicati nei pressi dei percorsi di mobilità dolce lungo i tratturi
Requisiti: collaborazione con altri enti ed associazioni locali



M13: Creazione e/o tutela di percorsi adeguati al transito degli armenti nelle aree in cui si pratica ancora la transumanza

Obiettivo: permettere la pratica della transumanza in sicurezza lungo i tratturi

Aree d'intervento: strade poderali e vicinali da chiudersi occasionalmente al traffico, o percorsi paralleli alla viabilità carrabile, potenzialmente condivisibili con percorsi di trekking e mountain bike

Requisiti: separazione fisica con la viabilità carrabile, pavimentazione non asfaltata

Segnalare i tratturi per renderli visibili e riconoscibili, e suscitare l'interesse di chi li frequenta

La questione principale riguardante la fruibilità della rete tratturale di Puglia per camminatori, ciclisti, sportivi e turisti è la mancanza di segnaletica. Attualmente, molti percorsi non sono segnalati, riducendo la consapevolezza della loro esistenza tra la popolazione locale, soprattutto dove la cultura della transumanza è meno presente o dove le trasformazioni urbanistiche hanno compromesso la riconoscibilità dei tracciati.

Installare segnaletica appropriata renderebbe visibili tratturi, tratturelli e bracci, sensibilizzando l'opinione pubblica sull'importanza di questi antichi percorsi per la tutela e la valorizzazione del territorio. Una segnaletica chiara è fondamentale soprattutto in tratti dove i percorsi si intersecano o sono difficili da seguire.

È necessario definire un'identità visiva distintiva per la rete tratturale pugliese, con un segno grafico e una palette cromatica facilmente riconoscibili, che sarà utilizzata su vari supporti per indicare la presenza dei tratturi e di elementi collegati. Questa identità visiva dovrà essere sviluppata da esperti nazionali di grafica e identità visiva, che garantiranno coerenza e riconoscibilità con i valori territoriali. Un manuale d'uso fornirà linee guida specifiche per l'utilizzo del branding e della segnaletica lungo tutti i tratturi pugliesi.

Inoltre, l'installazione di supporti lapidei come cippi e totem potrebbe arginare fenomeni di degrado e vandalismo, assicurando coerenza stilistica con altri interventi. Gli elementi di segnaletica potrebbero includere codici QR per accedere a una piattaforma digitale con informazioni, mappe interattive e contenuti multimediali, migliorando la conoscenza dei tratturi durante la percorrenza.

Infine, è essenziale garantire un'accessibilità ampliata della segnaletica, utilizzando icone, pittogrammi, dispositivi tattili e multisensoriali per assicurare una fruizione inclusiva della rete tratturale.



S1: **Segnaletica prevista dal Codice della Strada per indicare la presenza di percorsi di mobilità dolce e la presenza di località o punti di interesse storico, artistico, culturale e turistico**

Obiettivo: segnalare un pericolo, una prescrizione o una indicazione relativa alla mobilità o la presenza di una località o punto di interesse storico, artistico, culturale e turistico.

Aree d'intervento: lungo la rete tratturale e nei luoghi di interesse con essa relazionati.

Requisiti: non ci sono particolari requisiti per la realizzazione di questo intervento. Oltre ad attenersi a quanto specificato nel Codice della Strada, sarebbe opportuno inserire nella cartellonistica il logo dei tratturi di Puglia che andrà sviluppato in una successiva fase.



S2: **Segnaletica lungo i bordi dei tratturi costituita da cippi lapidei di cui alcuni con placche riportanti codici QR che rimandano a contenuti digitali**

Obiettivo: segnalare la presenza dei tratturi impiegando elementi identitari e riconoscibili, e fornire informazioni utili a chi li percorre tramite l'accesso a contenuti digitali.

Aree d'intervento: lungo la rete tratturale ed in particolare nelle aree di sosta.

Requisiti: il principale requisito per rendere tale azione progettuale attuabile è la creazione e gestione costante di una piattaforma web dedicata ai tratturi pugliesi in cui poter riportare tutte le informazioni che si vogliono rendere accessibili dai punti di sosta lungo la rete tratturale.



S3: **Cartellonistica riportante le informazioni chiave di siti di importanza storica**

Obiettivo: segnalare la presenza di luoghi di particolare interesse relazionati con la storia ed il paesaggio tratturale.

Aree d'intervento: in corrispondenza dei beni, preferibilmente nei pressi di aree di sosta attrezzate.

Requisiti: non esistono particolari requisiti in merito a tale intervento progettuale, tranne la necessità di ubicare la cartellonistica in un luogo accessibile e sicuro per la sosta.



S4: **Segnaletica verticale ed orizzontale di wayfinding per indicare la continuità dei percorsi di mobilità dolce lungo i tratturi**

Obiettivo: segnalare la presenza dei tratturi lungo percorsi di mobilità lenta su di essi, evidenziandone la continuità in corrispondenza di intersezioni e sovrapposizioni di altri percorsi.

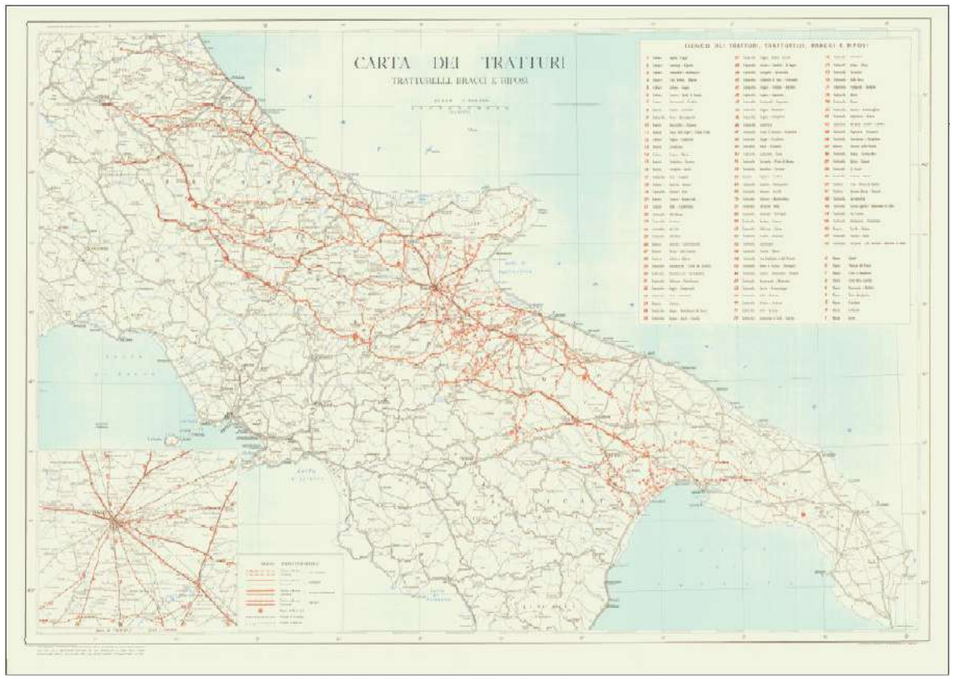
Aree d'intervento: lungo i tratturi in cui ci siano percorsi di mobilità dolce.

Requisiti: gli elementi di segnaletica di questa categoria non dovranno entrare in conflitto con gli altri elementi di segnaletica esistenti.



S5: Landmarks da ubicarsi lungo i tratturi attualmente percorribili esclusivamente con mezzi motorizzati
Obiettivo: rendere visibile la presenza dei tratturi anche a chi il percorre con mezzi motorizzati lungo viabilità a scorrimento veloce, in modo da sensibilizzare anche gli automobilisti alla presenza dei tratturi ed ampliare così notevolmente il target raggiungibile con un intervento di segnaletica.
Aree d'intervento: lungo i tratturi in cui siano presenti assi di viabilità carrabile particolarmente frequentati.
Requisiti: essere elementi discreti e non paesaggisticamente impattanti, essere ubicati in luoghi strategici, essere attinenti con i simboli ed i valori identitari dei tratturi, ed appartenere ad un progetto coordinato su scala di area vasta, evitando singoli sporadici interventi con caratteristiche diverse tra loro.

La rete tratturale in Puglia e il tratturello Martinese (73) - ambiti di approfondimento del DVR
Legati alla pratica millenaria della transumanza, i tratturi costituiscono una componente territoriale di straordinaria importanza nel Mezzogiorno adriatico tra l'Abruzzo e la Puglia, attraverso il Molise, la Campania e la Basilicata, dal Tavoliere foggiano fino alla zona ionica tarantina.
I tratturi di Puglia, come disposto nell'art. 1 della LR 67/1980, rappresentano il demanio armentizio della Regione e costituiscono il "Parco dei tratturi della Puglia", secondo quanto riportato nella L.R. n. 29/2003, "in quanto monumento della storia economica e sociale del territorio pugliese interessato dalle migrazioni stagionali degli armenti e testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca". I percorsi della transumanza sono in stretta relazione con la viabilità ordinaria, che tiene conto della geomorfologia e dell'esistenza di valichi naturali. In territorio pugliese, secondo quanto riportato nella Carta del Tratturi del 1959, sono presenti: 9 tratturi; 61 tratturelli; 8 bracci; 3 riposi
La loro presenza è maggiore nell'area del Subappennino Dauno, nel Tavoliere delle Puglie, e nella Murgia Barese, ma si estende anche sul Gargano, nella Terra delle Gravine e nel Tarantino.



CARTA DEI TRATTURI, TRATTURELLI, BRACCI E RIPOSI

Grottaglie: Il Tratturello Martinese (73)
L'agro Grottaglie è interessato dalla presenza di un tracciato armentizio: il Tratturello Martinese (n.73) e dal Tratturello n.75

Il Tratturello Martinese n.73 nasce come una diramazione del Tratturo Melfi- Castellaneta in territorio di Laterza, lambisce il Gradino Murgiano, attraversa l'**Arco Ionico Tarantino** fino al Salento in località Avetrana. I comuni attraversati dal Tratturello Martinese sono: Laterza, Castellaneta, Mottola, Massafra, Crispiano, **Grottaglie,** Villa Castelli, Francavilla Fontana, Oria, Erchie, Manduria, Taranto ed Avetrana.

Il DVR individua i temi chiave per la valorizzazione del tratturo Martinese di seguito sintetizzati:
- relazione con il paesaggio ed i beni naturalistici, storici e culturali presenti lungo il tratturo, in particolare il sistema di masserie
- la valorizzazione del tratturello in fase di pianificazione urbanistica
- connessione del percorso del tratturello con altri percorsi di mobilità dolce (ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, Via Appia)

Il Regio **Tratturello Tarantino n.75** in comune di Massafra, Taranto e Grottaglie coincide con la **Ciclovia Francigena - RP01:**

Per maggiori approfondimenti si rimanda al paragrafo: 5.1.3.2 PATRIMONIO CULTURALE ARCHEOLOGICO E ARCHITETTONICO (Parte V- Quadro Conoscitivo a livello locale)



Estratto _ CARTA DEI TRATTURI, TRATTURELLI, BRACCI E RIPOSI
Aggiornata a cura del commissariato per la reintegra dei tratturi di Foggia nel 1959 sulla precedente edizione del 1911, pubblicata ai sensi della legge 20 dicembre 1908, N.746 ART.1 del regolamento 5 gennaio 1911, N.197.

I percorsi armentizi, per il loro valore storico, archeologico e turistico-ricreativo, rappresentano una risorsa significativa per lo sviluppo del cicloturismo. Il PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) integra i tratturi nel sistema cicloturistico ed escursionistico locale, promuovendone la valorizzazione dal punto di vista storico e culturale.

Il PUMS risulta coerente con gli indirizzi del QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI - DOCUMENTO REGIONALE DI VALORIZZAZIONE DEI TRATTURI (DRV)

I tracciai armentizi per il loro attuale interesse storico, archeologico e turistico - ricreativo costituiscono un potenziale per lo sviluppo del cicloturismo. Il PUMS, considera i tratturi all'interno del sistema cicloturistico ed escursionistico locale, contribuendo ai fini di valorizzazione dei percorsi ai fini storico culturali.

In alcuni casi la rete ciclabile potrebbe prevede la sovrapposizione dei percorsi con tratti della Rete dei Tratturi di Puglia, coerentemente con gli indirizzi di valorizzazione della Regione Puglia i quali prevedono l'adeguamento della mobilità esistente lungo tali tratti alla mobilità dolce e la connessione con accessi intermodali e con gli altri percorsi di interesse.
È tuttavia fondamentale, lungo questi tratti, prevedere interventi in coerenza con le Linee Guida per la redazione (D.G.R. 2411/2019) del Documento Regionale di Valorizzazione (DRV) dei Tratturi di Puglia.

Gli interventi attuativi sui tracciati tratturali dovranno essere valutati preventivamente dal Servizio "Amministrazione Beni del Demanio Armentizio, O.N.C. e Riforma Fondiaria" della Regione Puglia, specificamente dalla Sezione Demanio e Patrimonio. Questa valutazione è essenziale in quanto tali interventi interesseranno aree appartenenti al Demanio Armentizio.

La necessità di questa valutazione si fonda sull'esigenza di coordinare le strategie e le finalità degli interventi con le Linee Guida stabilite nel Documento di Riferimento per la Valutazione (DRV). Il DRV fornisce un quadro di riferimento chiaro e dettagliato per la gestione e la valorizzazione dei tracciati tratturali, assicurando che qualsiasi azione intrapresa sia coerente con gli obiettivi di tutela ambientale e culturale della Regione. L'obiettivo primario di questa procedura di valutazione è di minimizzare gli impatti significativi che gli interventi potrebbero avere sull'ambiente naturale e sul patrimonio culturale associato ai tratturi. Inoltre, è cruciale orientare le azioni verso obiettivi condivisi e coordinati di valorizzazione, garantendo che le operazioni sui tratturi non solo preservino questi percorsi storici, ma contribuiscano attivamente alla loro promozione e integrazione nel contesto territoriale regionale

Il PUMS in coerenza con il "Documento Regionale di Valorizzazione" (DRV) promuove *la valorizzazione, la* ***riqualificazione*** *del demanio armentizio in chiave* ***polifunzionale****, nella convinzione della straordinaria vis sinergica che può riconoscersi ai tratturi, capaci di concorrere alla realizzazione dello scenario strategico individuato dal P.P.T.R., nella sua dimensione ecologica e culturale, nella definizione di relazioni sinergiche tra città-campagna e nell'attuazione del progetto di mobilità dolce".*

I criteri progettuali da seguire nel processo di valorizzazione dovranno tenere conto di tre principi fondamentali che orientano le azioni:
- la salvaguardia della **continuità**;
- la **fruibilità** del percorso;
- la **leggibilità** dei tracciati.

Così come specificato nel "Documento Regionale di Valorizzazione" (DRV) le ragioni della tutela e valorizzazione, unite alla visione interscalare, costituiscono le premesse utili a:
- promuovere iniziative e intese interregionali che favoriscano la **percezione dell'unitarietà** dell'insieme dei tratturi, quale sistema reticolare di vie erbose a lunga percorrenza, i cui tracciati principali possiedono origine e destinazione in regioni differenti;
- individuare ambiti di intervento per la valorizzazione di area vasta che consenta la **rifunzionalizzazione** dei tratturi e ne incrementi la riconoscibilità;
- favorire la generazione di **progetti di paesaggio** a valenza comunale e intercomunale, facilitando nel dettaglio le relazioni con i beni culturali e naturalistici della rete, attraverso forme di fruizione lenta;
- valorizzare le proprietà demaniali e pubbliche, in ambito urbano e periurbano, per la realizzazione di parchi urbani e per l'attuazione delle strategie del **Patto città-campagna.**

4.8 COERENZA CON IL PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)

La Regione Puglia, con Legge Regionale n. 52 del 30.11.2019, all'art. 31 "Piano Regionale per la Qualità dell'Aria", ha stabilito che "Il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) è lo strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle e-missioni dei gas climalteranti".
Il medesimo articolo 31 della L.R. n. 52/2019 ha enucleato i contenuti del Piano Regionale per la Qualità dell'aria disponendo che detto piano:
- contiene l'individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e successive modifiche e integrazioni (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) nonché la valutazione della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri, delle modalità e delle tecniche di misurazione stabiliti dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;
- individua le postazioni facenti parte della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di valutazione e misurazione della qualità dell'aria ambiente e ne stabilisce le modalità di gestione;
- definisce le modalità di realizzazione, gestione e aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera;
- definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente ed alle sorgenti di emissione;
- stabilisce obiettivi generali, indirizzi e direttive per l'individua-zione e per l'attuazione delle azioni e delle misure per il risanamento, il miglioramento ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, anche ai fini della lotta ai cambiamenti climatici, secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e i.;
- individua criteri, valori limite, condizioni e prescrizioni finalizzati a prevenire o a limitare le emissioni in atmosfera derivanti dalle attività antropiche in conformità di quanto previsto dall'articolo 11 del d.lgs. 155/2010 e s.m.e i.;
- individua i criteri e le modalità per l'informazione al pubblico dei dati relativi alla qualità dell'aria ambiente nel rispetto del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 (Attuazione delia direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambienta-le);
- definisce il quadro delle risorse attivabili in coerenza con gli stanziamenti di bilancio;
- assicura l'integrazione e il raccordo tra gli strumenti della programmazione regionale di settore. Al comma 2 dello stesso articolo è sancito che "alla approvazione del PRQA provvede la Giunta regionale con propria deliberazione, previo invio alla competente commissione consiliare.

In seguito, con Deliberazione n. 2436 del 20/12/2019 la Giunta Regionale avviando il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettere q) e r) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., ha preso atto dei seguenti documenti:
- "Documento programmatico preliminare"
- "Rapporto preliminare di orientamento" comprensivo del "Questionario per la consultazione preliminare"

Obiettivi	Obiettivi specifici	Misure per la Mobilità
Rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti PM10, NO2, Ozono.	Ridurre le emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane	Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli ciclomotori e motoveicoli
		Estensione delle zone di sosta a pagamento / incremento della tariffa di pedaggio / ulteriore chiusura dei centri storici
		Introduzione del pedaggio per l'accesso ai centri storici o per l'attraversamento di strade
		Limitazione della circolazione dei motoveicoli immatricolati antecedentemente alla direttiva Euro 1 in ambito urbano
		Introduzione della sosta a pagamento per ciclomotori e motoveicoli
	Incrementare la quota di trasporto pubblico	Acquisto/incremento numero di mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale
		Interventi nel settore del trasporto pubblico locale (filtro per particolato, filobus, riqualificazione dei trasporto pubblico di taxi tramite conversione a metano)
		Incremento / introduzione dei parcheggi di scambio mezzi privati – mezzi pubblici
	favorire e incentivare le politiche di mobilità sostenibile	Incremento e sviluppo delle piste ciclabili urbane
		Introduzione del "car pooling" e del "car sharing" Sviluppo delle iniziative di Mobility Managment
	Eliminare o ridurre il traffico pesante nelle aree urbane	Sviluppo di interventi per la distribuzione merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale
		Limitazioni all'accesso dei veicoli pesanti

Obiettivi strategici	Obiettivi specifici	Strategie/azioni
OBIETTIVO B. Sostegno alle FER	3.Favorire il progressivo contributo al mix energetico regionale derivante dalle biomasse	BIOMASSE BIOCOMBUSTILI e BIOCARBURANTI: XI. Avviare la transizione verso biocarburanti avanzati (secondo l'accezione della Direttiva 2009/28/EC) quali, ad esempio, biometano (ottenuto dall'upgrade del biogas da digestione anaerobica), sia esso Immesso in rete od impiegato nell'autotrazione, agevolando gli Impianti più piccoli, quelli a prevalente utilizzo di sottoprodotti, quelli più direttamente connessi alle Imprese agrozootecniche;
OBIETTIVO E. Riduzione dei consumi ed economia circolare	1. Promuovere la riduzione dei consumi di tutti i settori economici e del comparto dei trasporti	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
		XVIII. Promuovere l'ammodernamento dei parchi mezzi del trasporto pubblico locale tramite- il ricorso a mezzi a basso carico inquinante ed emissivo e caratterizzati da consumi ridotti.
		COORDINAMENTO CON GLI ENTI LOCALI
		IV. Favorire misure e interventi nei trasporti pubblici locali, negli edifici e nelle utenze delle Regioni, nonché degli Enti locali, per favorire la diffusione di auobus ecologici, alimentati con carburanti alternativi; a propulsione ibrida bimodale: elettrici (completamente elettrici con batteria a bordo) e ricaricati o a spina o attraverso sistema di induzione;
		V. Favorire misure e interventi di riduzione del traffico urbano;
OBIETTIVO F. Innovazion e e Ricerca	2. Favorire la ricerca in ambito energetico; intercettare i progetti e gli studi pilota per valutarne la replicabilità e la fattibilità; studio utilizzo di biocarburanti avanzati;	

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie risultano coerenti con gli obiettivi e le misure previste dal PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA. Nello specifico il PUMS punta: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (estensione ZTL e individuazione di zone a traffico regolamentato ZTR, estensione delle zone di sosta a pagamento, nuove politiche di gestione della circolazione e introduzione dei sensi unici di marcai); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).

Con l'estensione della ZTL nel Quartiere delle Ceramiche (1° Fase) e l'introduzione delle ZTR (2° fase) il PUMS intende salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio, riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori.

L"istituzione della ZTL e l'estensione delle aree pedonali nell'aree centrali, consentiranno infatti di riqualificare il tessuto urbano, restituendolo ai cittadini e ai visitatori, facilitando gli spostamenti con mezzi sostenibili e interrompendo il flusso veicolare (non residenziale) in alcuni itinerari di attraversamento.

La strategia del PUMS in tema di gestione della sosta prevede la realizzazione di parcheggi lungo gli assi principali di scorrimento della rete stradale esistente e la realizzazione di nodi di interscambio (bus+bici+treno), finalizzati ad offrire un'alternativa agli automobilisti per l'accesso alle aree centrali della città fondato sull'interscambio tra auto privata e trasporto pubblico. I nodi di interscambio sono stati individuati prevalentemente su aree della città consolidata, all'ingresso della città o presso stazioni e fermate delle linee di trasporto collettivo. Il nuovo sistema di parcheggi insiste su strade esistenti e su parti di città consolidata. Per la realizzazione dei parcheggi non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Il PUMS di Grottaglie punta alla ridefinizione delle politiche gestionali della circolazione: la riorganizzazione della circolazione è il punto di partenza per ripensare all'utilizzo dello spazio pubblico normalmente destinato al traffico di veicoli e pedoni. Nel quadro dello sviluppo della mobilità urbana sostenibile previsto dal Piano è stato necessario riallocare lo spazio pubblico delle sedi stradali, una risorsa scarsa che appartiene a tutti, secondo i principi di equità, efficienza e sostenibilità ambientale. Questo è stato possibile attraverso la proposta misure regolamentari (introduzione sensi unici di marcia, ZTL, Zone 30, Zone pedonali o a priorità pedonale, regolazione della sosta etc.), misure fiscali (tariffe per la sosta, pedaggi per l'accesso a zone della città e per l'uso delle infrastrutture stradali, etc.) e attraverso interventi di riqualificazione dello spazio pubblico destinato al traffico di veicoli e pedoni.

Il tema della qualità urbana è strettamente legato alla diminuzione della pressione automobilistica nelle aree centrali. Il motivo di maggior degrado è oggi senz'altro da imputare alla eccessiva presenza di automobili, ed in particolare al loro stazionamento. La revisione dell'impianto circolatorio (attraverso l'introduzione dei sensi unici di marcia), congiuntamente alla realizzazione di luoghi di elevata qualità ambientale, alla regolamentazione della sosta in superficie, rappresentano la contropartita necessaria ad ogni ipotesi di allontanamento dell'automobile dalle aree centrali.

Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica. Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica.

Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PRMC intende promuovere un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne.

Le strategie del PUMS prevedono il potenziamento del trasporto collettivo e l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto attraverso: • una maggiore integrazione tra il nucleo urbano, la stazione ferroviaria, il sistema degli attrattori e le diverse componenti della rete di trasporto collettivo; • una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del Trasporto Pubblico Extraurbano, introducendo un nuovo nodo di scambio (bici+bus), cercando di gravare il meno possibile sulle zone centrali a rischio idrogeologico; • l'introduzione una linea di trasporto urbano (bus navetta elettrico e a basso impatto ambientale) per connettere le varie zone della città con gli attrattori principali e il polo ferroviario, l'aeroporto ; • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione, con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il rinnovo della flotta dei mezzi in servizio urbano; • il miglioramento dell'attrattività della rete di trasporto pubblico urbano anche per utenti non abituali al fine di incrementare il numero di utenti trasportati e l'efficienza economica del servizio; • la garanzia di un'adeguata accessibilità ai soggetti a ridotta capacità motoria; • lo sviluppo di un sistema di trasporto sostenibile verso le aree urbane di prossimità dove sono incardinati i principali presidi sanitari, formativi e produttivi e verso i poli turistici, con particolare riguardo all'utenza con ridotta capacità motoria: sistemi di trasporto di tipo misto pubblico/privato, servizi a chiamata, bus dedicati, taxi-bus, nuove linee per attività extrascolastiche, car sharing, car pooling, pedibus/bicibus, bike sharing a pedalata assistita; • il potenziamento di servizi di TPL dedicati per le attività scolastiche e per i lavoratori (nuove linee/fermate); la promozione di politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale; il favorire l'intermodalità mediante l'istituzione di servizi di bike sharing in corrispondenza della stazione e delle fermate degli autobus; la rigenerazione urbana degli spazi non più funzionali all'esercizio ferroviario; la realizzazione di progetti condivisi con i gestori delle reti e dei servizi di trasporto;

Le strategie del PUMS prevedono lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento:

Il PUMS individua su tessuti consolidati del nucleo urbano aree da destinare a piattaforma logistica per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati ai vari quartieri/zone dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano) e meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc); razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci

Le strategie del PUMS favoriscono e incentivano politiche di mobilità sostenibile (attraverso l'introduzione di misure soft Pedibus/Bicibus, Mobility management, metrominuto, etc..) e il pensiero del "Changing living habits", ovvero del cambiamento di abitudini come fattore determinante per migliorare la qualità della vita, perché è solo innescando un cambiamento negli stili di vita più orientato verso pratiche sane e sostenibili, che si potrà modificare la percezione dei cittadini rispetto alla città che vivono quotidianamente.

4.9 COERENZA CON IL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

I Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è lo strumento di pianificazione strategica con cui la Regione Puglia programma ed indirizza gli interventi in campo energetico sul territorio regionale. In linea generale, la pianificazione energetica regionale persegue finalità atte a contemperare le esigenze di sviluppo economico e sociale con quelle di tutela dell'ambiente e del paesaggio e di conservazione delle risorse naturali e culturali.
Sul fronte della domanda di energia, il Piano si concentra sulle esigenze correlate alle utenze dei diversi settori: il residenziale, il terziario, l'industria e i **trasporti**. In particolare, rivestono grande importanza le iniziative da intraprendere per definire misure e azioni necessarie a conseguire il miglioramento della prestazione energetico- ambientale degli insediamenti urbanistici, nonché di misure e azioni utili a favorire il risparmio energetico.
Sul fronte dell'offerta, l'obiettivo del Piano è quello di costruire un mix energetico differenziato per la produzione di energia elettrica attraverso il ridimensionamento dell'impiego del carbone e l'incremento nell'utilizzo del gas naturale e delle fonti rinnovabili, atto a garantire la salvaguardia ambientale mediante la riduzione degli impatti correlati alla produzione stessa di energia. Attraverso il processo di pianificazione delineato è possibile ritenere che il contributo delle fonti rinnovabili potrà coprire gran parte dei consumi dell'intero settore civile.

Il Piano si compone dalle seguenti parti:
→ La prima parte riporta l'analisi del sistema energetico della Regione Puglia, basata sulla ricostruzione, per il periodo 1990-2004, dei bilanci energetici regionali;
→ La seconda parte delinea le linee di indirizzo che la Regione intende porre per definire una politica di governo sul tema dell'energia, sia per quanto riguarda la domanda sia per quanto riguarda l'offerta;
→ La terza parte riporta la valutazione ambientale strategica del Piano con l'obiettivo di verificare il livello di protezione dell'ambiente a questo associato integrando considerazioni di carattere ambientale nelle varie fasi di elaborazione e di adozione. Lo sviluppo della VAS è avvenuto secondo diverse fasi.

Con **Deliberazione della Giunta Regionale 9 agosto 2021, n. 1386** è stata deliberata la volontà di procedere con l'**Aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale: modifiche ed integrazioni alle DGR n. 1390 dell'8 agosto 2017 e n. 1424 del 2 agosto 2018.**

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni.

Gli obiettivi del PEAR sono:

- Il settore residenziale

Obiettivo minimo
- Usi finali termici: non incrementare i consumi energetici totali di fonti fossili collegati alle strutture edilizie nonostante le previsioni di ampliamento volumetrico;
- Usi finali elettrici: Riduzione dei consumi rispetto alla situazione attuale del 3% circa;

- Settore Terziario

Obiettivo minimo
- Non incrementare i consumi termici collegati alle strutture edilizie terziarie e ridurre l'inevitabile incremento dei consumi elettrici;

- Settore dell'agricoltura e della pesca

Obiettivo minimo
- Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici ed incremento dell'1% annuo della quota di impiego di biocombustibili.

- Il settore produttivo

Obiettivo minimo
- Mantenere invariati i consumi finali di energia rispetto ai valori del 2004 sia per quanto riguarda l'energia elettrica che riguardo i combustibili per usi termici. Si prevede, inoltre, una riduzione dell'impiego di combustibili liquidi a favore del gas naturale (Tale obiettivo non si applica al settore siderurgico).

- **Settore dei trasporti**

Obiettivo minimo
- Orientare le azioni affinché non vi siano ulteriori incrementi dei consumi derivanti dal trasporto di persone e affinché sia possibile una sensibile riduzione degli incrementi dei consumi (50%) relativi al trasporto merci.

Linee d'azione
- Riduzione dei consumi energetici per il trasporto persone attraverso un miglioramento tecnologico dei veicoli ed un decremento del numero di automobili per km percorso
- Razionalizzazione dei consumi energetici per il trasporto merci attraverso un incremento dei fattori di carico dei veicoli per diminuire la crescita dei veicoli-km
- Necessità di includere nel Piano Regionale dei Trasporti analisi delle variazioni dei consumi energetici conseguenti all'attuazione dei piani stessi e nella pianificazione urbanistica considerazioni sulla domanda di mobilità indotta dalle scelte settoriali favorendo uno sviluppo urbanistico coerente con lo sviluppo del trasporto pubblico.

Strumenti applicativi
- Predisposizione di programmi a livello locale finalizzati a favorire l'interscambio fra mezzo privato e mezzo pubblico, individuando siti d'interscambio in ingresso alla città, prevedendo anche specifiche forme di tariffazione. Ampliamento delle aree ciclo-pedonali, introduzione di sistemi di car-sharing, car-pooling e taxi collettivi. Introduzione della figura del Mobility manager.
- Incentivazione all'acquisto di mezzi ad alimentazione non convenzionale ed a basso impatto ambientale e svecchiamento del parco autobus circolante ed introduzione di mezzi alimentati tramite biocarburanti. Definizione di tecniche di monitoraggio dei consumi attraverso la definizione di classi di efficienza energetica dei tragitti
- Miglioramento della rete e delle interconnessioni relative al servizio ferroviario
- Incentivazioni all'utilizzo, per la distribuzione merci all'interno della città, di imprese con parco veicoli a bassi consumi ed emissioni.
- Incremento della competitività della rete ferroviaria rispetto al trasporto su gomma anche nell'ambito del trasporto merci e razionalizzazione della domanda offerta di autotrasporto.

Il P.E.A.R., con riferimento al trasporto di persone, individua le seguenti azioni possibili.

1. **trasporto di persone**: per promuovere la mobilità urbana sostenibile attraverso lo spostamento di quote significative di traffico motorizzato privato verso forme di trasporto alternative e sostenibili, è necessario prevedere la predisposizione di programmi, a livello locale, tali da favorire **l'interscambio** tra mezzo privato e mezzo pubblico. I siti di interscambio dovranno essere individuati prevalentemente all'ingresso delle città e presso stazioni e fermate delle linee di trasporto collettivo. Dovranno inoltre essere previste misure di integrazione del trasporto collettivo a vari livelli, a partire dall'interscambio tra i diversi sistemi (ferrovie, autobus urbani ed extraurbani), prevedendo anche una **integrazione delle tariffe**. Si dovrà valutare l'introduzione di forme di tariffazione per l'accesso alle aree urbane per gli autoveicoli, destinando i proventi a misure per la mobilità sostenibile, per i mezzi pubblici, per tariffe sociali. Tali forme di tariffazione potranno basarsi sulle caratteristiche energetico/ambientali dei veicoli. **Si dovranno estendere le aree ciclopedonali, le zone a traffico limitato e le corsie riservate e protette per i mezzi pubblici e per le piste ciclabili**. Dovrà essere promossa l'introduzione di sistemi di **carsharing, carpooling e taxi collettivi**. Si dovrà inoltre rilanciare, a livello cittadino e degli uffici/aziende con più di 300 dipendenti, la figura del **Mobility manager** con poteri reali sull'adozione di misure volte a ridurre l'impatto della mobilità sistematica.
2. **trasporto pubblico**: molto importanti sono le azioni nei confronti dei mezzi pubblici, con interventi sulla loro efficienza. È quindi necessario favorire **l'innovazione e il miglioramento** delle caratteristiche energetico-ambientali delle **flotte di trasporto pubblico**, attraverso l'incentivazione all'acquisto dei mezzi ad alimentazione non convenzionale ed a **basso impatto ambientale**, come pure lo svecchiamento del parco autobus circolante. Un altro aspetto da tenere in considerazione è l'analisi dei percorsi. Nella scelta dei percorsi può essere utile introdurre un fattore di consumo specifico che consenta di monitorare i consumi energetici in funzione dei passeggeri trasportati e dei chilometri percorsi. Queste indicazioni consentono di definire una classe di efficienza energetica del tragitto e, di conseguenza, permettono di pianificare i percorsi basando su una analisi collettiva del parco veicoli pubblico. L'incentivazione all'uso del mezzo pubblico può essere raggiunta anche mediante interventi mirati a migliorare la qualità del servizio pubblico percepita rendendolo più competitivo rispetto all'uso del mezzo privato.
3. **sistema ferroviario:** un impulso al trasporto su mezzo pubblico potrà essere fornito dal potenziamento del sistema ferroviario attraverso **l'ammodernamento e l'interconnessione** delle reti regionali e nazionali. Per migliorare l'offerta e l'efficienza del trasporto ferroviario risulta necessario migliorare gli standard operativi, recuperare la capacità della rete ferroviaria locale ed incrementare la qualità del servizio.
4. **trasporto merci**: a livello urbano si rende necessario razionalizzare le attività di distribuzione delle merci ottimizzandone gli aspetti ambientali. Ciò può essere fatto incentivando forme di distribuzione effettuate da imprese dotate di un parco veicoli a bassi consumi ed emissioni. A livello extraurbano è necessario incentivare il **trasferimento di quote di traffico delle merci da strada a ferrovia**, mediante il potenziamento della rete ferroviaria, il completamento della rete interportuale e la promozione della **logistica integrata.**

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie risultano coerenti con gli obiettivi e le misure previste dal PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (P.E.A.R.).

Le strategie del PUMS prevedono:

- il potenziamento del trasporto collettivo e l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto attraverso: • una maggiore integrazione tra il nucleo urbano, la zona produttiva e l'aeroporto, i poli attrattori e le diverse componenti della rete di trasporto collettivo; • una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del Trasporto Pubblico Extraurbano, introducendo un nuovo nodo di scambio (bici+bus), cercando di gravare il meno possibile sulle zone centrali a rischio idrogeologico; • l'introduzione una linea di trasporto urbano (bus navetta elettrico e a basso impatto ambientale) per connettere le varie zone della città con gli attrattori principali e il polo ferroviario futuro HUB Modale ; • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il rinnovo della flotta dei mezzi in servizio urbano; • il miglioramento dell'attrattività della rete di trasporto pubblico urbano anche per utenti non abituali al fine di incrementare il numero di utenti trasportati e l'efficienza economica del servizio; • la garanzia di un'adeguata accessibilità ai soggetti a ridotta capacità motoria; • lo sviluppo di un sistema di trasporto sostenibile verso le aree urbane di prossimità dove sono incardinati i principali presidi sanitari, formativi e produttivi e verso i poli turistici, con

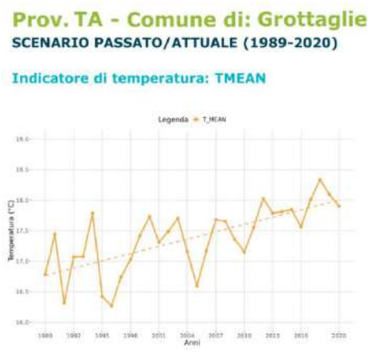
particolare riguardo all'utenza con ridotta capacità motoria: sistemi di trasporto di tipo misto pubblico/privato, servizi a chiamata, bus dedicati, taxi-bus, nuove linee per attività extrascolastiche, car sharing, car pooling, pedibus/bicibus, bike sharing a pedalata assistita; • il potenziamento di servizi di TPL dedicati per le attività scolastiche e per i lavoratori (nuove linee/fermate); la promozione di politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale; il favorire l'intermodalità mediante l'istituzione di servizi di bike sharing in corrispondenza della stazione e delle fermate degli autobus; la rigenerazione urbana degli spazi non più funzionali all'esercizio ferroviario; la realizzazione di progetti condivisi con i gestori delle reti e dei servizi di trasporto;

- lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento: Il PUMS individua su tessuti consolidati del nucleo urbano aree da destinare a piattaforma logistica (City porto) per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati ai vari quartieri/zone dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano) e meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc.); razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci.

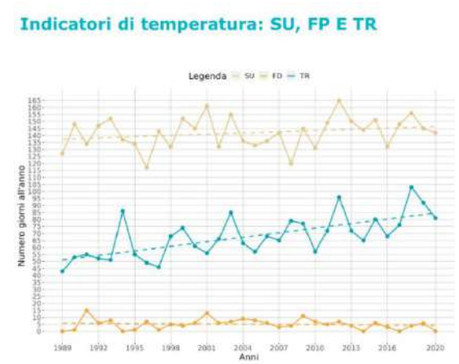
- Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie, in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica. Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica.
  Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PRMC intende promuovere un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e la costa e diversificare ed integrare il turismo balneare con quello storico-culturale, naturalistico e rurale.
  Si ribadisce gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
  Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

4.10 COERENZA CON STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SRACC) - LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEI PAESC

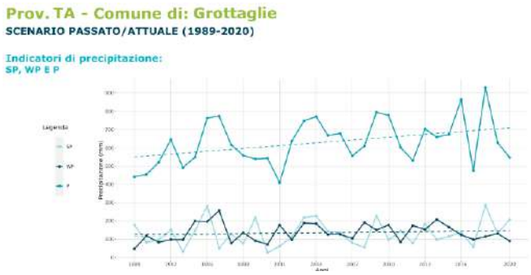
Con DGR n. 1575 del 17/09/2020 la Regione Puglia ha avviato il percorso di definizione della **Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC),** al fine di mettere a sistema le esperienze e le informazioni ad oggi disponibili sul fenomeno climatico e individuare adeguate misure in grado di rafforzare la resilienza dei territori per migliorare la capacità di reagire positivamente agli stress indotti dai cambiamenti climatici.
La metodologia della SRACC è stata quella di strutturare una "**visione comune per il clima**", partendo dagli orientamenti strategici dell'Ente regionale per declinarne la visione a livello locale, attraverso l'azione di coordinamento territoriale del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia. Nel dettaglio, gli indirizzi elaborati per la stesura della redigenda Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) sono stati dimensionati anche a livello di singole aree comunali, per creare uno strumento operativo che consenta, da un lato, alla Regione Puglia di avere un quadro conoscitivo climatico chiaro e aggiornato finalizzato alla redazione della SRACC, e dall'altro, ai singoli Comuni pugliesi (o Unioni di Comuni) di avere un'analisi approfondita dello scenario climatico locale - passato, presente e futuro - e un vademecum di azioni necessarie per la redazione dei PAESC, i Piani di Azioni per l'Energia Sostenibile e il Clima di cui i Comuni pugliesi aderenti al Patto dei Sindaci sono chiamati a dotarsi.
L'approccio metodologico per la ricognizione del quadro conoscitivo, l'analisi dei dati, l'elaborazione degli scenari climatici e la definizione dei documenti strategici è stato condotto in coerenza con la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC), il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), nonché in coerenza con gli orientamenti strategici e operativi portati avanti dalla Regione Puglia nell'ambito della redigenda Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS).
Con la DGR n. 1187 del 08/08/2023 la giunta regionale ha preso atto degli elaborati *"Indirizzi per la stesura della Strategia Regionale di adattamento ai cambiamenti climatici -SRACC"* e delle *"Linee Guida regionali per la redazione dei Piani di Azioni per le Energie sostenibili e il clima (PAESC)".*
I documenti rappresentano un quadro di analisi dello scenario climatico pugliese presente e passato, attraverso l'analisi di dati di piovosità e temperature degli ultimi 30 anni, forniti dalla Protezione Civile regionale, e la proiezione climatica futura per i prossimi 100 anni, elaborando le banche dati e le simulazioni modellistiche meteorologiche messe a disposizione del CMCC - Centro Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici.
Gli elaborati prodotti rappresentano una valida ed organica analisi del quadro conoscitivo pugliese in materia clima, con una valenza strategica significativa e trasversale per i più ampi ambiti di applicazione a livello regionale.
Lo studio verifica inoltre i principali pericoli legati ai cambiamenti climatici per il contesto pugliese proponendo un set di azioni di adattamento, classificate per ambito territoriale analizzato.
Lo studio inoltre è un utile indirizzo per la redazione dei PAESC- Piani di azione Locale per l'Energia Sostenibile e il Clima, strumento di pianificazione locale di competenza comunale. Per ogni Comune della Puglia è stata definita una scheda di dettaglio con le analisi climatiche al fine di fornire ai comuni una preliminare analisi di scenario climatico, quale dato "prelavorato" per la valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità. Si riporta di seguito la scheda di dettaglio del Comune di Grottaglie.



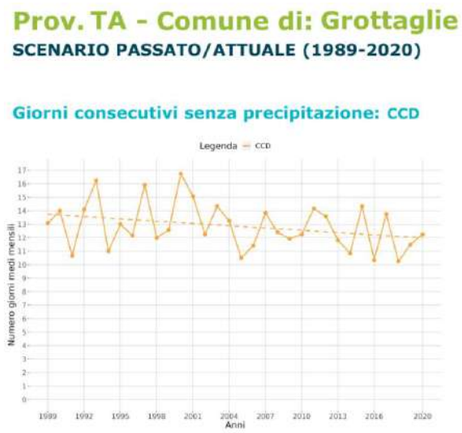
TMEAN: temperatura media annua (°C)
Nell'immagine a seguire si vede come la temperatura media annua del Comune di Grottaglie sia complessivamente in crescita; con un aumento medio di circa +1°C



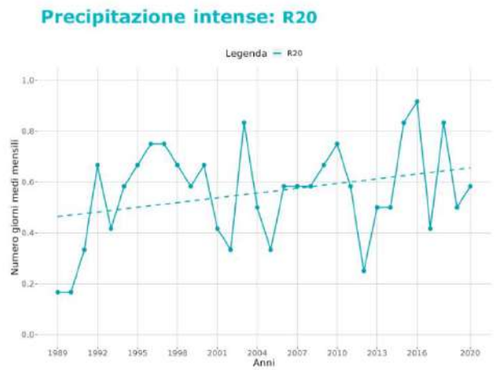
Gli indicatori delle notti tropicali (TR) e dei giorni molto caldi (SU) sono importanti per la valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute delle persone e sui consumi energetici per il raffrescamento degli ambienti, mentre l'indicatore dei giorni freddi (FD) mette in luce l'andamento delle temperature basse in inverno. Dal grafico seguente, si vede come, nel periodo 1989-2020, il trend dei giorni molto caldi (SU) sia in leggero aumento (+4 giorni di media annuale) mentre risulta più importante il trend di crescita delle notti tropicali (+12 giorni di media). I giorni freddi invece registrano una drastica diminuzione (-20 giorni di media).



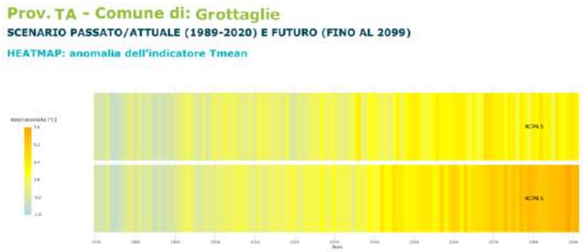
In figura vengono rappresentati gli indicatori P, SP e WP. Nelle precipitazioni stagionali si può notare un lieve aumento del valore cumulato, che risulta essere più marcato considerando quella totale.



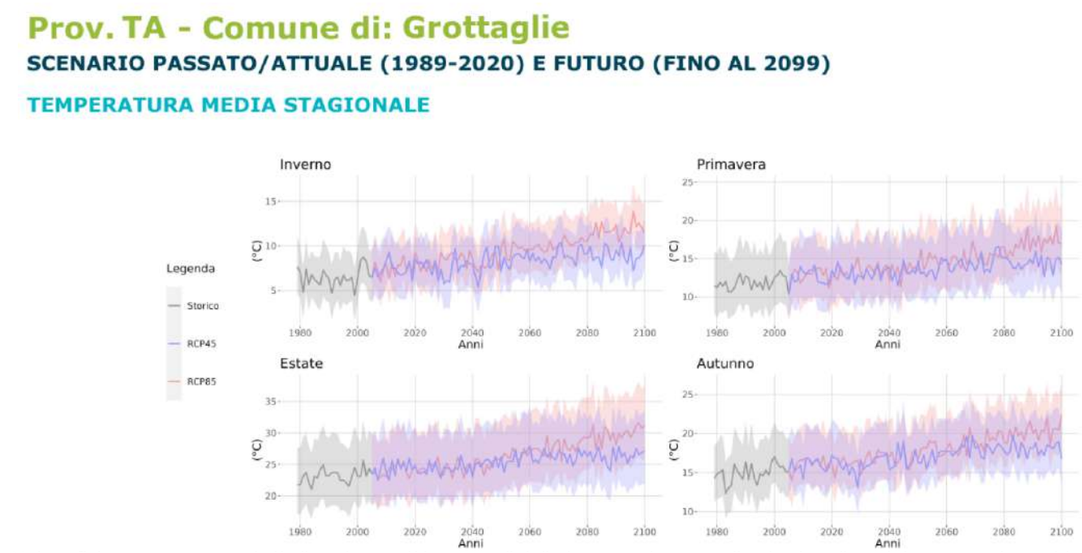
Nella figura viene visualizzato graficamente l'andamento dell'indicatore CCD. Si può notare che nel 2007 viene raggiunto il picco massimo con un valore di 18 giorni medi mensili, susseguito, però, da anni in cui si registrano i valori più bassi registrati nel periodo considerato, facendo risultare il trend in diminuzione



L'immagine mostra come la media annua del numero di giorni al mese in cui la precipitazione giornaliera è maggiore o uguale a 20mm sia in leggero aumento negli ultimi 30 anni



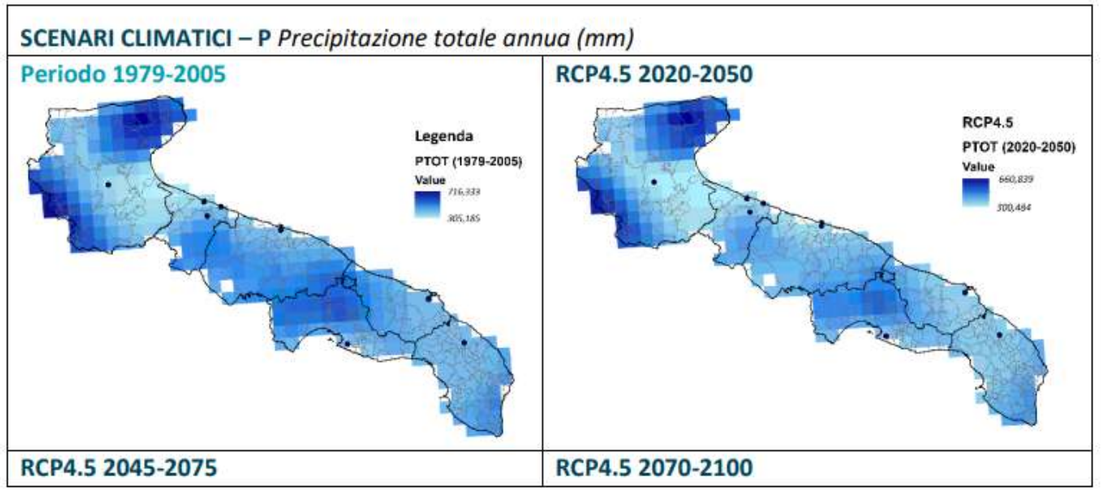
Nella figura viene rappresentata tramite "mappe di calore" (heatmap), l'anomalia di temperatura media, ovvero la variazione in gradi centigradi di un anno rispetto alla media calcolata sul periodo di riferimento (1979-2005). La heatmap mostra graficamente tramite un graduale cambio di colori le anomalie termiche per gli scenari considerati. Tramite questa visualizzazione, si può osservare in maniera abbastanza intuitiva un aumento molto marcato delle temperature con il passare degli anni per entrambi gli scenari di previsione e in particolare per lo scenario RCP8.5 dove si registra un'anomalia termica di circa 5 gradi al 2100.



Nei grafici sono rappresentati gli andamenti temporali delle temperature medie stagionali per i due scenari considerati. Il colore rosso è associato allo scenario senza politiche climatiche (RCP8.5), il colore blu allo scenario con politiche climatiche (RCP4.5). La linea spessa indica la media annua delle temperature mentre la parte colorata rappresenta l'area compresa tra il massimo e il minimo valore registrato o predetto. Per quanto attiene il trend di crescita della temperatura media si vede come lo scenario senza politiche climatiche sia quello che riporta incrementi maggiori di circa 5°C in 100 anni (nell'ipotesi di un trend lineare) nella stagione autunnale ed estiva. Lo scenario con politiche climatiche (RCP4.5) invece riporta delle variazioni analoghe per tutte le stagioni con incrementi di circa 3°C su 100 anni (nell'ipotesi di un trend lineare).

VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO *(STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (SRACC)*
Di seguito per ogni singolo pericolo principale in regione Puglia è stato valutato il rischio futuro che il cambiamento climatico potrebbe generale sul rischio ad oggi individuato negli strumenti di pianificazione vigente sulla base dello sviluppo futuro del pericolo secondo gli scenari IPCC futuri analizzati.

VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO_ Rischio alluvioni

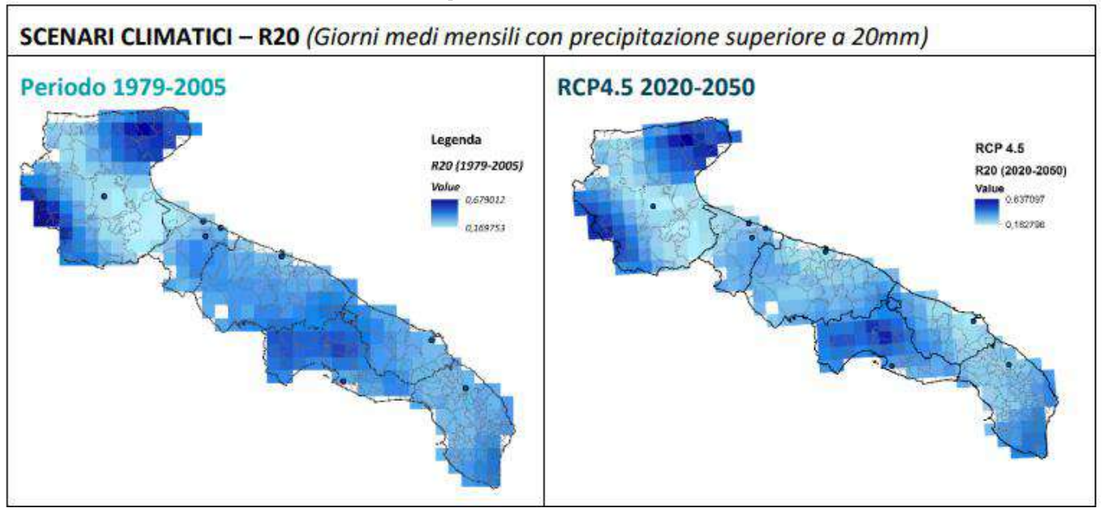


	RISCHIO ATTUALE	PERICOLO CLIMATICO FUTURO (BOZZA)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO (BOZZA)
GARGANO	MEDIO - BASSO	In lieve riduzione	MEDIO - BASSO
MONTI DAUNI	MEDIO - BASSO	In lieve riduzione	MEDIO - BASSO
TAVOLIERE	MEDIO - BASSO	In lieve riduzione	MEDIO - BASSO
OFANTO	MEDIO	In lieve riduzione	MEDIO
PUGLIA CENTRALE	MEDIO	In lieve riduzione	MEDIO
ALTA MURGIA	MEDIO - BASSO	In lieve riduzione	MEDIO - BASSO
MURGIA DEI TRULLI	MEDIO	In lieve riduzione	MEDIO
ARCO JONICO TARANTINO	MEDIO	In lieve riduzione	MEDIO
CAMPAGNA BRINDISINA	MEDIO	In lieve riduzione	MEDIO
TAVOLIERE SALENTINO	MEDIO - BASSO	In lieve riduzione	MEDIO - BASSO
SALENTO DELLE SERRE	BASSO	In lieve riduzione	BASSO

Il profilo di rischio prospettico per il pericolo di allagamento nell'area dell'arco ionico tarantino è classificato come **MEDIO**, con un livello di pericolosità **stabile** o in **lieve riduzione** rispetto alla situazione attuale. La valutazione del rischio futuro è classificata come **STABILE**

Il **rischio** è la combinazione della probabilità che si verifichi un evento dannoso e della gravità delle sue conseguenze, includendo la vulnerabilità degli elementi esposti. Il **pericolo**, invece, riguarda la propensione di un'area a essere soggetta a eventi avversi, senza considerare l'entità delle conseguenze.

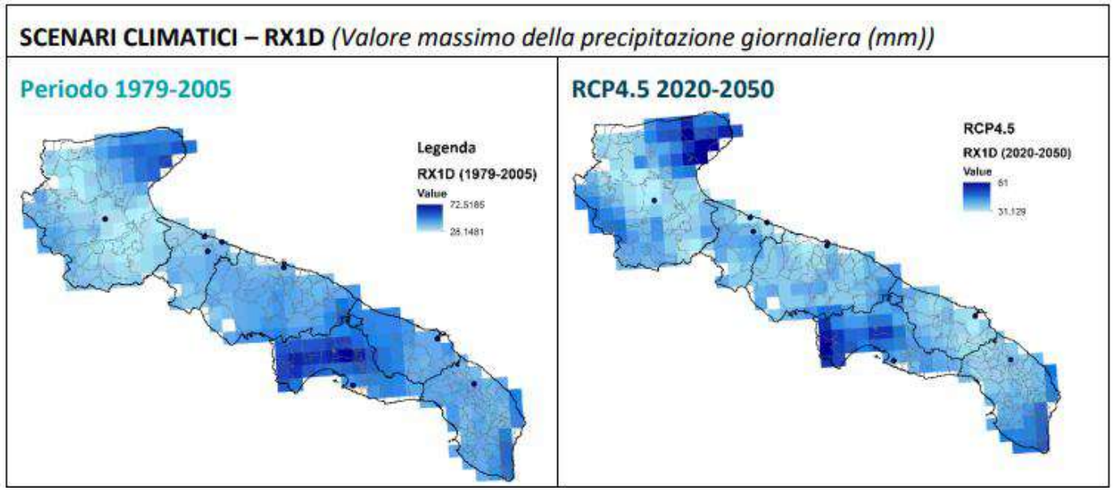
VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO_ Rischio allagamenti



	RISCHIO ATTUALE	PERICOLO CLIMATICO FUTURO (BOZZA)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO (BOZZA)
GARGANO	MEDIO	Costante o in lieve aumento	MEDIO
MONTI DAUNI	BASSO	Costante o in lieve aumento	BASSO
TAVOLIERE	ALTO	Costante o in lieve aumento	ALTO
OFANTO	MEDIO – ALTO	Costante o in lieve aumento	MEDIO – ALTO
PUGLIA CENTRALE	MEDIO – ALTO	Costante o in lieve aumento	MEDIO – ALTO
ALTA MURGIA	MEDIO	Costante o in lieve aumento	MEDIO
MURGIA DEI TRULLI	MEDIO	Costante o in lieve aumento	MEDIO
ARCO JONICO TARANTINO	BASSO	Costante o in lieve aumento	BASSO
CAMPAGNA BRINDISINA	MEDIO - BASSO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - BASSO
TAVOLIERE SALENTINO	MEDIO - BASSO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - BASSO
SALENTO DELLE SERRE	MEDIO - ALTO	Costante o in lieve aumento	MEDIO- ALTO

Il fattore di rischio futuro collegato al rischio di allagamento nell'arco jonico Tarantino risulta essere **BASSO** con tendenza del pericolo costante o in lieve aumento rispetto alle condizioni attuali.

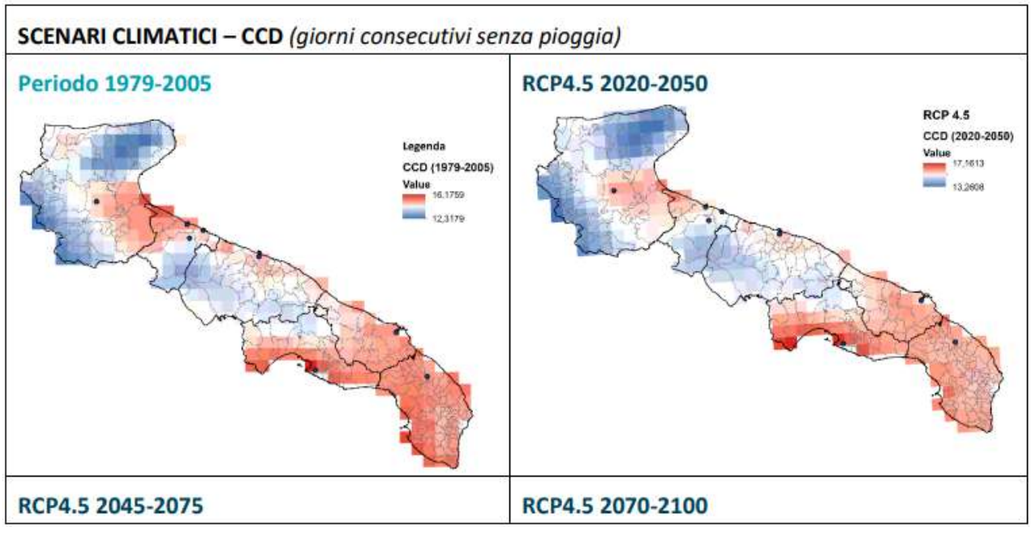
VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO_ Rischio Frane



	RISCHIO ATTUALE	PERICOLO CLIMATICO FUTURO (BOZZA)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO (BOZZA)
GARGANO	MEDIO - ALTO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - ALTO
MONTI DAUNI	MEDIO - ALTO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - ALTO
TAVOLIERE	BASSO	Costante o in lieve aumento	BASSO
OFANTO	BASSO	Costante o in lieve aumento	BASSO
PUGLIA CENTRALE	MEDIO - BASSO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - BASSO
ALTA MURGIA	MEDIO - BASSO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - BASSO
MURGIA DEI TRULLI	MEDIO	Costante o in lieve aumento	MEDIO
ARCO JONICO TARANTINO	MEDIO	Costante o in lieve aumento	MEDIO
CAMPAGNA BRINDISINA	MEDIO	Costante o in lieve aumento	MEDIO
TAVOLIERE SALENTINO	MEDIO - BASSO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - BASSO
SALENTO DELLE SERRE	MEDIO - BASSO	Costante o in lieve aumento	MEDIO - BASSO

Il rischio di frane lungo l'arco Jonico Tarantino è classificato come di **media entità**, con una tendenza associata al fenomeno franoso che si mantiene **costante** o presenta un **lieve incremento**. Pertanto, la **valutazione del rischio futuro** non mostra variazioni significative rispetto all'attuale quadro di rischio, rimanendo sostanzialmente **invariata**.

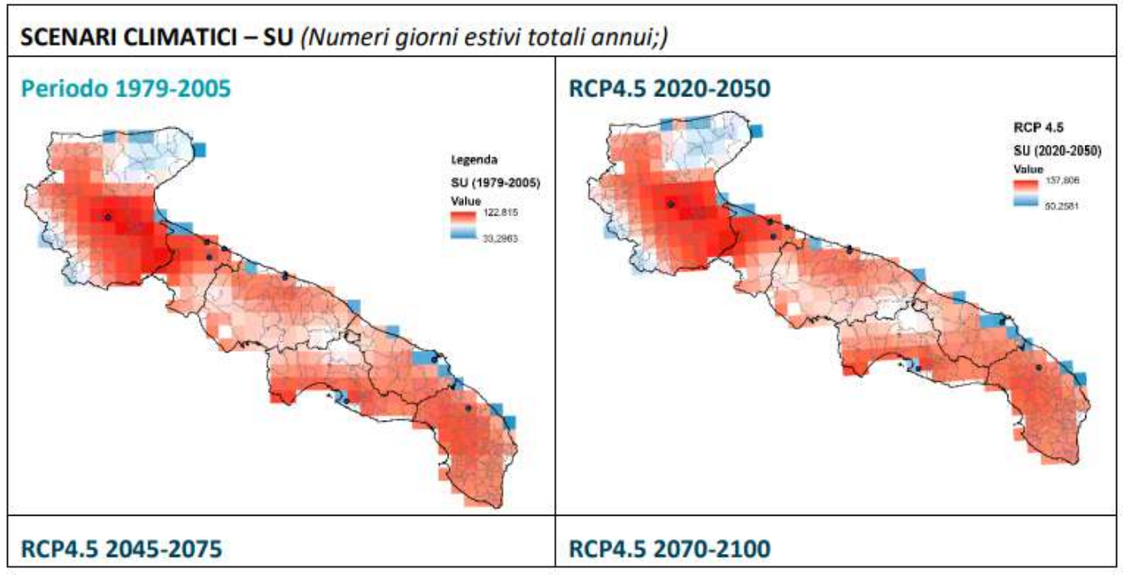
VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO_ Rischio Siccità



	RISCHIO ATTUALE	PERICOLO CLIMATICO FUTURO (BOZZA)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO (BOZZA)
GARGANO	MEDIO	In peggioramento	MEDIO
MONTI DAUNI	MEDIO - BASSO	In peggioramento	MEDIO - BASSO
TAVOLIERE	MEDIO - ALTO	In peggioramento	MEDIO - ALTO
OFANTO	MEDIO	In peggioramento	MEDIO
PUGLIA CENTRALE	MEDIO - ALTO	In peggioramento	MEDIO - ALTO
ALTA MURGIA	MEDIO - ALTO	In peggioramento	MEDIO - ALTO
MURGIA DEI TRULLI	MEDIO - ALTO	In peggioramento	MEDIO - ALTO
ARCO JONICO TARANTINO	MEDIO - ALTO	In peggioramento	MEDIO - ALTO
CAMPAGNA BRINDISINA	MEDIO	In peggioramento	MEDIO
TAVOLIERE SALENTINO	MEDIO - ALTO	In peggioramento	MEDIO - ALTO
SALENTO DELLE SERRE	MEDIO	In peggioramento	MEDIO

Il rischio siccità attuale presenta un livello Medio-alto con tendenza del pericolo in peggioramento ma la valutazione del rischio futura prevede un mantenimento del livello medio.

VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO_ Rischio incendi



	RISCHIO ATTUALE	PERICOLO CLIMATICO FUTURO (BOZZA)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO (BOZZA)
GARGANO	MEDIO - ALTO	MEDIO - BASSO	MEDIO
MONTI DAUNI	MEDIO	BASSO	MEDIO – BASSO
TAVOLIERE	BASSO	MEDIO - ALTO	MEDIO
OFANTO	BASSO	MEDIO - ALTO	MEDIO
PUGLIA CENTRALE	BASSO	MEDIO	MEDIO – BASSO
ALTA MURGIA	BASSO	MEDIO	MEDIO – BASSO
MURGIA DEI TRULLI	BASSO	MEDIO	MEDIO – BASSO
ARCO JONICO TARANTINO	MEDIO – BASSO	MEDIO	MEDIO
CAMPAGNA BRINDISINA	MEDIO	MEDIO	MEDIO
TAVOLIERE SALENTINO	MEDIO - BASSO	MEDIO – ALTO	MEDIO
SALENTO DELLE SERRE	BASSO	MEDIO	MEDIO - BASSO

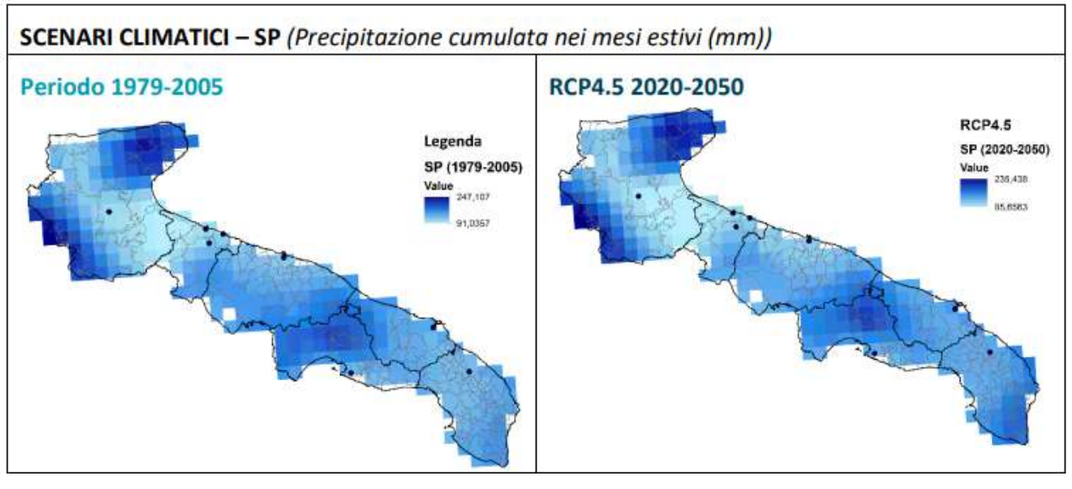
Le proiezioni di rischio futuro associate alla siccità indicano un livello di valutazione **medio-alto**, evidenziando un'escalation della minaccia climatica rispetto alla situazione attuale, la quale già si attesta su una valutazione di rischio di **entità medio-alta**. Questo scenario suggerisce un deterioramento delle condizioni climatiche, implicando una maggiore vulnerabilità ai fenomeni di siccità nei prossimi anni.

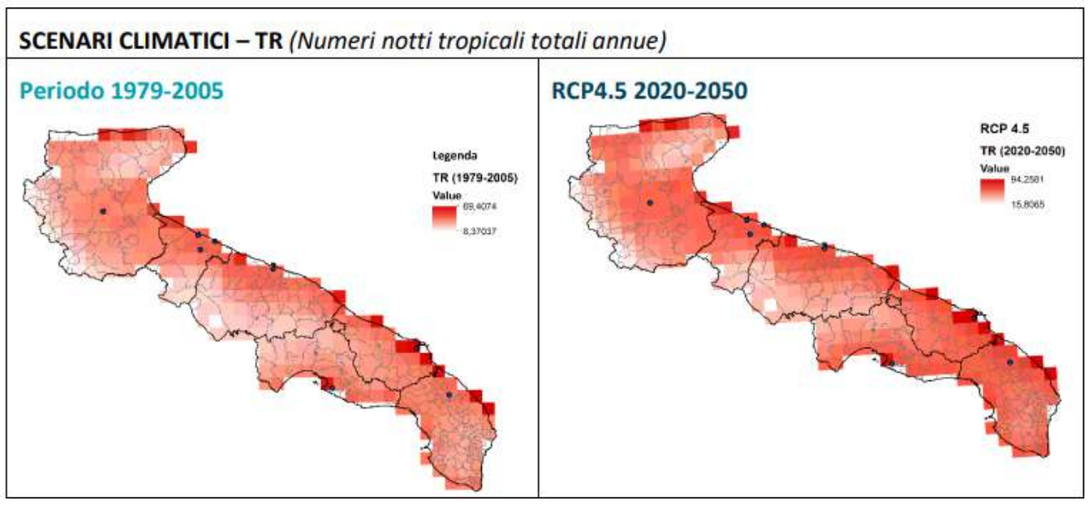
VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO_ Sicurezza idrica

	RISCHIO ATTUALE	PERICOLO CLIMATICO FUTURO (BOZZA)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO (BOZZA)
GARGANO	BASSO	In peggioramento	BASSO
MONTI DAUNI	MEDIO - BASSO	In peggioramento	MEDIO - BASSO
TAVOLIERE	MEDIO- BASSO	In peggioramento	MEDIO- BASSO
OFANTO	MEDIO	In peggioramento	MEDIO
PUGLIA CENTRALE	MEDIO	In peggioramento	MEDIO
ALTA MURGIA	MEDIO - BASSO	In peggioramento	MEDIO - BASSO
MURGIA DEI TRULLI	BASSO	In peggioramento	BASSO
ARCO JONICO TARANTINO	MEDIO	In peggioramento	MEDIO
CAMPAGNA BRINDISINA	BASSO	In peggioramento	BASSO
TAVOLIERE SALENTINO	MEDIO	In peggioramento	MEDIO
SALENTO DELLE SERRE	MEDIO	In peggioramento	MEDIO

Il rischio relativo alla sicurezza idrica nell'area dell'Arco Jonico Tarantino è attualmente classificato come di entità **media**. Nonostante vi sia un incremento del pericolo climatico che grava sulla popolazione, le proiezioni indicano che il rischio complessivo associato a tale fenomeno si manterrà **moderato** anche in prospettiva futura.

VALUTAZIONE del RISCHIO FUTURO_ Ondate di calore





	RISCHIO ATTUALE	PERICOLO CLIMATICO FUTURO (BOZZA)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO FUTURO (BOZZA)
GARGANO	MEDIO - BASSO	BASSO	MEDIO - BASSO
MONTI DAUNI	BASSO	MEDIO - BASSO	BASSO
TAVOLIERE	MEDIO - BASSO	MEDIO- BASSO	MEDIO - BASSO
OFANTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
PUGLIA CENTRALE	MEDIO	MEDIO	MEDIO
ALTA MURGIA	MEDIO - BASSO	MEDIO - BASSO	MEDIO - BASSO
MURGIA DEI TRULLI	MEDIO	BASSO	MEDIO
ARCO JONICO TARANTINO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
CAMPAGNA BRINDISINA	MEDIO	BASSO	MEDIO
PENISOLA SALENTINA	MEDIO	MEDIO	MEDIO
SALENTO DELLE SERRE	MEDIO	MEDIO	MEDIO

Il rischio associato alle ondate di calore è attualmente classificato come di livello **medio**, con una tendenza **stabile**. Le proiezioni indicano che, in prospettiva futura, tale rischio continuerà a mantenersi su una soglia **intermedia** di rischio.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) rappresenta uno strumento strategico cruciale per affrontare le sfide del cambiamento climatico a livello locale, proponendo interventi di rigenerazione urbana orientati alla mobilità sostenibile e alla transizione verso una logistica più ecologica. Le misure delineate nel PUMS sono mirate non solo alla mitigazione dell'impatto ambientale, ma anche all'adattamento alle nuove condizioni climatiche, promuovendo un modello di sviluppo urbano più resiliente e sostenibile.
In particolare, il PUMS si prefigge di:

1. Ridurre le emissioni derivanti dal traffico veicolare nelle aree urbane centrali: Questa strategia include azioni come l'istituzione di Zone a Traffico Limitato (ZTL) e di ZTR, l'ampliamento delle aree di sosta a pagamento. Tali misure sono pensate per limitare l'accesso dei veicoli privati nelle zone più sensibili della città, riducendo così l'inquinamento atmosferico e migliorando la qualità della vita dei residenti.
2. Aumentare la quota di trasporto pubblico: Il PUMS prevede l'acquisto e l'incremento di mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, come autobus elettrici o ibridi. Inoltre, promuove l'introduzione o l'ampliamento di parcheggi di interscambio tra mezzi privati e trasporto pubblico, favorendo un passaggio più efficiente e sostenibile dal trasporto privato a quello collettivo. Queste iniziative non solo riducono le emissioni di CO_2, ma migliorano anche l'efficienza della rete di trasporti urbana.
3. Promuovere e incentivare politiche di mobilità sostenibile: Il piano include l'ampliamento delle piste ciclabili, l'introduzione di sistemi di car pooling e car sharing, l'implementazione di servizi come il pedibus e l'autobus a chiamata, e lo sviluppo di iniziative di Mobility Management. Queste azioni mirano a ridurre la dipendenza dall'auto privata, incoraggiando forme di mobilità più sostenibili e a basso impatto ambientale.
4. Eliminare o ridurre il traffico pesante nelle aree urbane: Il PUMS propone interventi mirati per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale e la limitazione dell'accesso ai veicoli pesanti nelle aree più sensibili. Questi interventi contribuiscono a ridurre l'inquinamento e il degrado urbano, proteggendo il patrimonio storico e migliorando la vivibilità delle città.
5. Favorire la riconversione degli spostamenti abituali verso soluzioni di mobilità attiva e a minor impatto ambientale: Prioritariamente, il PUMS si focalizza sulla promozione della mobilità attiva, come camminare o andare in bicicletta, e sull'utilizzo di trasporti pubblici, contribuendo così a una riduzione significativa dell'impatto ambientale e migliorando la salute pubblica.

In aggiunta a queste misure, il PUMS suggerisce il rinnovo del parco veicolare attraverso l'implementazione di meccanismi di incentivazione per l'acquisto di veicoli più ecologici e la diffusione di combustibili rinnovabili. Inoltre, si promuove l'installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici, facilitando così la transizione verso un trasporto privato più sostenibile.
Queste strategie integrate non solo contribuiscono a ridurre le emissioni di gas serra, ma supportano anche la creazione di un ambiente urbano più salubre e vivibile, dimostrando come la pianificazione della mobilità possa svolgere un ruolo centrale nella lotta contro il cambiamento climatico.

4.11 COERENZA CON IL PROGRAMMA REGIONALE (PR) FESR-FSE+ 2021-2027 DELLA REGIONE PUGLIA

La Regione Puglia ha messo a punto un percorso partenariale strutturato, ampio e articolato di condivisione e di partecipazione del Programma Regionale 2021-2027 che ha interessato i rappresentanti del partenariato istituzionale ed economico-sociale, in accordo con gli art. 8 del Reg. 1060/2021 (CPR) e art. 9 del Reg. 1057/2021 (FSE+), con l'Accordo di Partenariato, con il Reg. Delegato (UE) 240/2014 della Commissione del 7 gennaio 2014 recante un Codice europeo di Condotta sul partenariato nell'ambito dei fondi strutturali e d'investimento europei, nonché con il Protocollo d'Intesa tra la Regione Puglia e le Parti economiche e sociali (PES) di cui alla DGR n. 1146 del 14 giugno 2014 e del successivo Regolamento interno delle relazioni partenariali, di cui alla DGR n. 2429 del 21 dicembre 2018.
Il percorso di definizione del programma regionale 2021-2027, iniziato nel febbraio 2020 e proseguito fino ad aprile 2022, ispirato ai principi di massima inclusione, trasparenza e promozione di una informazione aperta, è stato strutturato in:

- una conferenza regionale di presentazione dei contenuti della nuova programmazione alle strutture regionali coinvolte nella gestione dei fondi comunitari;
- periodici tavoli di lavoro dedicati agli obiettivi strategici cui hanno partecipato le Sezioni regionali competenti per le rispettive materie oltre ai componenti del Partenariato istituzionale e socio-economico.

Dagli incontri svoltisi è emersa tra le altre, la condivisione della riconferma del Programma plurifondo come strumento efficace per garantire la massima integrazione tra le politiche finanziate dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale e dal Fondo Sociale Europeo Plus.

La proposta di Programma regionale è stata approvata dalla Giunta regionale con **Delibera n. 556 del 20 aprile 2022** e pubblicata sul **Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 53 supplemento del 12/05/2022.** Successivamente si è svolto il negoziato formale con la Commissione Europea che ha portato alla elaborazione del Programma definitivo.

Il Programma regionale FESR FSE+ 2021-2027 è stato approvato con Decisione di esecuzione della Commissione Europea n. 8461 del 17/11/2022.

Con **DGR n. 1812 del 07.12.2022** la Giunta Regionale nell'ambito della Programmazione FESR-FSE+2021-2027 ha preso atto della Decisione di esecuzione C (2022) 8461 del 17/11/2022 con cui la COMMISSIONE EUROPEA ha approvato I PROGRAMMI OPERATIVI della REGIONE PUGLIA. - con DGR n. 603 del 03/05/2023 rubricata "Programma Regionale FESR-FSE+ 2021-2027. Presa d'atto della metodologia e dei criteri di selezione delle operazioni approvati in sede di Comitato di Sorveglianza ai sensi dell'art 40 (2), lett. a) del Reg. (UE) n° 1060/2021";

Con DGR n. 603 del 03/05/2023 "Programma Regionale FESR-FSE+ 2021-2027, la Giunta Regionale ha preso atto della metodologia e dei criteri di selezione delle operazioni approvati in sede di Comitato di Sorveglianza ai sensi dell'art 40 (2), lett. a) del Reg. (UE) n° 1060/2021.

LA STRUTTURA DEL PROGRAMMA REGIONALE, OBIETTIVI DI POLICY E RISORSE FINANZIARIE

In coerenza con gli indirizzi della Commissione europea volti a creare "un'Europa resiliente, sostenibile e giusta", il PR Puglia 2021-2027 mira a favorire lo sviluppo sostenibile del territorio in termini economici, sociali ed ambientali attraverso:
• l'ampliamento e il rafforzamento della base produttiva;
• l'innovazione tecnologica, ambientale e sociale;
• una maggiore attrattività ed apertura internazionale;
• la riduzione dell'impatto antropico sull'ambiente;
• l'incremento delle conoscenze dei cittadini e dei lavoratori ed un generalizzato miglioramento dei servizi pubblici (nei settori delle risorse idriche e dei rifiuti, dei trasporti, dell'istruzione e dell'assistenza socio-sanitaria).

Nessuno deve essere lasciato indietro, i giovani, le donne, i minori, le persone a rischio di esclusione sociale, i migranti: tutti devono essere i destinatari di interventi e risposte, riducendo le diseguaglianze economiche, sociali, di genere, generazionali, territoriali, e coniugando competitività del sistema produttivo, qualità del lavoro, innovazione tecnologica, ambientale e sociale, attrattività e apertura internazionale, qualificazione delle competenze e dei saperi.

Quattro sono le grandi sfide sociali da affrontare:
1. Sviluppare l'economia e il lavoro con particolare riguardo a: promuovere e tutelare il lavoro giovanile, femminile, delle persone con disabilità e dei cittadini di Paesi terzi; aggiornare e riqualificare la filiera ricerca-innovazione-imprese e lavoro; aumentare la presenza imprenditoriale e delle imprese innovative; sostenere la transizione digitale.
2. Tutelare l'ambiente e favorire la transizione ecologica con riferimento a: contrasto e mitigazione del cambiamento climatico e riduzione della produzione di CO2; transizione energetica; promuovere consumi e produzioni responsabili, sostenibili e circolari; sostenere l'uso efficiente delle risorse idriche e dei rifiuti; tutelare l'ambiente terrestre e marino e della biodiversità.
3. Qualificare le infrastrutture di trasporto al fine di migliorare i livelli di accessibilità interna ed esterna alla regione.
4. Accrescere l'inclusione, la partecipazione e la qualità della vita con particolare attenzione a: contrasto alle nuove forme di povertà, discriminazione disuguaglianza; rafforzare il protagonismo dei giovani, delle donne e delle fasce deboli nella società; qualificare i livelli di salute e benessere della popolazione; contrastare il digital divide; ridurre lo spopolamento; tutelare l'identità culturale delle città e dei territori; tutelare e valorizzare il patrimonio culturale, paesaggistico e naturalistico dei territori..

Quattro sono le direttrici del cambiamento per il 2021-2027:
Aumentare i livelli di reddito e occupazione coniugando il sostegno all'ampliamento della competitività della base produttiva attraverso il consolidamento delle filiere esistenti e la creazione di nuove specializzazioni, con la creazione di nuovi posti di lavoro di qualità.
Qualificare le reti di interconnessione interne ed esterne, contrastare le conseguenze negative dei cambiamenti climatici e valorizzare le opportunità che derivano dallo sviluppo dell'economia circolare.
Investire in educazione, istruzione e formazione per sostenere i percorsi di crescita, diffondere l'economia digitale, contrastare i nuovi processi emigratori e favorire il ritorno dei giovani.
Migliorare le condizioni di vita di giovani e donne, migranti e persone a rischio di esclusione sociale e promuovere la loro partecipazione attiva; favorire l'empowerment e la partecipazione ai processi di sviluppo sostenibile e all'innovazione; migliorare le condizioni di vita, lavoro, salute e benessere di tutti i cittadini; contrastare ogni forma di violenza e discriminazione.

LA DOTAZIONE FINANZIARIA DEL PROGRAMMA REGIONALE

Quota comunitaria:

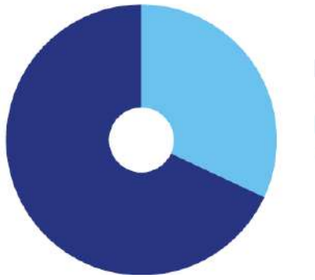
€ 3.792.544.726 di cui:

FESR:	FSE+:
€ 3.010.175.541	€ 782.369.185

Quota pubblica totale:

€ 5.577.271.656 di cui:

FESR:	FSE+:
€ 4.426.728.737	€ 1.150.542.919



LA STRUTTURA DEL PROGRAMMA REGIONALE E LE RISORSE FINANZIARIE

5 Obiettivi di Policy (OP) - 11 Assi prioritari

OP	ASSI	FONDO	DOTAZIONE PUBBLICA
OP1	I Competitività e innovazione	FESR	1.757.087.351
OP2	II Economia verde	FESR	1.261.764.706
	III Mobilità urbana sostenibile	FESR	88.235.294
OP3	IV Trasporti	FESR	205.882.353
OP4	V Occupazione	FSE	222.058.823
	VI Istruzione e formazione	FESR FSE+	84.705.882 376.750.170
	VII Occupazione giovanile	FSE+	138.065.150
	VIII Welfare e salute	FESR FSE	668.235.294 367.647.059
OP5	IX Sviluppo territoriale e urbano	FESR	205.882.353
	X Assistenza tecnica	FSE+	46.021.716
	XI Assistenza tecnica	FESR	154.935.504
Totali		FESR	4.426.728.737
		FSE+	1.150.542.918
Totale generale			5.577.271.655

La politica di coesione per il periodo di **programmazione 2021-2027 prevede il perseguimento di 5 obiettivi di policy (OP):**

- OP1 - un'Europa più intelligente mediante l'innovazione, la digitalizzazione, la trasformazione economica e il sostegno alle piccole e medie imprese;
- **OP2 - un'Europa più verde e priva di emissioni di carbonio grazie all'attuazione dell'accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici;**
- **OP3- un'Europa più connessa, dotata di reti di trasporto strategiche;**
- OP4 - un'Europa più sociale, che raggiunga risultati concreti riguardo al pilastro europeo dei diritti sociali e sostenga l'occupazione di qualità, l'istruzione, le competenze professionali, l'inclusione sociale e un equo accesso alla sanità;
- OP5 - un'Europa più vicina ai cittadini mediante il sostegno alle strategie di sviluppo gestite a livello locale e allo sviluppo urbano sostenibile in tutta l'UE.

Obiettivi OP2

- costruire una Puglia più verde e a basse emissioni di carbonio;
- ridurre le emissioni climalteranti anche e soprattutto attraverso la ridefinizione delle politiche energetiche, che assicurino in primis il risparmio energetico, ma anche la decarbonizzazione ed una definitiva transizione verso le fonti rinnovabili per l'autoconsumo;
- favorire una gestione più sostenibile ed efficiente delle risorse idriche;

- sostenere la transizione ecologica del sistema di produzione e consumo regionale e l'economia circolare: la chiusura del ciclo dei rifiuti secondo la gerarchia europea contribuirà ad aumentare la percentuale di recupero di materiale dai rifiuti, in direzione degli obiettivi fissati al 2035.

Asse III - Mobilità urbana sostenibile		
Tale asse intende perseguire il miglioramento della qualità dell'aria riguardante nello specifico le aree urbane. **La Regione** nell'ottica di una mobilità sostenibile e a zero emissioni, **intende stimolare forme di mobilità collettiva, condivisa, ciclopedonale e intermodale.**		
Obiettivi OP2	**Obiettivi OP2 specifiici**	**Azioni**
Ridurre le emissioni e i consumi energetici dei sistemi di trasporto e migliorare la qualità dell'aria **(RSO 2.8).**	Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio (	3.1 Interventi per la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile 3.2 Interventi infrastrutturali e tecnologici di gestione del traffico e per l'integrazione tariffaria.

2.1.1. Priorità: 3. Mobilità urbana sostenibile (Obiettivo specifico di mobilità urbana di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), punto viii), del regolamento FESR e Fondo di coesione)

2.1.1.1. Obiettivo specifico: **RSO2.8. Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio (FESR)**
Nel 2019, in Regione Puglia le famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono sono pari al 30,6% (il dato nazionale è del 33,5%); le persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro con mezzi privati sono il 73,9% del totale (in Italia la percentuale è del 74,2%); gli studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici sono il 26,9% del totale (dato nazionale 28,5%). In questo contesto, appare evidente l'esigenza di continuare ad investire, nel ciclo di programmazione 2021-2027, sul tema della mobilità urbana multimodale sostenibile, per far sì che il PR contribuisca a ridurre le emissioni dei sistemi di trasporto e migliorare la qualità dell'aria, stimolando l'utenza verso forme di mobilità collettiva, condivisa, ciclopedonale e intermodale, anche elettrica, a scapito della mobilità individuale motorizzata attraverso la riqualificazione del TPL urbano di linea e una maggiore integrazione e intermodalità dei collegamenti urbani/extra-urbani.

2.1.1.1. Interventi dei fondi
Riferimento: articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punti i), iii), iv), v) vi) e vii), del CPR

Tipi di azioni correlate - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto i), del CPR e articolo 6, del regolamento FSE+

L'azione relativa al nuovo ciclo di programmazione 2021-2027 si propone di migliorare e riqualificare la qualità dei servizi di Trasporto Pubblico Locale (TPL) di linea, nonché di ridurre le emissioni climalteranti attraverso il miglioramento della qualità dell'aria. Gli interventi, in ambito urbano e suburbano, saranno individuati in coerenza con i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, laddove previsti dalla legislazione vigente, o con altri pertinenti strumenti di settore che, ove non richiesti ex lege, garantiranno accesso preferenziale ai finanziamenti FESR.

La Regione Puglia intende proseguire la strategia già avviata con la precedente programmazione FESR 2014-2020, prevedendo l'ammodernamento del parco rotabile e la realizzazione di reti di percorsi ciclabili e/o ciclo-pedonali; si sosterranno inoltre interventi volti al potenziamento dei nodi di scambio intermodale attraverso interventi di digitalizzazione e di diffusione di servizi di info-mobilità e di MaaS, in perfetta coerenza con il nuovo Accordo di partenariato.

La promozione e l'incentivazione all'uso del TPL di linea sarà stimolato dall'introduzione del biglietto unico integrato, con il quale sarà possibile programmare in semplicità e comodità qualunque tipo di itinerario.

Nell'ottica di una "*mobilità a zero emissioni*" la Regione Puglia intende inoltre stimolare la creazione di una rete di ricarica pubblica di veicoli elettrici per il TPL, promuovendo altresì forme di incentivi per le Aziende del TPL di linea per la realizzazione di hub di ricarica interni.
Le tipologie di azione sono compatibili con il principio DNSH in quanto sono state valutate sulla base delle linee guida tecniche del RFF.

3.1 Interventi per la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile
Nella strategia del Programma particolare rilievo è assegnato allo sviluppo della mobilità urbana. Le tipologie delle azioni che si intendono realizzare sono:
a) Riqualificare i servizi di TPL, attraverso la sostituzione con mezzi a zero emissioni, in ambito urbano, suburbano e metropolitano ed in particolare attraverso i Bus Rapid Transport (BRT)
Il rinnovo dei mezzi collettivi del TPL di linea, da attuarsi mediante la sostituzione dei mezzi esistenti maggiormente inquinanti con nuovi mezzi a zero emissioni, così come definiti dalla Direttiva UE n. 2019/1161 del 20/06/2019, dal Regolamento UE n. 2020/852 e dal Regolamento delegato CE n. 2021/2039 della Commissione non potrà prescindere da considerazioni strettamente connesse alla moderazione ed alla decongestione del traffico urbano, condizioni indispensabili per la riduzione delle emissioni di CO2 nell'atmosfera. In tale ottica si sosterranno prioritariamente i Bus Rapid Transit elettrici (BRT) quali mezzi di trasporto collettivo da destinare esclusivamente a I TPL di linea, Si intende finanziare sia l'acquisto dei BRT con la realizzazione di apposite corsie preferenziali (infrastrutture a supporto), sia l'acquisto di bus elettrici, al fine di garantire un sistema di trasporto innovativo in ambito urbano, più rapid rispetto al sistema di trasporto tradizionale su gomma, confortevole ed efficiente, grazie ai tempi di percorrenza veloci. A tal fine si sosterrà inoltre la realizzazione/rifacimento delle banchine di sosta dei mezzi elettrici e di definizione delle priorità semaforiche (semafori intelligenti) al fine di ridurre le probabilità di arresto dei mezzi agli incroci.
Non verranno finanziati taxi o altri mezzi che non svolgono attività di trasporto pubblico locale di linea.

b) Promuovere le infrastrutture ed i servizi di mobilità dolce ciclopedonale a scala urbana e suburbana
L'azione sosterrà una serie di interventi volti alla creazione di percorsi ciclo-pedonali e di percorsi (o reti) ciclabili finalizzate all'incremento diffuso della mobilità pedonale e ciclistica, soprattutto in ambito urbano, suburbano (periferie) e nelle aree urbane contigue (limitato ai soli Comuni limitrofi). L'obiettivo prefigura, tra l'altro, l'alleggerimento del traffico veicolare mediante la creazione di appositi percorsi casa-lavoro e casa-scuola per tutte quelle categorie di utenti che si muovono nell'ambito della città o delle sue periferie. In tale contesto si sosterrà anche l'istituzione di Zone 30 o di ZTL, aventi la funzione di:
- restituire maggiore spazio all'utenza cd. "debole" (pedoni, ciclisti, anziani, bambini, disabili);
- ridurre le emissioni nocive (acustiche, inquinanti ecc.);
- mitigare il traffico veicolare in ambito urbano.

Nell'ambito della ciclabilità inoltre l'azione sosterrà l'estensione ed il completamento delle ciclovie di interesse regionale/nazionale ricadenti in ambito urbano, suburbano e aree urbane contigue (come sopra definiti), nonché dei percorsi ciclabili e/o ciclopedonali di collegamento dalle o verso le stazioni ferroviarie o punti di interesse (ad esempio ospedali, università, scuole, mercati pubblici ecc.).

3.2 Interventi infrastrutturali e tecnologici di gestione del traffico e per l'integrazione tariffaria
a) Diffondere servizi di MaaS (Mobility as a Service) per aggregare, modulare ed avvicinare l'offerta di spostamenti alla domanda
L'azione sosterrà modalità di fruizione e accesso ai trasporti pubblici di linea in un modello flessibile e "on demand" capace di garantire agli utenti, diverse alternative di viaggio, dalla più veloce alla più economica, passando per quelle più sostenibile dal punto di vista ambientale. Nello specifico si intende garantire al cittadino/utente la possibilità di pianificare - in ambito urbano - il proprio viaggio, consentendogli la possibilità di prenotare tutti i mezzi di trasporto pubblico necessari attraverso un'unica piattaforma; il pagamento potrà avvenire con abbonamento oppure una tantum. La piattaforma dovrà inoltre
indicare - per il dato percorso - le soluzioni di viaggio ottimali dal punto di vista della percorribilità e del traffico.
Sempre nell'ottica dell'intermodalità e di un maggiore utilizzo del mezzo pubblico a scapito del mezzo privato sarà prevista l'attivazione del sistema elettronico di bigliettazione unica integrata, che permetterà ai viaggiatori, in base al percorso scelto, di massimizzare le scelte dei mezzi di trasporto in funzione delle proprie necessità. I beneficiari saranno le aziende esercenti servizi di trasporto pubblico di linea.

b) Ammodernare i nodi di scambio fra mobilità urbana ed extra-urbana ricorrendo a soluzioni digitali (ITS)
L'azione sosterrà la realizzazione di interventi di rafforzamento/ammodernamento dei nodi, da attrezzare ed integrare ricorrendo a soluzioni digitali in funzione delle fermate del TPL, ciò al fine di incrementare la vivibilità delle aree urbane e di promuovere forme di mobilità sostenibili. Saranno esclusi interventi finalizzati alla realizzazione o all'acquisto di aree da destinare esclusivamente a parcheggio. L'azione sosterrà in particolare la realizzazione di sistemi ITS (Intelligent Transport Systems) atti a garantire un supporto fondamentale nella gestione efficiente dei servizi integrati di regolamentazione,
controllo, rilascio informazioni e pianificazione della mobilità; obiettivo finale sarà la creazione di una rete hardware e software delle flotte e delle fermate presso i nodi in grado di informare il cittadino/utente finale sulle tempistiche e sulle disponibilità dei mezzi di TPL.

I principali gruppi di destinatari - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto iii), del CPR:
I destinatari degli interventi volti a promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile saranno: la Regione Puglia, gli enti locali e le loro società, unioni di comuni, aziende del trasporto pubblico locale di linea, altri soggetti pubblici.

Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto iv), del CPR e articolo 6 del regolamento FSE+
I principi di uguaglianza, inclusione sociale e non discriminazione sono indirettamente conseguiti grazie alla previsione di apposite misure come ad esempio i sistemi di infomobilità e la creazione di percorsi pedonali e ciclabili. Tali misure garantiscono non solo un incremento della qualità dei servizi ma anche una migliore fruibilità dei collegamenti da e per il centro urbano, agevolando così quelle categorie di utenti che - per svariate ragioni - risiedono nelle aree più svantaggiate della città.

Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto v), del CPR
Gli interventi riguardano l'intero territorio regionale.

METODOLOGIA E CRITERI PER LA SELEZIONE DELLE OPERAZIONI	
Titolo Azione: 3.1 - Interventi per la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile	
Obiettivo di Policy	3. Un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità
Obiettivo Specifico	2.8 – Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
Criteri di selezione delle operazioni	
Criteri / requisiti di ammissibilità	• Coerenza con gli strumenti normativi comunitari, nazionali, regionali e comunali e/o di area urbana della mobilità in ambito urbano e suburbano; in particolare coerenza con i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, obbligatori per i Comuni sopra i 100.000 abitanti, e con gli strumenti dipianificazione della mobilità urbana per le città sotto i 100.000 abitanti; • Coerenza con gli strumenti di programmazione in materia di Trasporti, con particolare riferimento al Piano Regionale dei Trasporti, al suo Piano attuativo (2021–2030), al Piano Triennale dei Servizi e con gli strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale; • Coerenza con gli strumenti di pianificazione regionale sulla mobilità ciclistica (azione 3.1b; oveprevisto); • Coerenza con gli strumenti di pianificazione in ambito ambientale; • Rispetto della normativa comunitaria e di quella nazionale relative ai servizi pubblici di trasportodi passeggeri su strada e per ferrovia (Reg. Ue 1370/2007); • Mezzi a zero emissioni, in conformità alla normativa comunitaria in materia di veicoli puliti così come definiti dalla Direttiva UE n. 2019/1161 del 20/06/2019, e di investimenti sostenibili come previsto dal Regolamento UE n. 2020/852 e di mitigazione dei cambiamenti climatici ai sensi del Regolamento delegato CE n. 2021/2039 della Commissione (azione 3.1a); • Rispetto della normativa sui diritti per le persone con disabilità; • Coerenza con gli specifici elementi di valutazione e di mitigazione indicati nel rapporto VAS e in particolare nell'analisi DNSH.
Criteri di valutazione sostanziale	**Criteri Generali** • Qualità tecnica della proposta progettuale: • Grado di integrazione della proposta progettuale nel contesto territoriale e trasportistico, anche con riferimento all'integrazione con altre infrastrutture esistenti, in corso di realizzazione e/o programmate; • Grado di accessibilità e integrazione della proposta progettuale anche con riferimento • all'inclusione e integrazione sociale; • Cantierabilità dell'intervento, a partire dal grado di completamento delle procedure (completamento delle diverse fasi di progettazione, valutazioni, autorizzazioni, ecc.) necessarie per la consegna dei lavori. **Riqualificare i servizi di TPL, attraverso la sostituzione con mezzi a zero emissioni, in ambito urbano,suburbano e metropolitano ed in particolare attraverso i Bus Rapid Transport (BRT)** • Grado di integrazione fra l'acquisto di mezzi a zero emissioni, le infrastrutture Bus Rapid Transport, realizzazione/rifacimento delle banchine di sosta dei mezzi e definizione delle priorità semaforiche; • Grado di innovazione tecnologica in un'ottica di integrazione dei mezzi a zero emissioni con i sistemi di trasporto intelligenti (ITS) (integrazione con i sistemi per la gestione del traffico e/o con i sistemi per l'informazione agli utenti). **Promuovere le infrastrutture ed i servizi di mobilità dolce a scala urbana e suburbana** • Grado di integrazione della proposta progettuale in un'ottica di estensione e completamento di sistemi di reti ciclabili esistenti; • Capacità della proposta progettuale di garantire l'utilizzo in termini di sicurezza dell'infrastruttura e dei servizi di mobilità ciclistica; • Grado di innovazione tecnologica dell'infrastruttura e dei servizi di mobilità.
Criteri di premialità	• **Presenza del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile per i Comuni sotto i 100.000 abitanti;** • Grado di integrazione con sistemi di trasporto intelligenti (per le piste ciclabili); • Adozione di tecnologie di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili per gli interventi di adeguamento e di realizzazione delle reti tecnologiche degli impianti, compresa la produzione di energia per la ricarica elettrica (relativamente ai mezzi TPL e di mobilità condivisa) e/o l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili.
Titolo Azione: 3.2 Interventi infrastrutturali e tecnologici di gestione del traffico e per l'integrazione tariffaria	
Obiettivo di Policy	**3. Un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità**
Obiettivo Specifico	2.8 – Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio

Criteri di selezione delle operazioni	
Criteri/requisiti di ammissibilità	• Coerenza con gli strumenti normativi comunitari, nazionali, e regionali e comunali e/o di area urbana, della mobilità in ambito urbano e suburbano; in particolare coerenza con i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, obbligatori per i Comuni sopra i 100.000 abitanti, e con gli strumenti di pianificazione della mobilità urbana per le città sotto i 100.000 abitanti; • Coerenza con gli strumenti di programmazione in materia di Trasporti, con particolare riferimento al Piano Regionale dei Trasporti vigente, al suo Piano attuativo (2021–2030), al Piano Triennale dei Servizi e con gli strumenti di pianificazione/programmazione territoriale e ambientale; • Coerenza con gli specifici elementi di valutazione e di mitigazione indicati nel rapporto VAS e in particolare nell'analisi DNSH.
Criteri di valutazione sostanziale	**Criteri generali** • Grado di integrazione della proposta progettuale nel contesto territoriale e trasportistico, anche con riferimento all'integrazione con altre infrastrutture e/o sistemi di trasporto esistenti, in corso di realizzazione e programmate; • Sinergie tra i differenti soggetti che offrono servizi di mobilità; • Grado di innovazione tecnologica; • Grado di accessibilità e integrazione della proposta progettuale anche con riferimento all'inclusione e integrazione sociale. **Diffondere servizi di MaaS (Mobility as a Service) per aggregare, modulare ed avvicinare l'offerta di spostamenti alla domanda** • Grado di copertura di una o più applicazioni pubbliche MaaS al fine di ridurre la dispersione dei servizi di mobilità, inglobando informazioni sui servizi di vari operatori (orari, aggiornamenti sui percorsi e le corse dei mezzi TPL, titoli di trasporto integrati, ecc), e integrando con servizi di mobilità dolce e condivisa quali e–bikes, e–scooters, car sharing, ecc; • Applicazione(i) MaaS quanto più possibile estesa a livello territoriale (per evitare che gli operatori della mobilità debbano adattare i requisiti tecnici di un numero eccessivo di MaaS), tecnicamente avanzata e facile da utilizzare (sia per gli operatori della mobilità e per gli utenti), centrata in primis sul trasporto pubblico locale (per garantire equità e economicità del servizio); • Capacità dell'applicazione di offrire soluzioni complete e ridurre l'utilizzo del mezzo privato; • Sostenibilità ambientale della proposta progettuale correlata alla mobilità. **Ammodernare i nodi di scambio fra mobilità urbana ed extra-urbana ricorrendo a soluzioni digitali (ITS)** • Capacità di interconnessione tra scala urbana ed extraurbana degli applicativi di gestione dei sistemi ITS; • Potenzialità della proposta di essere ampliata e implementata con ulteriori moduli/applicativi.
Criteri di premialità	• **Presenza del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile per i Comuni sotto i 100.000 abitanti;**

<u>Obiettivi OP3</u>

- potenziare i servizi di trasporto pubblico regionale al fine di ridurre l'impatto ambientale dei sistemi di trasporto collettivo;
- garantire l'accessibilità territoriale alla rete Ten-T per consentire più agevoli collegamenti con le aree urbane;
- garantire la sicurezza e la mitigazione ambientale dell'infrastruttura ferroviaria, anche nei punti di intersezione con la rete stradale, e di quelle aeroportuali;
- migliorare i collegamenti verso ed entro le "aree interne" per migliorare le condizioni di accesso ai poli di interesse regionale e mettere in sicurezza gli assi viari ricadenti in aree a rischio sismico e/o idrogeologico.

Asse IV- Trasporti	
Gli interventi relativi a tale asse sono orientati a **rafforzare la rete Ten-T** consapevoli del contributo che essa può dare alla crescita, occupazione e mitigazione del cambiamento climatico, **le reti di trasporto pubblico e digitali, favorendo una maggiore connessione delle aree periferiche con i centri urbani e delle "aree interne" riducendo il digital divide e garantendo l'accessibilità ai servizi.**	
Obiettivi OP3 specifiici	**Azioni**
3.2 Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e alla mobilità transfrontaliera	4.1 Interventi per garantire un'adeguata accessibilità da tutto il territorio regionale alla Rete Ten-T. 4.2 Interventi per garantire la sicurezza delle infrastrutture ferroviarie e aeroportuali. 4.3 Interventi per la riqualificazione ed il miglioramento delle infrastrutture nei porti regionali minori esclusi dalla rete TEN-T appartenenti alle Autorità di Sistema Portuale.

2.1.1. Priorità: 4. Trasporti
2.1.1.1. Obiettivo specifico: **RSO3.2. Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti**
climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera (FESR)
2.1.1.1.1. Interventi dei fondi
Riferimento: articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punti i), iii), iv), v) vi) e vii), del CPR
Tipi di azioni correlate - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto i), del CPR e articolo 6, del regolamento FSE+

Le tipologie di azione sono compatibili con il principio DNSH in quanto sono state valutate sulla base delle linee guida tecniche del RRF. In coerenza con l'AdP e a complemento degli interventi previsti dal PNRR e dal Fondo Complementare, si prevede di attuare le seguenti azioni.

4.1 Interventi per garantire un'adeguata accessibilità da tutto il territorio regionale alla Rete Ten-T

Gli interventi previsti interessano esclusivamente la rete di rango regionale (ferroviaria e stradale) non appartenente alla Rete Ten-T. La suddetta rete di rango regionale,svolge, tra gli altri, un ruolo fondamentale nel garantire l'accessibilità ai nodi della Rete Ten-T. Considerando che il completamento della Rete Ten-T sarà perseguito con le risorse del PNRR e del FSC, con la presente azione si intende garantire un'adeguata accessibilità da tutto il territorio regionale alle componenti Core e Comprehensive della Rete Ten-T e ai relativi nodi (ferroviari, portuali e aeroportuali) nonchè alle principali stazioni ferroviarie regionali non appartenenti alla Rete Ten-T.

Le tipologie di intervento previste sono:

a) Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico regionale di linea

Acquisto di treni per il rinnovo delle flotte del materiale rotabile ferroviario utilizzato per servizi di trasporto regionale (TPL di linea) su rete elettrificata; acquisto di BRT extraurbani (a basse o zero emissioni, così come definiti dalla Direttiva UE n. 2019/1161 del 20/06/2019, dal Regolamento UE n. 2020/852 e dal Regolamento delegato CE n. 2021/2039 della Commissione) e connessa infrastrutturazione del percorso e allestimento delle fermate, per completare l'accessibilità ai nodi della Rete Ten-T, componente Core e Comprehensive, nelle aree non coperte dalla rete ferroviaria su cui si rilevano elevati flussi di mobilità su auto privata; acquisto di autobus extraurbani di linea a basse o zero emissioni per il rinnovo delle flotte del materiale rotabile automobilistico: tali
autobus extraurbani saranno di proprietà di Regione Puglia o dei concessionari del servizio con vincolo di reversibilità in favore di Regione Puglia nel rispetto del principio di territorialità (utilizzo solo nell'ambito regionale). Nell'ambito delle assegnazioni dei mezzi verrà garantito il rispetto del Regolamento UE 1370/2007.

b) Potenziamento delle infrastrutture ferroviarie del sistema regionale

Interventi di rinnovo armamento; di elettrificazione sulle linee ferroviarie regionali contestuali all'acquisto di materiale rotabile; realizzazione di raccordi o raddoppi

c) Potenziamento dei nodi di interscambio

Potenziamento o realizzazione nei pressi delle stazioni ferroviarie regionali, dei porti e degli aeroporti (non appartenenti alla Rete TEN-T), di aree di interscambio modale ferro/gomma/bici, collegate con il servizio di Trasporto Pubblico Locale di linea e dotate di spazi idonei alla sosta e alla manovra dei mezzi pubblici, adeguati strumenti e servizi di segnalazione e informazione all'utente, colonnine per la ricarica dei mezzi in via prioritaria per le flotte del TPL e, in secondo luogo, per la mobilità condivisa, segnaletica di sicurezza e sistemi di videosorveglianza. All'interno di tali aree sono ammessi anche interventi di eliminazione barriere architettoniche, realizzazione sottopassaggi e pensiline, adeguamenti di marciapiedi, banchine, sezioni stradali e realizzazione di brevi tratti di nuova viabilità, accompagnati da nuove piste ciclabili interurbane, strettamente finalizzati a migliorarne l'accessibilità. Tali interventi sono volti a migliorare la qualità del servizio per gli utenti

d) Potenziamento dei collegamenti verso ed entro le "aree interne"

Nelle Aree interne, come individuate nell'ambito della SNAI (Strategia nazionale Aree interne) si rende necessario potenziare i livelli di mobilità tra i comuni e rafforzare il sistema di collegamenti tra gli stessi e i poli di interesse regionale, anch'essi individuati nell'ambito della SNAI.
Gli interventi previsti sono diretti alla riqualificazione selettiva delle strade extra-urbane secondarie (limitatamente a quelle provinciali e comunali) al fine di migliorare l'accessibilità e la sicurezza dei percorsi. In tutte le Aree Interne della Regione sarà data priorità agli archi stradali soggetti a significativi rischi sismici e/o idro-geologici. Le azioni finanziate dovranno preferenzialmente incorporare soluzioni tecnologiche di monitoraggio telematico della resilienza strutturale delle opere d'arte e dei transiti.

4.2 Interventi per garantire la sicurezza delle infrastrutture ferroviarie e aeroportuali

Il Programma interviene per rafforzare i livelli di sicurezza delle principali infrastrutture di trasporto ferroviario e aeroportuale, con particolare riferimento ai seguenti interventi:

a) Completamento dei sistemi di sicurezza sull'intera rete ferroviaria regionale

Interventi di nuova realizzazione o adeguamento dei sistemi per la sicurezza della circolazione e il controllo del traffico ferroviario regionale), interventi di messa in sicurezza e adeguamento delle opere d'arte alle normative vigenti, sistemi di segnalamento, adeguamento alle STI (specifiche tecniche di interoperabilità) da realizzarsi sulla rete ferroviaria regionale.

b)Messa in sicurezza e/o eliminazione dei passaggi a livello sull'intera rete ferroviaria regionale

Interventi volti alla soppressione dei passaggi a livello e realizzazione di opere d'arte e viabilità alternative; interventi tecnologici finalizzati al miglioramento delle condizioni di sicurezza della circolazione ferroviaria nei punti di intersezione con la rete stradale.

c) Miglioramento della sicurezza negli aeroporti esistenti, quali definite all'articolo 2, punto 153, del Reg. (UE) 2017/1084.

Negli aeroporti regionali esistenti, non appartenenti alla Rete Ten-T, quali definiti all'articolo 2, punto 153, del Reg. (UE) n. 651/2014 come modificato dal Reg. (UE) 2017/1084, gli interventi saranno circoscritti alle finalità di mitigazione del rischio ambientale ed al miglioramento dei sistemi di sicurezza e di gestione del traffico aereo risultanti dalla ricerca nell'ambito del cielo unico europeo. Potranno inoltre esseri rafforzati i collegamenti infrastrutturali di ultimo miglio e i servizi TPL di linea di collegamento con il polo urbano di riferimento.

4.3 Interventi per la riqualificazione e il miglioramento delle infrastrutture nei porti regionali minori esclusi dalla Rete TEN-T, appartenenti alle Autorità di Sistema Portuale

Interventi infrastrutturali previsti nei piani strategici di sviluppo delle ZES, ovvero negli appropriati strumenti di settore e non finanziati a valere sul PNRR.

Tali interventi sono volti ad assicurare anche un adeguato sviluppo dei collegamenti delle aree ZES con la rete nazionale dei trasporti, in particolare con la Rete TEN-T .Gli interventi sono limitati alle infrastrutture necessarie per assolvere agli obblighi di servizio pubblico per assicurare la continuità territoriale.
Le principali progettualità sulle quali si interviene sono le seguenti:

- collegamento di "ultimo miglio": realizzare efficaci collegamenti tra le aree portuali e industriali e la rete infrastrutturale ferroviaria e stradale facente parte delle reti di trasporto principali;
- interventi finalizzati a migliorare la sicurezza della navigazione e opere di mitigazione ambientale;
- riqualificazione e rifunzionalizzazione delle dotazioni infrastrutturali portuali.

I principali gruppi di destinatari - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto iii), del CPR:

I principali destinatari delle misure volte a sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, incluso il miglioramento dell'accesso alla rete TEN-T e alla mobilità transfrontaliera sono:
- Regione Puglia,
- Soggetti titolari di contratto di servizio di trasporto pubblico locale di linea
- Enti Locali singoli e associati,
- Autorità di sistema portuale,
- Aeroporti di Puglia,
- ATO (Ambiti Territoriali Omogenei ove costituiti) art. 17 della L.R. n. 24/2012 e ss.mm.ii.
- RFI, ANAS.

Azioni a tutela dell'uguaglianza, dell'inclusione e della non discriminazione - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto iv), del CPR e articolo 6 del regolamento FSE+

I principi di uguaglianza, inclusione sociale e non discriminazione sono indirettamente conseguiti in questo'O.S. poichè tali misure garantiscono un incremento della qualità dei servizi e una migliore fruibilità dei collegamenti, agevolando la mobilità regionale.

Indicazione dei territori specifici cui è diretta l'azione, compreso l'utilizzo previsto degli strumenti territoriali - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto v), del CPR

Gli interventi riguardano l'intero territorio regionale. Gli interventi relativi alle piattaforme di interscambio potranno essere attivati coerentemente con le Strategie urbane finanziate in OP5. Si prevede l'attivazione dell'ITI

Le azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto vi), del CPR

Le azioni di questo OS intendono contribuire alla strategia EUSAIR, con particolare riguardo al Pilastro 2 - Connettere la Regione- e ai seguenti flagship: Corridoi multimodali adriatico-ionici (Adriatic and Ionian Cycle Route) e (Smart/Green Ports), e alla strategia di bacino marittimo WestMED, Goal 2 – a smart and resilient blue economy, priorità 2.4 sustainable consumption and production (maritime transport, ports, maritime and coastal tourism, marine aquaculture).
Inoltre, per questo OS, la Regione Puglia intende attivare ogni possibile sinergia e complementarietà con le azioni previste nei Programmi CTE in cui la Puglia è territorio eleggibile, con particolare riguardo ai Programmi ITALIA-CROAZIA e IPA South Adriatic.

L'utilizzo previsto degli strumenti finanziari - articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto vii), del CPR

Nell'ambito di questo obiettivo specifico non è espressamente previsto il ricorso a strumenti finanziari. Gli interventi saranno attuati attraverso sovvenzioni in quanto i soggetti operano in condizione di fallimento di mercato.

METODOLOGIA E CRITERI PER LA SELEZIONE DELLE OPERAZIONI

Titolo Azione: 4.1 - Interventi per garantire un'adeguata accessibilità da tutto il territorio regionale alla Rete Ten-T

Obiettivo di Policy	3. Un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità
Obiettivo Specifico	3.2 – Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN–T e la mobilità transfrontaliera
Criteri di selezione delle operazioni	
Criteri / requisiti di ammissibilità	• Coerenza con gli strumenti comunitari, nazionali e regionali, normativi e di regolamentazione, pertinenti rispetto al settore di intervento dell'azione; • Coerenza con gli strumenti di pianificazione/programmazione in materia di Trasporti, con particolare riferimento al Piano Regionale dei Trasporti vigente, al suo Piano attuativo (2021– 2030) e al Piano Triennale dei Servizi e con altri strumenti di pianificazione/programmazione territoriale pertinenti rispetto al settore di intervento dell'azione; • Coerenza con la strategia Europea sugli obiettivi in materia della Qualità dell'Aria; • Rispetto del la normativa sull'accessibilità per le persone con disabilità (ove applicabile); • Coerenza con gli specifici elementi di valutazione e di mitigazione indicati nel rapporto VAS e in particolare nell'analisi DNSH. *Applicabile al potenziamento dei servizi di trasporto pubblico regionale di linea:* • Acquisto di nuovi mezzi a zero o basse emissioni, in conformità alla normativa comunitaria in materia di veicoli puliti, a basse o zero emissioni, così come definiti dalla Direttiva UE n. 2019/1161 del 20/06/2019, e di investimenti sostenibili come previsto dal Regolamento UE n. 2020/852 e di mitigazione dei cambiamenti climatici ai sensi del Regolamento delegato CE n. 2021/2039 della Commissione; • Rispetto della normativa comunitaria (Regolamento UE n. 1370/2007) e nazionale relative ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia. *Applicabile agli interventi stradali dedicati alle aree interne:*

	• Interventi limitati a viabilità secondaria e locale (singola carreggiata e una sola corsia per senso di marcia) a servizio dei Comuni individuati nella mappatura nazionale delle aree interne aggiornata al 2022.
Criteri di valutazione sostanziale	**Criteri Generali** • Grado di inserimento e complementarietà dell'intervento nell'ambito del sistema trasportistico con riferimento all'attuazione del modello di esercizio integrato per il trasporto pubblico in ambito regionale; • Impatto dell'intervento sull'efficienza dei collegamenti di medio–lungo raggio (traffico interregionale e di lunga percorrenza); • Qualità della proposta progettuale anche con riferimento all'utilizzo di nuove tecnologie e o innovazione; • Sostenibilità economico–finanziaria dell'intervento; • Integrazione dell'intervento con le altre infrastrutture esistenti o in corso di realizzazione e valorizzazione di interventi già finanziati; • Cantierabilità dell'intervento, a partire dal grado di completamento delle procedure • (completamento delle diverse fasi di progettazione, valutazioni, autorizzazioni, ecc.) necessarie alla consegna dei lavori; • Soluzioni progettuali che prevedono, ove possibile, l 'adattamento di strutture e infrastrutture esistenti al fine di evitare il consumo di suolo. **<u>Potenziamento servizi di trasporto pubblico regionale di linea*</u>** • Capacità dell'intervento di contribuire all'attuazione del modello di esercizio integrato per il trasporto pubblico in ambito regionale; • Interventi integrati con sistemi infrastrutturali per la mobilità lenta e sostenibile e con sistemi tecnologici per la gestione dei flussi di traffico e degli spostamenti; • Grado di integrazione di sistemi avanzati di gestione della flotta del beneficiario (sistemi di localizzazione, ecc) **<u>Potenziamento delle infrastrutture ferroviarie del sistema regionale*</u>** • Interventi integrati con sistemi infrastrutturali per la mobilità lenta e sostenibile e con sistemi tecnologici per la gestione dei flussi di traffico e degli spostamenti; • Grado di soddisfacimento dei criteri imposti dagli Enti di regolazione del settore, ovvero di conformità alle specifiche tecniche di interoperabilità (STI); • Impatto dell'intervento in termini di sicurezza della rete ferroviaria e diminuzione dei tempi di percorrenza; • Livello di integrazione dell'intervento rispetto allo stato dei sottosistemi strutturali della tratta su cui insiste lo stesso. **<u>Potenziamento collegamenti aree interne</u>** • Capacità dell'intervento di migliorare l'accessibilità alle aree interne e/o la sicurezza dell'infrastruttura stradale; • Capacità della proposta progettuale di migliorare le connessioni con le strade di accesso ai poli attrattori; • Capacità dell'intervento di contribuire alla riduzione del rischio sismico o idrogeologico anche mediante utilizzo di nuove tecnologie; • Impiego di agglomerati riciclati in caso di realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra, di sottofondi stradali e ferroviari, e/o realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e piazzali. **<u>Potenziamento nodi di interscambio</u>** • Livello di integrazione con l'interscambio modale ferro/gomma/bici, con le infrastrutture per la ricarica dei mezzi a zero o basse emissioni (relativamente ai mezzi TPL o mobilità dolce e condivisa), con i servizi di Trasporto Pubblico Locale di linea, e con applicazioni tecnologiche per l'informazione all'utenza capacità dell'intervento di migliorare le connessioni di tipo interurbanoe urbano/rurale verso i poli attrattori La Regione si impegna a prevedere nella procedura di selezione degli interventi e nel disciplinare di finanziamento l'impegno del soggetto beneficiario ad aderire ai sistemi di bigliettazione integrata(quando disponibili/attivati)
Criteri di premialità	• Adozione di tecnologie di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili per gli interventi di adeguamento e di realizzazione delle reti tecnologiche degli impianti, compresa la produzione di energia per la ricarica elettrica (relativamente ai mezzi TPL e di mobilità condivisa) e/o l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili; • Possesso, da parte dei beneficiari, di un sistema di gestione ambientale (EMAS, ISO14001, ecc.).
Titolo Azione: 4.2 - Interventi per garantire la sicurezza delle infrastrutture ferroviarie e aeroportuali	
Obiettivo di Policy	Priorità: 4. Trasporti

Obiettivo Specifico	3.2 – Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN–T e la mobilità transfrontaliera
Criteri di selezione delle operazioni	
Criteri/requisiti di ammissibilità	• Coerenza con gli strumenti comunitari, nazionali e regionali, normativi e di regolamentazione pertinenti rispetto al settore di intervento dell'azione; • Coerenza con gli strumenti di pianificazione/programmazione in materia di Trasporti, con particolare riferimento al Piano Regionale dei Trasporti vigente, al suo Piano attuativo (2021– 2030), al Piano Triennale dei Servizi e con altri strumenti di pianificazione/programmazione territoriale pertinenti rispetto al settore di intervento dell'azione; • Coerenza con le disposizioni normative e/o i piani per la sicurezza e mitigazione del rischio previsti per le infrastrutture ferroviarie e aeroportuali (rispetto dei criteri imposti dalle norme e dagli enti di regolazione, inclusa la conformità alle specifiche tecniche di interoperabilità); • Rispetto della normativa sull'accessibilità per le persone con disabilità (laddove applicabile); • Coerenza con gli specifici elementi di valutazione e di mitigazione indicati nel rapporto VAS e in particolare nell'analisi DNSH.
Criteri di valutazione sostanziale	**<u>Criteri generali</u>** • Grado di inserimento e complementarietà dell'intervento nell'ambito del sistema trasportistico anche in riferimento ad altri interventi programmati/finanziati (realizzati o in corso di realizzazione); • Cantierabilità dell'intervento, a partire dal grado di completamento delle procedure (completamento delle diverse fasi di progettazione, valutazioni, autorizzazioni, ecc.) necessarie alla consegna dei lavori; • Qualità della proposta progettuale anche con riferimento all'utilizzo di nuove tecnologie, inclusa l'adozione di tecnologie a risparmio energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili per gli interventi di adeguamento e di realizzazione delle reti tecnologiche e degli impianti; • Sostenibilità economico–finanziaria dell'intervento; • Capacità della proposta progettuale di migliorare la sicurezza e mitigazione del rischio ambientale per le infrastrutture oggetto di intervento e impatto sul sistema trasportistico; • Impiego di agglomerati riciclati in caso di realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra, di sottofondi stradali e ferroviari, e/o realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e piazzali; • Soluzioni progettuali che prevedono, ove possibile, l'adattamento di strutture e infrastrutture esistenti al fine di evitare il consumo di suolo. **<u>Completamento dei sistemi di sicurezza sull'intera rete ferroviaria regionale</u>** • Livello di integrazione dell'intervento rispetto allo stato dei sottosistemi strutturali della tratta su cui insiste lo stesso **<u>Eliminazione passaggi a livello (P.L.)</u>** • Livello di pericolosità del P.L. con particolare riferimento al numero di eventi dannosi occorsi e all'impatto dell'intervento sull'incremento della sicurezza della rete ferroviaria e sulla conseguente diminuzione dei tempi di percorrenza. **<u>Sicurezza degli aeroporti</u>** • Capacità dell'intervento di migliorare i sistemi di sicurezza e di gestione del traffico aereo risultanti dalla ricerca nell'ambito del cielo unico europeo; • Capacità dell'intervento di mitigare il rischio ambientale. **<u>Collegamenti infrastrutturali di ultimo miglio e i servizi TPL di linea di collegamento con il polo urbanodi riferimento</u>** • Capacità dell'intervento di connettere gli aeroporti con le principali arterie di trasporto e/o con stazione ferroviaria o fermata bus del TPL di linea adiacente o autostrada adiacente • Capacità dell'intervento di migliorare i servizi di TPL di linea verso il polo urbano di riferimento (in termini di frequenza delle corse con il polo di riferimento, acquisto di nuovo materiale rotabile a zero emissioni per la tratta fra aeroporto e polo urbano di riferimento, bigliettazione integrata e informazione all'utenza su tutti i servizi di trasporto in ambito regionale)
Criteri di premialità	**Possesso, da parte del beneficiario, di un sistema di gestione ambientale (EMAS, ISO14001, ecc)**
Titolo Azione: 4.3 - Interventi per la riqualificazione e il miglioramento delle infrastrutture nei porti regionali minori esclusi dalla Rete TEN-T, appartenenti alle Autorità di Sistema Portuale	
Obiettivo di Policy	3. Un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità

Obiettivo Specifico	3.2 – Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN–T e la mobilità transfrontaliera
Criteri di selezione delle operazioni	
Criteri/requisiti di ammissibilità	• Coerenza con gli strumenti comunitari, nazionali e regionali, normativi e di regolamentazione, pertinenti rispetto al settore di intervento dell'azione; • Coerenza con gli strumenti di pianificazione/programmazione in materia di Trasporti, con particolare riferimento al Piano Regionale dei Trasporti vigente, al suo Piano attuativo (2021– 2030) e al Piano Regionale della Logistica e delle Merci, con altri strumenti di pianificazione/programmazione territoriale pertinenti rispetto al settore di intervento dell'azione (tra cui piani strategici di sviluppo delle ZES), accordi/intese, Documento di Pianificazione Strategica di Sistema portuale (DPSS), Programma Triennale delle Opere Pubbliche (PTOOPP) redatto da Autorità di Sistema, Piano Regolatore Portuale (ove esistente); • All'interno del demanio portuale, gli interventi saranno limitati alle infrastrutture necessarie per garantire finalità di pubblico interesse (es: interventi finalizzati a migliorare la sicurezza della navigazione, opere di mitigazione ambientale); • Rispetto della normativa sull'accessibilità per le persone con disabilità (laddove applicabile); • Coerenza con gli specifici elementi di valutazione e di mitigazione indicati nel rapporto VAS e in particolare nell'analisi DNSH.
Criteri di valutazione sostanziale	• Capacità degli interventi pubblici di ultimo miglio di i) ridurre la congestione nelle aree urbane, ii) rafforzare la connessione con le principali arterie della rete infrastrutturale ferroviaria e stradale (regionale e nazionale), e iii) favorire l'accesso degli operatori industriali e della logistica alle aree portuali, retro–portuali e agli interporti principali; • Integrazione dell'intervento con le altre infrastrutture esistenti o in corso di realizzazione e valorizzazione di interventi già finanziati al fine di rendere più efficienti le infrastrutture già presenti sul territorio; • Impatto dell'intervento sul riequilibrio modale, sul rafforzamento del TPL di linea e sulla riduzione dell'utilizzo del mezzo privato; • Cantierabilità della proposta progettuale, a partire dal grado di completamento delle procedure (completamento delle diverse fasi di progettazione, valutazioni, autorizzazioni, ecc.) necessarie alla consegna dei lavori; • Qualità della progettazione anche con riferimento all'utilizzo delle nuove tecnologie, inclusa l'adozione di tecnologie a risparmio energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili per gli interventi di adeguamento e di realizzazione delle reti tecnologiche e degli impianti; • Sostenibilità economico – finanziaria dell'intervento; • Capacità dell'intervento di mitigare il rischio ambientale.
Criteri di premialità	Possesso, da parte del beneficiario, di un sistema di gestione ambientale (EMAS, ISO14001, ecc)

I comuni che desiderano accedere ai finanziamenti devono garantire che i loro progetti siano coerenti con una serie di strumenti normativi e di pianificazione a vari livelli (comunitario, nazionale, regionale e comunale), rispettare normative specifiche, promuovere la mobilità sostenibile e dimostrare qualità tecnica e integrazione sociale nelle loro proposte progettuali.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) si allinea perfettamente con **l'Asse III - Mobilità urbana sostenibile**, dimostrando una chiara coerenza con gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane. Questo asse strategico mira a incentivare forme di mobilità collettiva, condivisa, ciclopedonale e intermodale, tutte finalizzate a ridurre l'impatto ambientale del trasporto e a promuovere uno stile di vita più sostenibile per i cittadini.
In particolare, il PUMS si pone come obiettivi principali:

1. Riduzione delle emissioni e dei consumi energetici nei sistemi di trasporto: Il piano mira a diminuire significativamente le emissioni di CO_2 e gli altri inquinanti atmosferici derivanti dal traffico urbano, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi fissati dal RSO 2.8. Questo risultato sarà ottenuto attraverso una serie di interventi mirati, tra cui l'implementazione di tecnologie più efficienti, l'adozione di veicoli a basso o nullo impatto ambientale, e la promozione di soluzioni di trasporto che riducano la dipendenza dai combustibili fossili.
2. Promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile: Il PUMS supporta una transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio, favorendo l'integrazione di diversi mezzi di trasporto, come il trasporto pubblico, la mobilità ciclabile e pedonale, e i sistemi di condivisione dei veicoli. Questo approccio multimodale non solo riduce le emissioni, ma aumenta anche l'efficienza e l'accessibilità del sistema di trasporto urbano.
3. Sviluppo di interventi infrastrutturali e tecnologici per la gestione del traffico: Il PUMS prevede investimenti in infrastrutture intelligenti e tecnologie avanzate per una gestione più efficiente del traffico urbano. Questi interventi includono l'ottimizzazione dei flussi di traffico, la riduzione dei tempi di percorrenza e l'integrazione tariffaria tra i diversi sistemi di trasporto, facilitando così l'accesso a soluzioni di mobilità sostenibile.

Questi interventi, integrati all'interno del PUMS, non solo migliorano la qualità dell'aria, ma contribuiscono anche a creare un sistema di trasporto urbano più equo e sostenibile, che risponde alle esigenze di una popolazione in crescita e di un ambiente urbano sempre più complesso. Promuovendo la mobilità multimodale, il PUMS facilita l'adozione di pratiche di trasporto più sostenibili, riducendo l'impatto ambientale e migliorando la qualità della vita nelle città.

Le strategie del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) si dimostrano coerenti e sinergiche con gli obiettivi delineati **dall'Asse IV - Trasporti,** che mira a rafforzare le reti di trasporto e a potenziare l'accessibilità, soprattutto per le aree periferiche e interne, contribuendo al miglioramento della qualità della vita e alla mitigazione del cambiamento climatico.
L'Asse IV si propone di migliorare la connettività attraverso il rafforzamento della rete Ten-T e delle reti di trasporto pubblico, con l'obiettivo di promuovere la crescita economica, l'occupazione e la sostenibilità ambientale. Il PUMS risponde a questa esigenza potenziando il trasporto pubblico locale (TPL) e favorendo l'integrazione fra diverse modalità di trasporto. Ad esempio, l'introduzione di una linea di trasporto urbano con bus navetta elettrici connessi agli attrattori principali e al polo ferroviario, e il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione, con un servizio di Velostazione, rispondono direttamente a questi obiettivi. Queste azioni migliorano l'accessibilità delle aree periferiche e interne, riducendo il digital divide e garantendo un'equa distribuzione dei servizi di trasporto.

Il PUMS prevede una diversa organizzazione degli itinerari del trasporto pubblico extraurbano, introducendo nodi di scambio strategici che minimizzano l'impatto sulle zone centrali e connettono efficacemente le aree interne con i centri urbani. Queste strategie rispondono alla necessità di collegare le aree più periferiche e meno servite, migliorando l'accessibilità e favorendo uno sviluppo territoriale equilibrato.

L'attenzione alla sicurezza è evidente nelle misure del PUMS che prevedono la riorganizzazione della circolazione urbana, come l'introduzione di sensi unici di marcia, Zone 30, ZTL e regolamentazioni della sosta. Questi interventi non solo migliorano la sicurezza stradale, ma contribuiscono anche alla riqualificazione dello spazio urbano, riducendo la congestione del traffico e l'inquinamento nelle aree centrali. Inoltre, la creazione di parcheggi lungo gli assi principali della rete stradale e i nodi di interscambio facilita l'accesso alle aree centrali senza aggravare il traffico, migliorando la qualità della vita e la sicurezza dei cittadini.

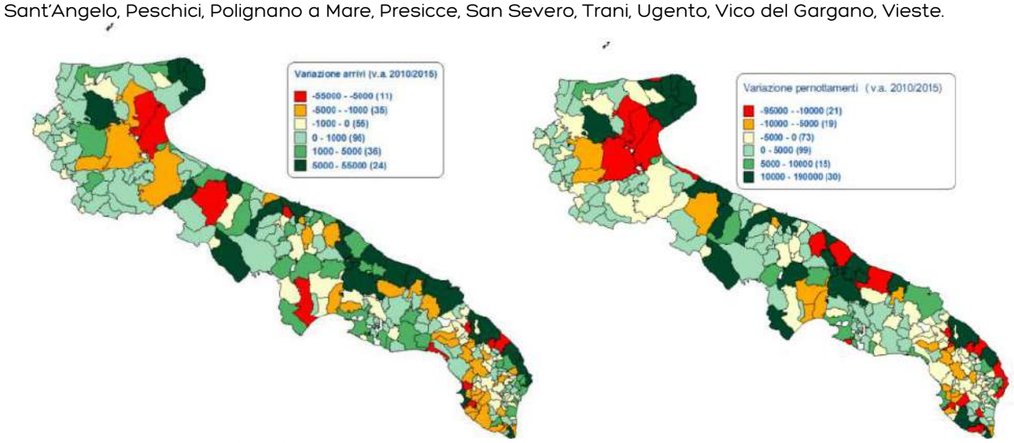
Il PUMS propone lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana più efficiente e sostenibile, che ottimizzino il processo di distribuzione delle merci in ambito urbano. La creazione di piattaforme logistiche per la razionalizzazione della distribuzione delle merci, l'uso di veicoli ecologici per il trasporto urbano e la promozione di aree per il carico/scarico gestite con strumenti tecnologici, sono strategie che riducono il traffico pesante e l'inquinamento, in linea con gli obiettivi dell'Asse IV.

Infine, il PUMS promuove politiche di mobilità sostenibile, come l'introduzione di misure soft (Pedibus, Bicibus, Mobility Management, etc.), e incoraggia un cambiamento delle abitudini di vita dei cittadini verso pratiche più sane e sostenibili. Queste iniziative non solo migliorano la qualità della vita urbana, ma contribuiscono anche alla riduzione del traffico veicolare e all'inquinamento, rendendo la città più vivibile e accessibile.

Le strategie del PUMS sono pienamente coerenti con gli obiettivi dell'Asse IV - Trasporti. Attraverso il potenziamento del TPL, il miglioramento dei collegamenti delle aree interne, la promozione della sicurezza stradale, lo sviluppo di una logistica urbana sostenibile e l'incentivazione della mobilità sostenibile, il PUMS contribuisce efficacemente al rafforzamento delle reti di trasporto, alla riduzione del digital divide e alla mitigazione del cambiamento climatico. Queste azioni integrate favoriscono un sistema di trasporto più equo, efficiente e sostenibile, migliorando complessivamente la qualità della vita nelle aree urbane e periferiche.

4.12 COERENZA CON IL PIANO STRATEGICO DEL TURISMO 2016-2025

Il Piano Strategico del Turismo della Regione Puglia contribuisce alla strategia delineata in Puglia 365 ovvero persegue l 'obiettivo di rendere la regione sempre più attrattiva per i turisti attraverso interventi di valorizzazione del territorio e destagionalizzazione turistica. Le azioni del piano strategico si dividono in sei assi: formazione, promozione, prodotto, innovazione, infrastrutture, accoglienza.
Il turismo pugliese presenta una forte concentrazione costiera con un addensamento degli arrivi e dei pernottamenti in alcuni specifici comuni a vocazione turistica. I cinque principali per numerosità delle presenze (Vieste, Ugento, Otranto, Peschici, Bari e Lecce) accolgono il 40% circa di tutti i pernottamenti della regione e il 33% degli arrivi. Nel quinquennio d'osservazione (2010-2015) è possibile notare come alcune aree abbiano registrato delle variazioni estremamente positive con variazioni dai 5milla ai 55mila arrivi in più e dalle 10mila alle 190mila presenze in più. Tra questi rientrano i comuni di: Alberobello, Bari, Barletta, Bitonto, Capurso, Carovigno, Castellana Grotte, Castrignano del Capo, Cisternino, Corato, Fasano, Ginosa, Gioia del Colle, Gravina in Puglia, Ischitella, Isole Tremiti, Lecce, Locorotondo, Martina Franca, Mattinata, Melendugno, Monte Sant'Angelo, Peschici, Polignano a Mare, Presicce, San Severo, Trani, Ugento, Vico del Gargano, Vieste.



Variazione 2010-2015 della concentrazione per comune degli arrivi e dei pernottamenti
Fonte: Regione Puglia, SIR-Tur Sistema turistico regionale, elaborazioni Osservatorio Pugliapromozione

L'attrattività turistica di un luogo si basa non soltanto sulla presenza e la dotazione di risorse naturali e culturali, ma anche sulla esistenza di un vasto insieme di reti e servizi integrati in grado di qualificare l'offerta complessiva, e sulla percezione, da parte dei turisti, della sua accessibilità nel momento della scelta della vacanza.
Dal punto di vi sta infrastrutturale, la qualità e l'efficienza delle infrastrutture e dei trasporti diviene un elemento cruciale dell'esperienza del turista. La scelta di una destinazione dipende principalmente dalla sua attrattività ma è anche fortemente dipendente dai costi e tempi di raggiungimento.
La strategia che Puglia365 mette in campo per rafforzare l'attrattività delle destinazioni e la loro distintività poggia sulla diversificazione, sullo sviluppo di molteplici prodotti turistici (turismo rurale, enogastronomico, grandi eventi, mobilità dolce) sulla creazione di valore su scale diverse (valorizzazione di prodotti di alto valore e basso prezzo), e ovviamente su una offerta di servizi in grado di garantire la migliore esperienza possibile.
In questo quadro, la qualità e l'efficienza del sistema delle infrastrutture e dei trasporti diviene un elemento cruciale dell'esperienza del turista. La scelta di una destinazione dipende principalmente dalla sua attrattività (ad esempio naturale, culturale, e le risorse locali), ma è anche fortemente dipendente dai costi e dai tempi di raggiungimento. Il funzionamento efficiente dei sistemi di trasporto riduce direttamente i costi e apre nuove opportunità. Il trasporto svolge un ruolo fondamentale: determina la qualità di un'esperienza, collega i diversi mercati delle regioni turistiche, è generatore esso stesso di destinazioni e facilita la circolazione interna dei visitatori. La capacità, l'efficienza e la connettività del trasporto, pertanto, svolgono un ruolo essenziale per lo sviluppo di una destinazione, influenzando la mobilità dei visitatori e la connettività di esperienze.
Il principale sforzo, nei prossimi anni, dovrà essere orientato alla costruzione di reti integrate di trasporto senza soluzione di continuità al fine di garantire la mobilità dei visitatori grazie a diversi mezzi (interoperabilità). Un ruolo di primo piano spetta alla mobilità dolce e una attenzione sempre crescente dovrà essere destinata ai viaggiatori a mobilità limitata (turisti più anziani o con disabilità).
Non necessariamente nuove infrastrutture, ma la messa in rete di quelle esistenti attraverso l'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto per raggiungere una migliore accessibilità e una maggiore fruibilità della rete grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie: biglietteria integrata, informazioni e segnaletica multilingue, opzioni di trasferimento bagagli e di deposito, facilità di accesso per i viaggiatori con mobilità limitata sono oggi elementi critici per i visitatori; barriere che andranno risolte con soluzioni idonee. L'adozione di Smart card e di applicazioni di telefonia mobile semplificheranno l'intermobilità regionale agevolando l'esperienza del visitatore in Puglia. Hub multimodali ben integrati (aeroporti, terminal crociere, stazioni ecc) possono semplificare la gestione dei flussi di visitatori, e migliorare la qualità di vita degli autoctoni, facilitando il passaggio a soluzioni di trasporto eco-friendly. Le nuove tecnologie serviranno, altresì, a rafforzare il ruolo del turista, mettendolo sempre più al centro delle politiche e incoraggiando la valutazione positiva sull'esperienza complessiva di mobilità, sulla qualità delle connessioni, sulla comodità e il comfort sperimentati in Puglia.

Il territorio di Grottaglie , ricco di storia cultura e paesaggi, clima favorevole nella maggior dell'anno, rappresenta una opportunità per la promozione del cicloturismo.
Le linee strategiche previste nel PUMS possono attivare e coinvolgere varie attività varie attività produttive del territorio e quindi avere importanti ricadute sull'economia: dalla ricettività alla ristorazione, ai negozi per cicloturisti, alla produzione stessa di biciclette, ai servizi di bike sharing, car sharing, etc. Il PUMS promuove modi alternativi di spostarsi a tutto vantaggio della comunità ma anche dell'ambiente, grazie agli impatti minimi che questo tipo di attività ha sul territorio essendo una forma di turismo sostenibile

In linea con gli indirizzi del PRMC, il P.U.M.S. di Grottaglie si propone di promuovere la realizzazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche. Queste ciclovie attraverseranno località di elevato valore ambientale, paesaggistico e culturale, con itinerari principali che si integreranno con le ciclovie regionali esistenti.

Il Comune di Grottaglie è interessato da importanti tracciati ciclabili di rilevanza nazionale ed europea, che fanno parte del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC).
Questi tracciati sono:

1. RP01 - EuroVelo 5/Bicitalia 3 - Ciclovia Francigena

RP03 - Bicitalia 11 - Ciclovia degli Appennini/Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (AQP
Essere vicini o connessi con i tracciati ciclabili regionali ed europei offre diverse opportunità e vantaggi per il comune di Grottaglie, tra cui:

Opportunità per il Turismo e il Cicloturismo:

- Aumento dell'afflusso turistico: La vicinanza a tracciati ciclabili di valenza europea e nazionale, come la EuroVelo 5 e la Ciclovia Francigena, attira cicloturisti da tutto il mondo, incrementando il numero di visitatori.
- Promozione del territorio: La presenza di percorsi ciclabili facilita la scoperta di luoghi storici, culturali e naturali, promuovendo il patrimonio locale e migliorando la visibilità delle attrazioni turistiche.
- Sviluppo economico: Il cicloturismo può stimolare l'economia locale attraverso l'apertura di nuovi servizi come bed & breakfast, albergabici, ristoranti, negozi di biciclette e punti di ristoro, creando nuove opportunità lavorative.

Connessione con Tracciati di Valenza Europea e Nazionale:

- Integrazione con reti ciclabili più ampie: Essere vicini a tracciati come la EuroVelo 5 e la Bicitalia 11 permette di integrare il territorio in una rete ciclabile più ampia, facilitando i collegamenti e l'accesso a altre regioni e paesi.
- Valorizzazione dei percorsi locali: La connessione con percorsi di valenza europea e nazionale valorizza i percorsi locali, aumentando la loro importanza e attrattività per i cicloturisti.
- Sviluppo di infrastrutture: La vicinanza a tracciati ciclabili può incentivare investimenti in infrastrutture ciclabili locali, migliorando la qualità e la sicurezza dei percorsi.

Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PPTR e con il PRMC intende potenziare un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne.

Il P.U.M.S. costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta.

Il PUMS tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno **e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica.**

4.13 COERENZA CON IL SISTEMA INTEGRATO DEI CAMMINI DI PUGLIA E IL PROGETTO DI INFRASTRUTTURIZZAZIONE DELLA RETE DEI CAMMINI

Il turismo sostenibile è diventato un obiettivo centrale, specialmente alla luce dell'Agenda 2030 dell'ONU. Negli ultimi decenni, il numero di viaggiatori internazionali è cresciuto esponenzialmente, passando da 165 milioni nel 1975 a 1,4 miliardi nel 2018. Questo aumento ha avuto un impatto significativo sull'ambiente, con il settore turistico responsabile dell'8% delle emissioni globali di gas serra. Oltre alla carbon footprint, il turismo influisce anche sulla biodiversità e sugli aspetti sociali e culturali delle destinazioni. In questo contesto, i cammini giocano un ruolo chiave nel promuovere un turismo più lento e sostenibile, riducendo l'uso dei mezzi di trasporto e permettendo un'esplorazione più approfondita dei territori.

A livello internazionale, Spagna e Francia sono tra i maggiori investitori nel settore dei cammini. Ad esempio, il Cammino di Santiago in Spagna ha attirato circa 500.000 viandanti nel 2021, generando un indotto di 200 milioni di euro. Anche l'Italia è un importante punto di partenza per i camminatori del Cammino di Santiago, classificandosi al terzo posto dopo Spagna e Portogallo.

In Italia, il trend dei cammini è in crescita, con un aumento significativo dei partecipanti negli ultimi quattro anni. Questo incremento è stato sostenuto da investimenti mirati. La Via Francigena è considerata la principale infrastruttura per il turismo lento nel paese. Si stima che circa il 43% degli italiani sia interessato a sperimentare il turismo lento, preferendo destinazioni autentiche e lontane dalle rotte turistiche di massa. Tra gli italiani sotto i 40 anni, il 94% è attento alla sostenibilità nelle scelte di viaggio.

La **Via Francigena in Puglia** sta guadagnando popolarità tra i camminatori. Dopo Lazio, Toscana e Piemonte, la Puglia è la regione più scelta per percorrere la Via Francigena nel Sud. Questo trend è destinato a crescere nei prossimi anni, rendendo cruciale il ruolo di coordinamento della regione per la certificazione del percorso. Il turismo lungo la Via Francigena ha generato un indotto economico di 20 milioni di euro, con una spesa media di 40-45 euro al giorno per chi viaggia a piedi e 60-65 euro per chi utilizza la bicicletta.

La regione Puglia ha messo in atto diverse strategie per promuovere il turismo sostenibile e destagionalizzato. Tra queste, la creazione di un Comitato Regionale dei Cammini e degli Itinerari Culturali nel 2018, e la redazione di indirizzi tecnici per la definizione di cammino e itinerario culturale nel 2019. Inoltre, è stata pubblicata una guida tascabile sui cammini e finanziato il recupero di dieci immobili pubblici per la creazione di altrettanti ostelli.

L'obiettivo finale è la strutturazione di un prodotto turistico fortemente competitivo, sia a livello nazionale che internazionale, e la destagionalizzazione e diversificazione dell'offerta turistica pugliese.



Sono ormai strutturati i **Cammini della Via Francigena** (Via Micaelica e Via Traiana) del **Cammino Materano** (Via Peuceta e Via ellenica) e del **Cammino del Salento** (Via dei Borghi, Via del Mare) del **Cammino di Don Tonino Bello,** della **Rotta dei due Mari**, in corso di sviluppo numerosi altri, ovvero **Via Francigena** (Via Litoranea), **Cammino Materano** (Via Sveva, Via Dauna, Via Jonica), **Cammino di Leuca, Via Appia, Via Sallentina.**

In perfetta sinergia con le direttive ministeriali, il sistema integrato dei cammini di Puglia mira a valorizzare il territorio pugliese, ricco di siti e beni di grande interesse religioso, storico-artistico, culturale e paesaggistico. L'obiettivo è creare un prodotto turistico innovativo, ovvero i "cammini", che consentirà di ampliare l'offerta turistica regionale. Questo nuovo approccio promuove un turismo attivo e adatto a tutte le stagioni, contribuendo al rilancio della competitività della Puglia nel panorama turistico internazionale.

Il **progetto di infrastrutturazione della rete dei cammini e degli itinerari culturali in Puglia** rappresenta un'iniziativa strategica per promuovere il turismo sostenibile, valorizzare il patrimonio culturale e naturale della regione e migliorare l'offerta turistica, rendendola competitiva a livello nazionale e internazionale. Questo progetto, annunciato dalla Regione Puglia, prevede un finanziamento di 3,2 milioni di euro destinato a migliorare la rete dei cammini in tutte le province pugliesi. L'obiettivo principale è quello di valorizzare sia le aree costiere che quelle dell'entroterra pugliese, rendendo accessibili e fruibili i percorsi per un turismo sostenibile.

Questo progetto rappresenta il più grande intervento pubblico regionale sulla rete dei cammini, un passo decisivo per promuovere un turismo lento, autentico e sostenibile, che sta diventando sempre più popolare, soprattutto tra gli under 40. Questo tipo di turismo permette di valorizzare destinazioni autentiche e poco esplorate, in linea con gli obiettivi di diversificazione dell'offerta turistica e destagionalizzazione dei flussi.

Gli interventi previsti, esecutivi a partire dal 2023, includono la realizzazione di segnaletica, aree di sosta, installazioni artistiche, cartelli informativi e di benvenuto lungo la Via Francigena e altri cammini della Puglia. Saranno inoltre recuperati edifici pubblici per la costruzione di ostelli e migliorata la sicurezza dei percorsi. Questi interventi sono finanziati dal Fondo Unico Nazionale del Turismo e da risorse regionali già stanziate.

Il progetto è stato sviluppato in linea con gli indirizzi regionali per il riconoscimento di iniziative sui cammini. Dopo essere stato presentato in Conferenza Stato-Regioni, ha ottenuto il finanziamento dal Ministero del Turismo. La Regione Puglia ha lavorato intensamente dal 2016 per creare un sistema integrato di cammini e itinerari culturali, connesso con il resto d'Italia e d'Europa, principalmente attraverso la Via Francigena nel Sud e l'Appia Regina Viarum.

Il turismo lento è in crescita non solo in Italia, ma anche in altri paesi come Spagna, Portogallo e Francia, dove i cammini generano significativi ritorni economici. In Italia, il numero di cammini e di "credenziali" è in aumento, con un indotto economico stimato in milioni di euro. La Puglia punta a cogliere questa opportunità per promuovere destinazioni autentiche e sostenibili, migliorando l'offerta turistica regionale e rendendola competitiva a livello nazionale e internazionale.

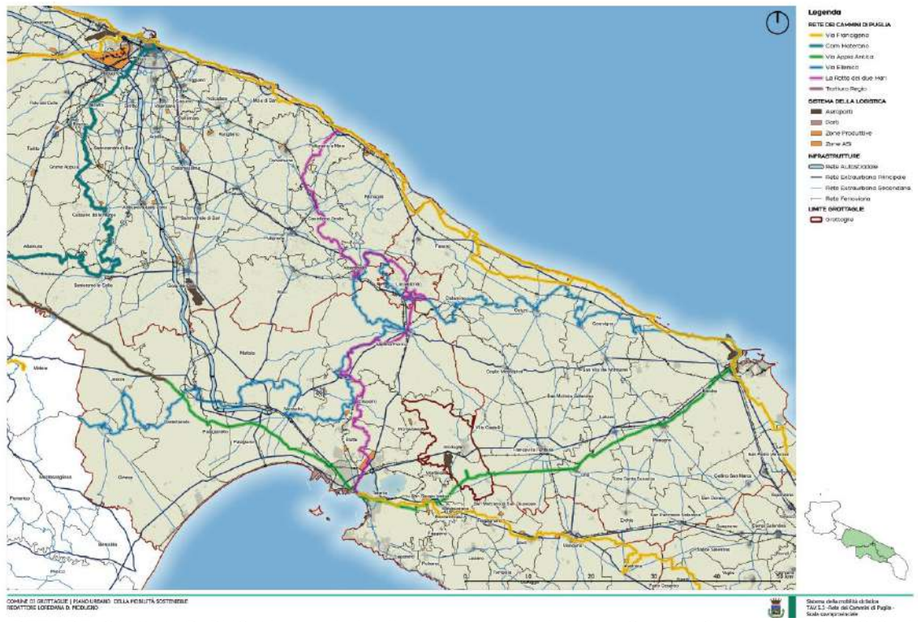
Per promuovere i cammini pugliesi, l'agenzia regionale Puglia Promozione ha avviato campagne di sensibilizzazione attraverso una web series e una guida tascabile gratuita. Queste iniziative mirano a far conoscere i cammini pugliesi e a promuovere la regione come destinazione per il turismo en plein air.



Il territorio di Grottaglie risulta attraversato dalla via Appia collegandosi a Brindisi e Taranto.

VIA APPIA - Regina Viarum (Regina delle strade)
La via Appia era una strada romana che collegava Roma an Brundisium (Brindisi), il porto strategico per le rotte commerciali con la Grecia e l'Oriente, conquistati negli ultimi secoli dell'età repubblicana. L'Appia, considerata dai Romani la **Regina Viarum** (Regina delle strade), è universalmente ritenuta, in considerazione dell'epoca in cui fu realizzata (fine IV - III sec. a.C.), una delle più grandi opere di ingegneria del mondo antico, per l'enorme impatto economico, militare e culturale che essa ha avuto sulla società romana.
Giunta a Benevento, passando da Capua, la strada si dirigeva alla volta di Aeclanum (l'attuale Mirabella Eclano): di qui puntava a Venusia (Venosa) e poi a Silvium (l'attuale Gravina in Puglia). Recenti ricerche archeologiche hanno dimostrato il suo passaggio nei pressi dell'agro sud di Altamura, presso Masseria Jesce: di qui si dirigeva nei territori di Laterza, Mottola, Massafra, per giungere finalmente nel porto jonico di Taranto. Il collegamento tra i due mari era garantito dalle tappe di Mesochorum (l'attuale Grottaglie), Uria (Oria), Mesagne e infine Brindisi, sul cui litorale è ancora presente la colonna terminale.
Oggi, in seguito anche al fondamentale stimolo esercitato dalla narrazione di Paolo Rumiz e del quotidiano Repubblica, il percorso della via Appia è oggetto di un robusto progetto ministeriale di valorizzazione che ha lo scopo di tramutare la strada più antica d'Italia in un cammino contemporaneo. Il tracciato finale sarà il risultato di un compromesso tra gli studi archeologici e le esigenze del viaggiatore contemporaneo, che ha delle ovvie necessità di fornitura di servizi.

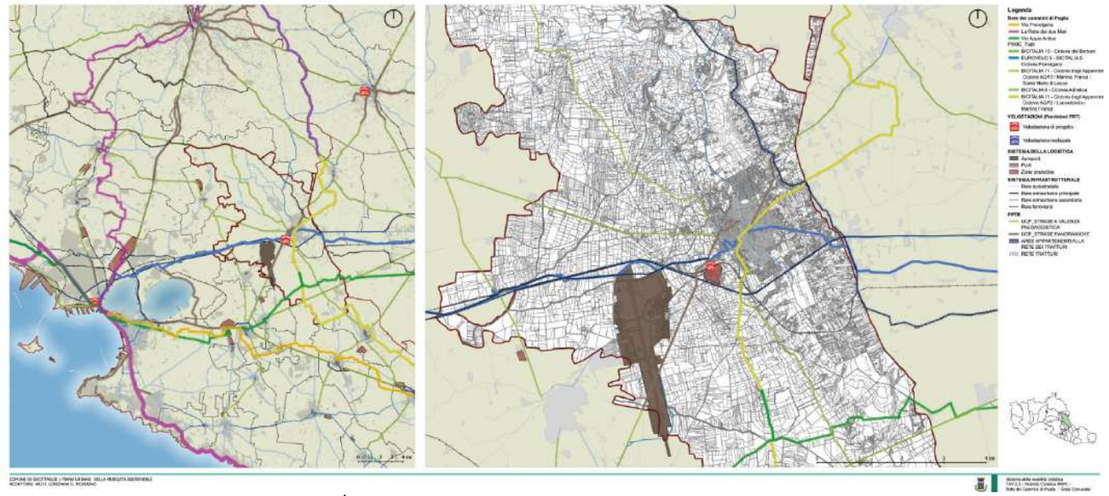
La Via Appia, nel territorio di Grottaglie, riveste un'importanza storica e strategica fondamentale che può essere integrata nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) per valorizzare il legame tra passato e presente in un'ottica di sviluppo sostenibile e turistico. Costruita nel 312 a.C., questa strada romana, definita "Regina Viarum", collegava Roma a Brindisi, passando per Taranto e attraversando il territorio di Grottaglie, che all'epoca rappresentava una tappa cruciale lungo il percorso.
Nel contesto di Grottaglie, l'Appia non era solo un'arteria commerciale e militare, ma favoriva anche il passaggio culturale, consentendo ai viaggiatori e alle truppe romane di muoversi rapidamente verso i porti meridionali e orientali. Resti significativi di questo tracciato sono stati rinvenuti in aree come Masseria Vicentino, dove scavi archeologici hanno portato alla luce importanti strutture di epoca classica ed ellenistica, inclusi ponti e trincee viarie costruiti per superare le difficoltà geomorfologiche della regione delle Gravine.
Oggi, la valorizzazione della Via Appia può diventare un punto di forza nel PUMS, favorendo l'integrazione tra la mobilità attuale e il recupero di percorsi storici che attraversano Grottaglie. Questo approccio consente di creare percorsi ciclopedonali e turistici che non solo rispettano l'ambiente e promuovono una mobilità lenta e sostenibile, ma incentivano anche il turismo culturale. La candidatura della Via Appia a Patrimonio dell'Umanità UNESCO rafforza l'importanza di preservare e promuovere questi itinerari storici, offrendo opportunità per creare un legame tra le infrastrutture moderne e il ricco patrimonio storico del territorio.
Includere la Via Appia nel PUMS significa, quindi, non solo riconoscere il valore storico e culturale della strada, ma anche utilizzare la sua eredità per promuovere una mobilità sostenibile e rigenerare l'identità territoriale di Grottaglie, integrandola in un circuito di cammini turistici che collegano le vie storiche con le esigenze contemporanee.



TAV.5.3 - RETE DEI CAMMINI DI PUGLIA - scala territoriale sovraprovinciale - Quadro Conoscitivo PUMS Grottaglie



TAV.5.4 - RETE DEI CAMMINI DI PUGLIA - scala territoriale provinciale - Quadro Conoscitivo PUMS Grottaglie


TAV.5.5 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) E RETE DEI CAMMINI - scala locale - Quadro Conoscitivo PUMS Grottaglie

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie mostra una notevole coerenza con il sistema integrato dei cammini di Puglia e con il progetto di infrastrutturazione della rete dei cammini, contribuendo in modo significativo agli obiettivi di promozione del turismo sostenibile e di valorizzazione del patrimonio culturale e naturale regionale.
Il PUMS si inserisce armoniosamente nel contesto del sistema integrato dei cammini di Puglia, che mira a creare un prodotto turistico innovativo e sostenibile attraverso la valorizzazione di percorsi storici e culturali. Grottaglie è un punto cruciale nei cammini pugliesi, essendo attraversato dalla **VIA APPIA - Regina Viarum (Regina delle strade)**. Questo

collegamento strategico permette al PUMS di promuovere non solo la mobilità sostenibile ma anche di incentivare forme di turismo lento che riducono l'impatto ambientale e valorizzano il territorio.
Il progetto regionale di infrastrutturazione dei cammini prevede la creazione di segnaletica, aree di sosta e altre infrastrutture lungo percorsi come la Via Francigena e altri cammini rilevanti in Puglia. Il PUMS di Grottaglie, con la sua attenzione allo sviluppo di ciclovie e percorsi ciclopedonali sicuri e integrati, contribuisce a rendere questi cammini più accessibili e fruibili, supportando l'obiettivo regionale di migliorare l'offerta turistica e di promuovere un turismo sostenibile e destagionalizzato.
Il territorio di Grottaglie essendo attraversato da ciclovie a valenza europea e nazionale rappresenta, inoltre, un'opportunità significativa per il comune. Il PUMS sfrutta questa posizione strategica per integrare il territorio locale con le reti ciclabili più ampie, favorendo l'afflusso di cicloturisti e promuovendo lo sviluppo economico locale attraverso il cicloturismo. Questa integrazione risponde pienamente agli obiettivi del progetto di infrastrutturazione dei cammini, che mira a creare una rete di percorsi attrattivi e sicuri, stimolando un turismo più sostenibile.
Il PUMS di Grottaglie, in linea con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) e il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), enfatizza la promozione della mobilità sostenibile attraverso l'uso della bicicletta per spostamenti quotidiani e turistici. Questo non solo riduce la congestione stradale e le emissioni inquinanti, ma favorisce anche un modello di sviluppo urbano più ecocompatibile, in piena coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale e valorizzazione del territorio promossi dalla rete dei cammini pugliesi.

Il PUMS di Grottaglie si dimostra pienamente coerente con il sistema integrato dei cammini di Puglia e il progetto di infrastrutturazione della rete dei cammini. Le strategie del PUMS non solo supportano la valorizzazione dei percorsi storici e culturali della regione, ma contribuiscono anche alla promozione di un turismo sostenibile, all'integrazione con reti ciclabili di valenza nazionale ed europea, e alla riduzione dell'impatto ambientale del trasporto. Questo allineamento strategico favorisce un rilancio competitivo della Puglia nel panorama turistico internazionale, migliorando al contempo la qualità della vita dei cittadini e la sostenibilità ambientale del territorio.

4.14 COERENZA CON IL PIANO DI BACINO PROVINCIALE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (PIANI D'AMBITO)

Sono piani settoriali di competenza provinciale dedicati principalmente all'inquadramento dei servizi di trasporto pubblico extraurbano, suburbano e urbano di un bacino funzionale., ai relativi servizi a valore aggiunto (infomobilità, servizi di trasporto "bicicletta al seguito", ecc.) nonché a modesti interventi di adeguamento degli "spazi della mobilità" finalizzati a migliorare l'accessibilità delle fermate del trasporto pubblico e la sicurezza, lato terra, del viaggiatore.

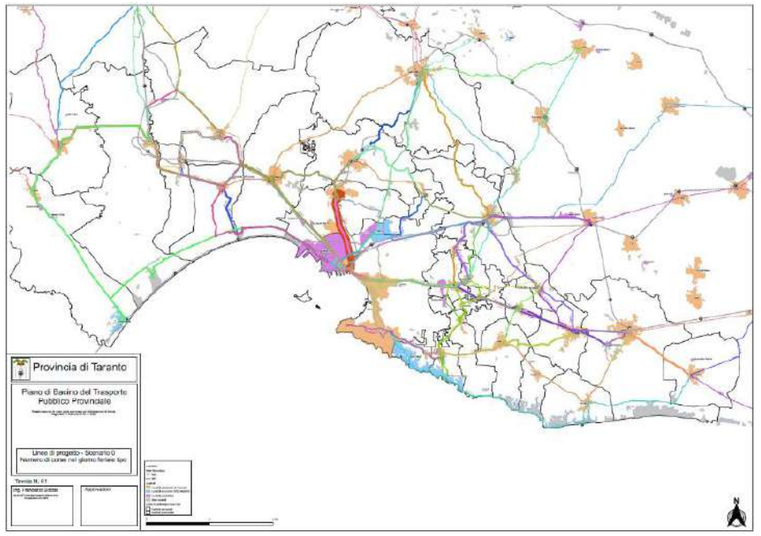
Si tratta di uno strumento di pianificazione per il quale potrebbe essere riscoperta una rinnovata qualità operativa connessa alle previsione di investimenti dedicati al miglioramento delle qualità ambientali della flotta bus, alle previsioni di flessibilizzazione[24] delle reti dei servizi di trasporto pubblico e/o alla limitazione delle interferenze[25] con il traffico cittadino, accessibilità delle città con il fine di armonizzare gli obiettivi del P.U.M.S con quelli del Piano di Bacino del trasporto pubblico

4.14.1 COERENZA CON PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (TPL) DELL'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (A.T.O.) PROVINCIA DI TARANTO - PROPOSTA DEFINITIVA 26.05.2018

Il Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale, dà l'avvio ad una nuova fase di riprogrammazione dei servizi, rivolta alla definizione di un'offerta improntata all'economicità e al soddisfacimento della domanda e, allo stesso tempo, stimola gli operatori e le autorità competenti a minimizzare i costi unitari di produzione (efficienza) e ad aumentare i ricavi, attraverso l'incremento della domanda (efficacia) e l'adeguamento delle tariffe alle dinamiche inflattive.

Il Piano sviluppa quattro scenari di seguito descritti:

- **Scenario 0:** è lo scenario base da adottarsi a situazione del sistema ferroviario invariata rispetto a quella odierna ("Donothing"). Tale scenario, può essere adottato fin da subito e l'offerta su gomma in esso proposta consente di soddisfare la domanda di mobilita in un eventuale periodo transitorio. Naturalmente, il sistema sarebbe sotto pressione rispetto alle relazioni di tipo extraprovinciale per le quali il Piano di Riclassificazione dei servizi Sostitutivi/Integrativi delle Ferrovie Regionali ha previsto, in parte, la soppressione in favore dei servizi ferroviari.
  Nella successiva tabella vengono riepilogate **le caratteristiche principali delle linee attive nello scenario 0.**

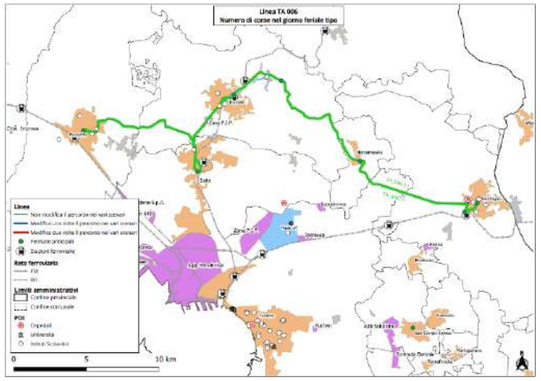


Scenario 0 - Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale - Proposta Definitiva 26.05.2018

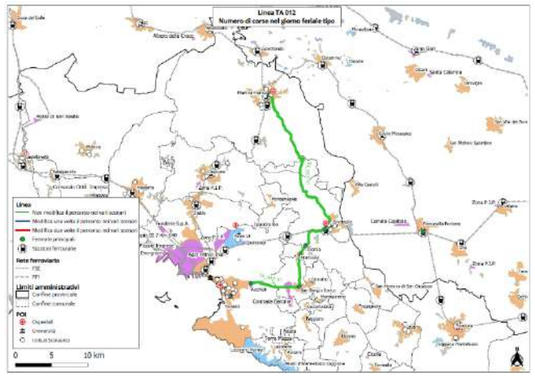
Quadro sinottico Programma di Esercizio di Piano Scenario 0 _ Linee attive sul territorio di Grottaglie

[24] Il riferimento è alla caratterizzazione dinamica e scalabile delle frequenze delle corse e della capacità dei mezzi in funzione delle reali necessità della domanda di trasporto pubblico. Solo per esempio è il caso di citare l'opportunità di ricalibrare le reti di trasporto pubblico in particolari momenti dell'anno (invernale estivo), per dedicati gruppi di utenti (periodo scolastico e non) o per specialità di servizio (servizi dedicate alle aree interne, tipicamente a domanda debole o servizi dedicati all'accessibilità delle spiagge, tipicamente a domanda più sostenuta).

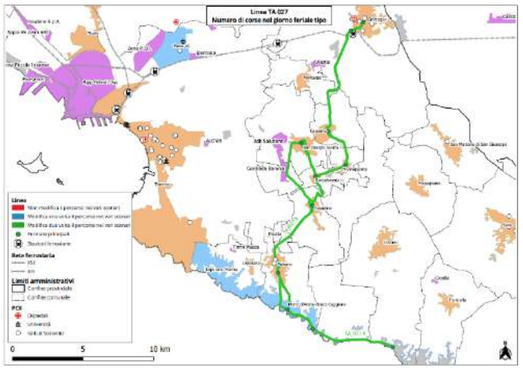
[25] Le integrazioni con il PUMS, di questa particolare componente del Piano di Bacino potrebbe, per esempio, riguardare l'identificazione dei percorsi cittadini degli autobus extraurbani, la regolamentazione della distribuzione urbana di questi servizi nonché l'auspicabile coincidenza tra i nodi di scambio modale e le fermate del trasporto pubblico extraurbano (terminal bus).



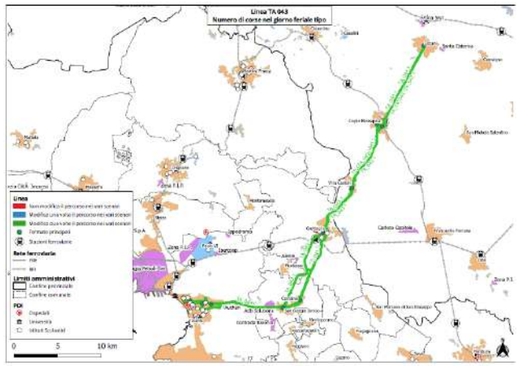
Linea: TA_006 TA_006 Grottaglie - Massafra
AmbitoTerritoriale Servito: Provinciale - **Livello: 2 - Corse gg feriali tipo : 22 - Bus*km/anno :** 266.466



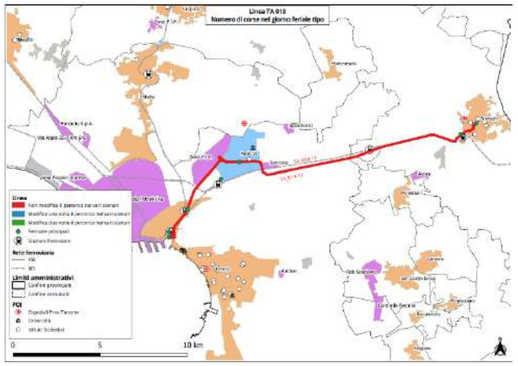
Linea: TA_012 Martina Franca - Grottaglie - Taranto
AmbitoTerritoriale Servito: Provinciale - **Livello: 2 - Corse gg feriali tipo : 22 - Bus*km/anno :** 297.884



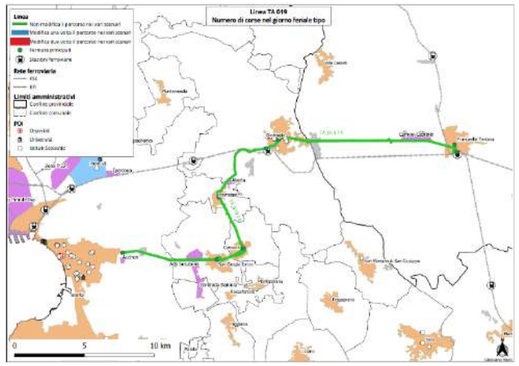
Linea: TA_027 Grottaglie - Pulsano - Marina di Lizzano
Ambito Territoriale Servito: Provinciale - **Livello: 2- Corse gg feriali tipo :** 16 - **Bus*km/anno :** 208.236



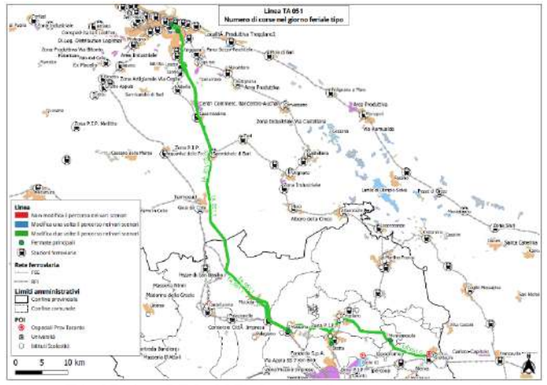
Linea: TA_043 (ex FSE_370) Taranto - Ostuni
Ambito Territoriale Servito: Exstraprovinciale - **Livello: 2- Corse gg feriali tipo : 15- Bus*km/anno :** 174.873



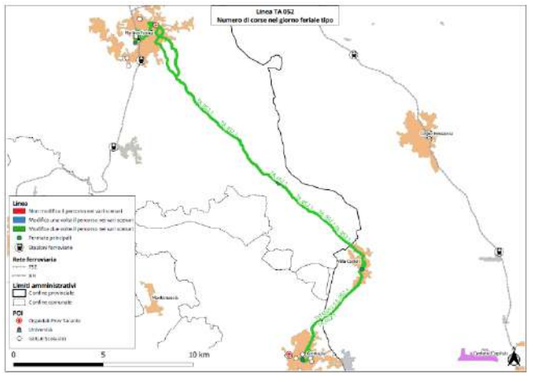
Linea: TA_018 Grottaglie - Taranto
Ambito Territoriale Servito: Provinciale - **Livello: 3- Corse gg feriali tipo :** 4 - **Bus*km/anno :** 150.257



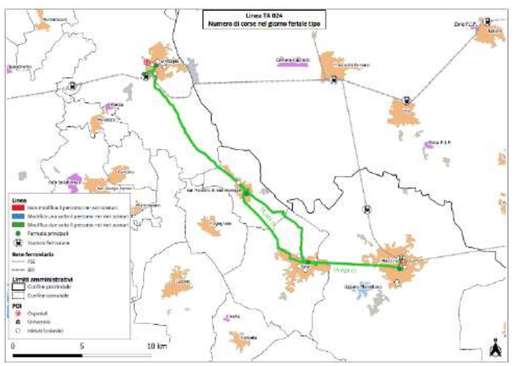
Linea: TA_019 Francavilla Grottaglie - Taranto**- Ambito Territoriale Servito:** Provinciale - **Livello: 1 - Corse gg feriali tipo :** 28 - **Bus*km/anno :** 288.380



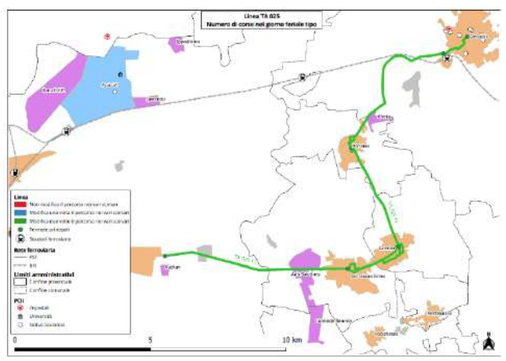
Linea: TA_051 (ex REG_023) Grottaglie - Montemesola - Crispiano -Autostrada A14 - Bari
Ambito Territoriale Servito: Exstraprovinciale - **Livello: 3- Corse gg feriali tipo :** 4 - **Bus*km/anno :** 135.032



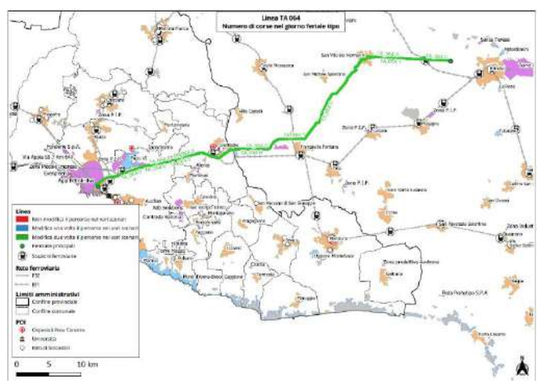
Linea: TA_052 (ex REG_024) Grottaglie - Villa Castelli - Martina Franca (ctp166)
Ambito Territoriale Servito: Exstraprovinciale - **Livello: 2 - Corse gg feriali tipo :** 13 - **Bus*km/anno :** 85.415



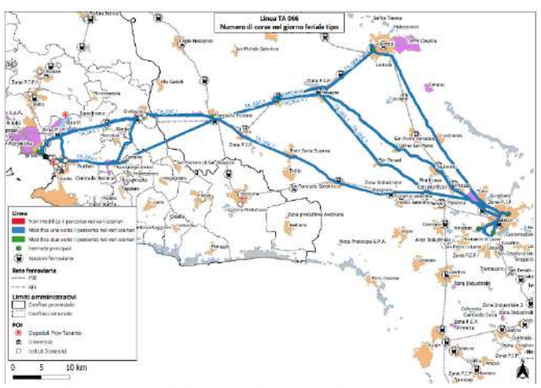
Linea: TA_024 Manduria - Grottaglie
Ambito Territoriale Servito: Provinciale - **Livello: 2- Corse gg feriali tipo : 20 - Bus*km/anno :** 173.487



Linea: TA_025 Grottaglie - Taranto
Ambito Territoriale Servito: Provinciale - **Livello: 2- Corse gg feriali tipo :** 22 - **Bus*km/anno :** 145.688

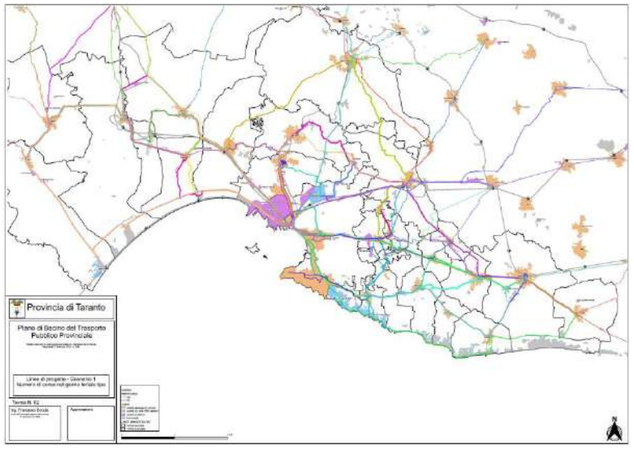


Linea: TA_064 (ex REG_109) Taranto-Brindisi
Ambito Territoriale Servito: Extraprovinciale - **Livello: 3- Corse gg feriali tipo :** 2 - **Bus*km/anno :** 39.905



Linea: TA_066 (ex REG_129) Tricase - Taranto Z.I.
Diramazione: Taranto Z.I. - Grottaglie - Francavilla - Latiano - Mesagne - Lecce - **Ambito Territoriale Servito:** Extraprovinciale - **Livello: 2 - Corse gg feriali tipo :** 13 - **Bus*km/anno :** 326.484

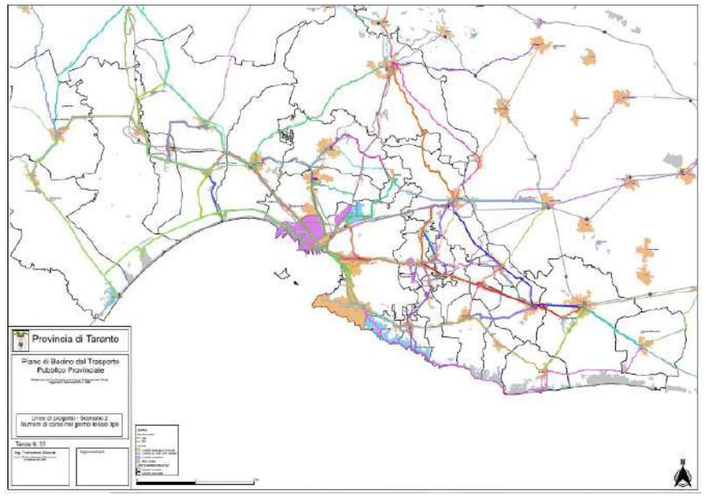
- **Scenario 1 : è il primo scenario evolutivo, orientativamente adottabile nel primo** triennio (2020-2022). Tale scenario può essere adottato a condizione che si realizzi la nuova configurazione del servizio ferroviario sulla rete FSE che prevede l'istituzione della frequenza oraria sulla nuova relazione Taranto - Martina Franca - Francavilla Fontana - San Pancrazio. Questa stessa configurazione infrastrutturale prevede che le due linee della rete ferroviaria FSE dell'anello barese Putignano - Bari (sia quella via Conversano che quella via Adelfia) siano servite con cadenza oraria, determinando, di conseguenza la frequenza ai 30 minuti tra Martina Franca e Putignano. In questa configurazione, assumono un ruolo fondamentale per lo scambio modale ferro - gomma le principali stazioni ferroviarie della rete FSE. In particolare, quelle più adatte per la disponibilità degli spazi sono quelle di Taranto Galese, Martina Franca e Manduria, ma anche quelle in provincia di Brindisi (in particolare sfruttando l'hub eventualmente realizzato a Francavilla Fontana);



Scenario 1 - Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale - Proposta Definitiva 26.05.2018

Nel passaggio dallo Scenario 0 allo Scenario 1 sono NON sono state apportate alla rete ricadente nel territorio di Grottaglie:

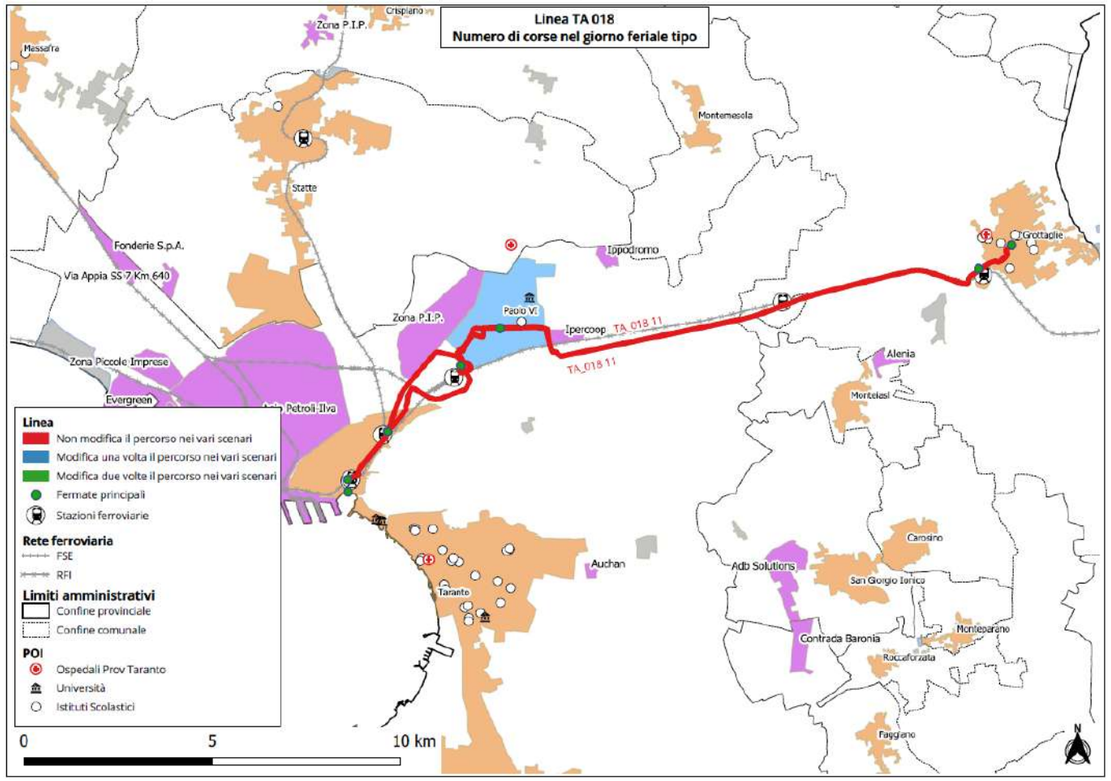
- **Scenario 2:** è il secondo scenario evolutivo, orientativamente adottabile nel secondo triennio (2023-2025). Tale scenario può essere adottato a condizione che si realizzi l'incremento di offerta ferroviaria sulla linea RFI Taranto - Bari (6 coppie di treni in aggiunta alle 12 attuali), dovuta alla riconversione della quota di servizi auto sostitutivi di FSE, previsti dal citato Piano di Riclassificazione dei servizi Sostitutivi/Integrativi delle Ferrovie Regionali. In questo scenario, e anche considerata l'attivazione della stazione di Taranto Nasisi quale stazione di attestamento dei servizi della linea Taranto - Bari, via Gioia del Colle e di interscambio ferro - gomma e gomma - gomma alle porte della citta. In questo scenario e anche prevista l'introduzione di treni diretti sulla relazione Taranto - Aeroporto di Bari. Infine, sempre in questo triennio, si considera il completamento e la piena attuazione del nodo di scambio di Taranto Croce punto di attestamento per alcune linee automobilistiche extraurbane.



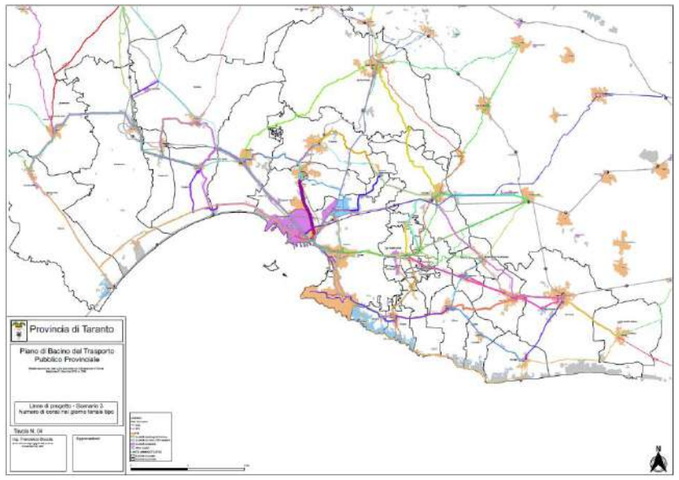
Scenario 2 - Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale - Proposta Definitiva 26.05.2018

Nel passaggio dallo Scenario 1 allo Scenario 2 sono state apportate alla rete relativamente al contesto territoriale di Grottaglie :

- la linea TA_018 Grottaglie - Taranto si attesta a Taranto Croce non transitando più a Taranto Porto Mercantile. Inoltre transita da Taranto Nasisi e da Taranto Galese;



- **Scenario 3:** e il terzo scenario evolutivo, orientativamente adottabile nel triennio (2026-2028). Tale scenario può essere adottato a condizione che si possano attuare dei servizi ferroviari sul percorso integrato FSE - RFI Lecce - San Pancrazio - Francavilla Fontana - Grottaglie - Taranto.



Scenario 3 - Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale - Proposta Definitiva 26.05.2018

Nel passaggio dallo Scenario 2 allo Scenario 3 sono state apportate alla rete relativamente al contesto territoriale di Grottaglie :

- **la linea TA_018 Grottaglie - Taranto riduce le coppie di corse giornaliere da 12 a 6**
- **la linea TA_066 (ex REG_129) Tricase - Taranto Z.I. Diramazione: Taranto Z.I. - Grottaglie - Francavilla - Latiano - Mesagne - Lecce viene soppressa;**

Nel passaggio da uno scenario all'altro, la configurazione della rete TPL si modifica in quanto, da un lato, l'offerta si riduce o si annulla su alcune linee automobilistiche in sovrapposizione con la rete ferroviaria, mentre, dall'altro, progressivamente aumenta l'adduzione verso le stazioni ferroviarie principali.
Ciò nonostante, sin dallo Scenario 0, il programma di esercizio proposto e fortemente orientato all'integrazione modale con il ferro. Nel disegno di Piano, infatti, si è sempre cercato di servire il maggior numero possibile di stazioni ferroviarie sia come fermate di attestamento, sia come fermate passanti. Ovviamente, con il progressivo rafforzarsi dell'offerta ferroviaria, l'offerta automobilistica tende sempre più ad ancorarsi su alcune stazioni che si possono, quindi, definire capisaldi, ed in particolare Taranto Nasisi e Taranto Galese, ma anche Manduria e Gioia del Colle e, in misura minore, Massafra, Martina Franca e Francavilla *Fontana*.

Così come dichiarato nella relazione tecnica del Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale - *Proposta Definitiva del 26.05.2018* - la sostenibilità degli scenari sopra esposti necessita che siano attuati gli interventi infrastrutturali sulla rete ferroviaria che caratterizzano le diverse ipotesi progettuali, ma anche che siano garantite le seguenti ulteriori condizioni:

- che la soppressione delle corse FSE autso stitutive previste dal Piano di Riclassificazione avvenga contestualmente all'introduzione dei nuovi servii ferroviari sulla rete FSE e su quella RFI;
- che i servizi ferroviari a cadenza oraria FSE Taranto - Martina Franca- San Pancrazio siano attestati alla stazione di Lecce;
- che le stazioni attualmente aperte al servizio ferroviario nel territorio provinciale siano servite da tutti i treni regionali in transito, con particolare riferimento alla stazione di Palagiano - Mottola, oggi servita da un solo treno nel corso della giornata;
- che le stazioni ferroviarie di Taranto Nasisi, Taranto Galese, Manduria, Massafra, Martina Franca e Francavilla Fontana siano attrezzate per consentire lo scambio modale gomma - ferro.

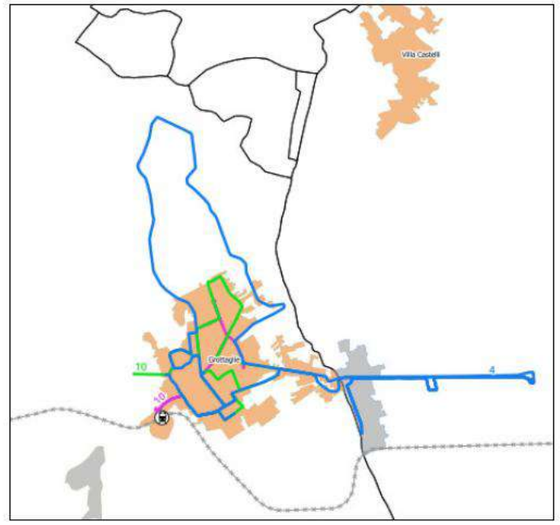
(Fonte: Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale - Proposta Definitiva del 26.05.2018)

SERVIZI URBANI (FONTE: PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO PROVINCIALE - PROPOSTA DEFINITIVA DEL 26.05.2018)

Per quanto riguarda i servizi di ambito comunale, essi sono stati riproposti nella configurazione attuale procedendo esclusivamente ad un ricalcolo delle percorrenze e delle periodicità. Solo per il Comune di Massafra, e stata proposta una nuova configurazione di progetto, in quanto e stato l'unico, fra le amministrazioni comunali dotate di servizi urbani (dopo essere state invitate a presentare le loro proposte), a richiedere una rivisitazione del programma di esercizio. Per il comune di Sava, invece si è ritenuto opportuno proporre la soppressione del servizio, in quanto quest'ultimo presenta bassissimi livelli di impiego ed appare pertanto non sostenibile economicamente.
Nella successiva tabella sono riepilogate le caratteristiche principali delle linee di ciascuno dei servizi urbani per il comune di Grottaglie.

Quadro sinottico Programma di Esercizio del servizio urbano di Grottaglie

Linea	Percorrenze (bus*km/anno)
Linea 3 - Agro - Scuole	29.064
Linea Circolare Destra	24.871
Linea Circolare Sinistra	20.563
Totale complessivo	**74.498**



Rappresentazione cartografica dei servizi urbani di Grottaglie

(FONTE: PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO PROVINCIALE - PROPOSTA DEFINITIVA DEL 26.05.2018)

La tabella successiva, infine, pone a confronto e percorrenze attuai con quelle proposte dal Piano.

Sintesi percorrenze dei servizi urbani

	Attuale (bus*km/anno)	Progetto (bus*km/anno)
Castellaneta*	**93.621**	**106.688**
Grottaglie	**91.957**	**74.498**
Manduria	**316.355**	**261.671**
Martina Franca	**374.777**	**423.502**
Massafra	**196.497**	**200.646**
Sava	**36.783**	**0**
Taranto (attuale invariante)	**7.011.472**	**7.011.472**
Totale	**8.121.462**	**8.078.477**

** compresa la linea attualmente non contribuita*

(FONTE: PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO PROVINCIALE - PROPOSTA DEFINITIVA DEL 26.05.2018)

REVISIONE DEL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE URBANO - COMUNE DI GROTTAGLIE *(PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO PROVINCIALE REDATTO SECONDO LE LINEE GUIDA APPROVATE CON DELIBERAZIONE DI GIUNTA REGIONALE 21 DICEMBRE 2016, N. 2086).*

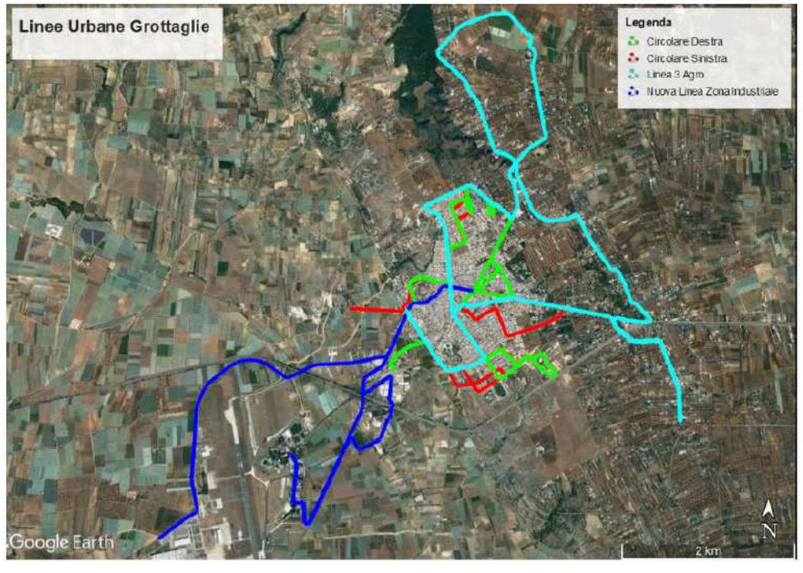
Nel quadro della redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e del Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale, il servizio urbano del Comune di Grottaglie è stato oggetto di una **rivisitazione complessiva**, realizzata con il **supporto diretto dell'Amministrazione comunale**.
L'attività di revisione rientra in un processo più ampio che ha interessato anche i Comuni di Castellaneta, Martina Franca e Massafra, ed è finalizzata a una **rimodulazione dell'offerta dei servizi urbani**, con conseguente **incremento delle percorrenze** rispetto alla situazione precedente.
Le percorrenze proposte dal Piano per il Comune di Grottaglie presentano **scostamenti rispetto alle percorrenze minime** attribuite ai singoli comuni dall'**Allegato 1 della DGR n. 2304 del 09/12/2019**, ed in particolare rispetto a quanto riportato nella **tabella 3.50** della medesima deliberazione. Tali scostamenti sono il risultato del **processo decisionale condiviso** che ha coinvolto direttamente le amministrazioni locali.
In particolare, il confronto con il Comune di Grottaglie ha consentito:

- da un lato, una **stima più aderente al fabbisogno reale del servizio urbano**;
- dall'altro, la **condivisione dell'impostazione generale del Piano**, che prevede un incremento dei servizi extraurbani, nel rispetto del complesso delle risorse destinate al Trasporto Pubblico Locale regionale.

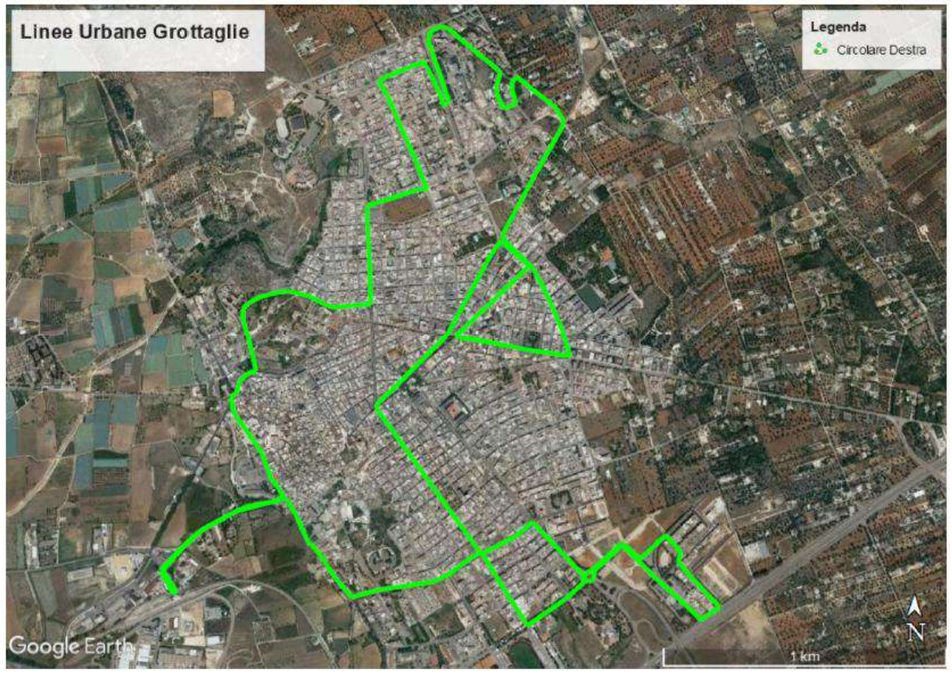
A riscontro della partecipazione del Comune di Grottaglie al processo di pianificazione e condivisione delle scelte, si richiamano le note trasmesse all'Amministrazione provinciale, ed in particolare la comunicazione acquisita al **protocollo in entrata della Provincia di Taranto n. 29066/2019 dell'08/10/2019**, con la quale l'Amministrazione comunale ha formalizzato il proprio contributo.
Alla luce di quanto sopra, il servizio urbano del Comune di Grottaglie risulta **confermato e ridefinito** all'interno del Piano, in coerenza con le esigenze territoriali emerse e con le scelte strategiche complessive in materia di Trasporto Pubblico Locale.

Quadro sinottico Programma di Esercizio del servizio urbano di Grottaglie

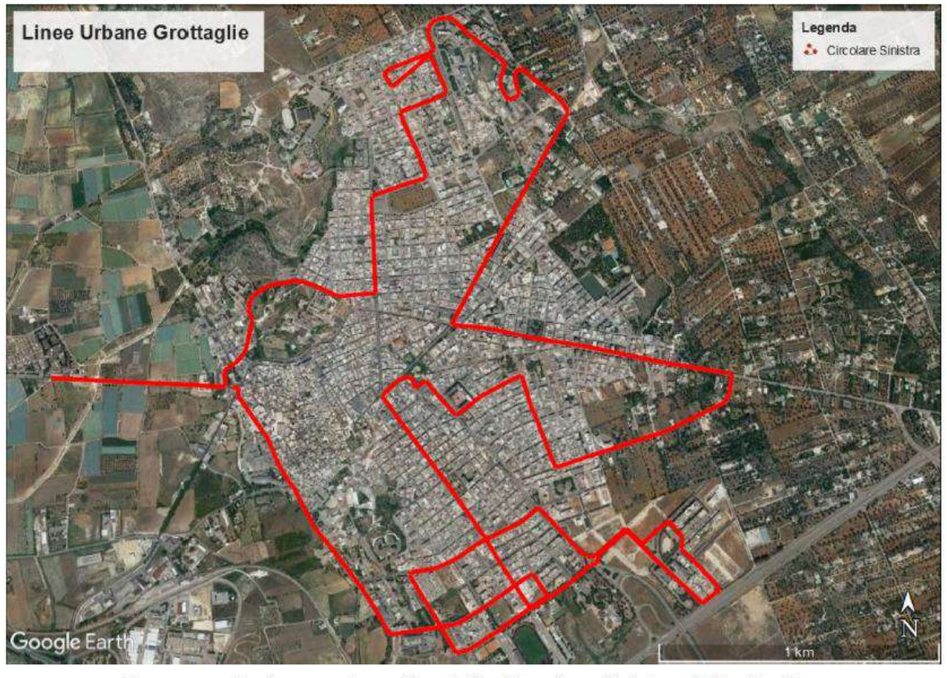
Linea	Percorrenze Piano di Bacino (bus*km/anno))
Linea Circolare Destra	36.198
Linea Circolare Sinistra	39.269
Linea 3 - Agro - Scuole	26.040
Nuova Linea Zona Industriale	31.512
Totale	**133.019**



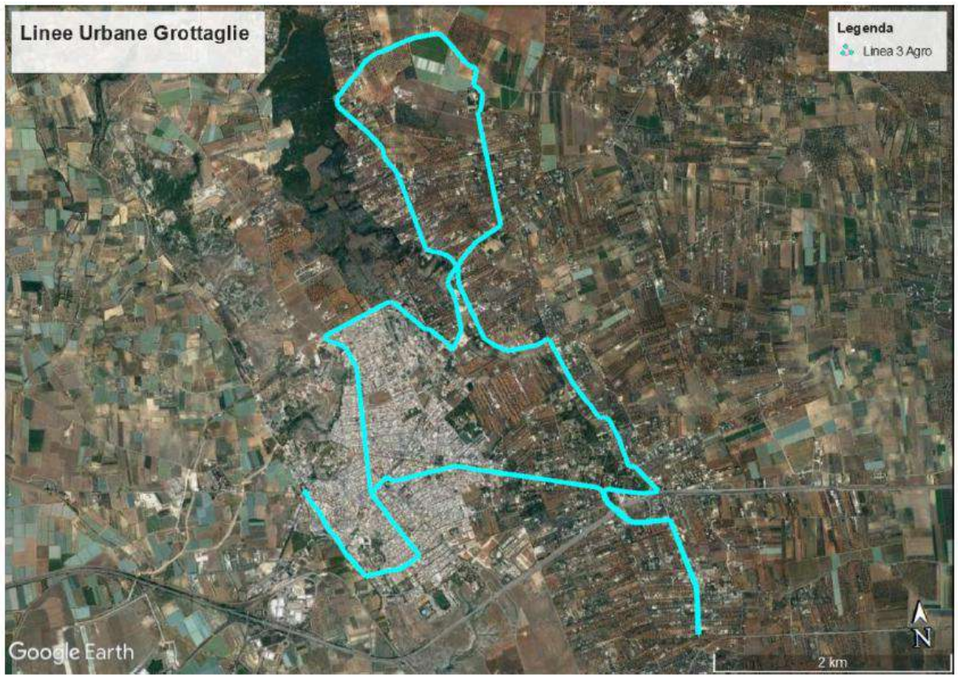
Rappresentazione cartografica dei servizi urbani di Grottaglie



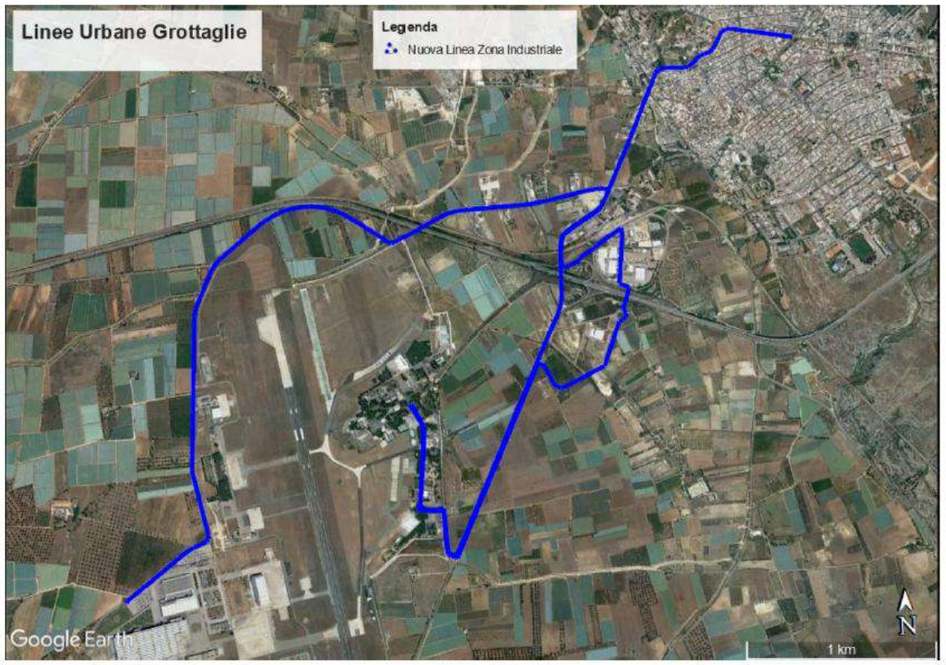
Rappresentazione cartografica della Circolare Destra di Grottaglie



Rappresentazione cartografica della Circolare Sinistra di Grottaglie



Rappresentazione cartografica della Linea 3 dell'Agro di Grottaglie



Rappresentazione cartografica della Nuova Linea 3 della Zona Industriale di Grottaglie

(Fonte: Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Provinciale - Proposta Definitiva del 26.05.2018)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie e il Piano di Bacino Provinciale del Trasporto Pubblico Locale (TPL) della Provincia di Taranto mostrano una significativa coerenza nelle loro strategie e obiettivi, particolarmente in merito all'integrazione modale e alla promozione di una mobilità sostenibile.

Il PUMS di Grottaglie punta fortemente sull'integrazione tra diverse modalità di trasporto, favorendo l'intermodalità bici-bus-treno e la creazione di nodi di scambio che migliorano l'accesso al trasporto pubblico. Analogamente, il Piano di Bacino Provinciale promuove una maggiore integrazione tra il trasporto su gomma e quello su ferro, cercando di ottimizzare l'utilizzo delle stazioni ferroviarie come punti di snodo per il trasporto pubblico. Entrambi i piani mirano a ridurre la pressione del traffico privato, incentivando l'uso del trasporto pubblico e della mobilità ciclistica.

Il PUMS prevede il potenziamento della rete di trasporto pubblico con l'introduzione di mezzi a basso impatto ambientale e servizi come il bike sharing e il car sharing, che sono in linea con gli obiettivi del Piano di Bacino Provinciale di migliorare la qualità ambientale della flotta e di rendere i servizi di trasporto pubblico più flessibili e accessibili. Entrambi i piani si concentrano sul miglioramento dell'accessibilità per i soggetti a ridotta mobilità, attraverso servizi dedicati e la flessibilizzazione delle reti di trasporto.

La gestione del traffico e la riduzione delle interferenze con il traffico cittadino sono punti chiave sia nel PUMS di Grottaglie che nel Piano di Bacino Provinciale. Mentre il PUMS prevede l'estensione della di ZTR, l'introduzione delle ZTR, sensi unici di marcia e la regolamentazione della sosta per ridurre la congestione, il Piano di Bacino si concentra sulla riduzione delle sovrapposizioni tra servizi ferroviari e automobilistici, con un progressivo spostamento dell'offerta verso il trasporto ferroviario, soprattutto nelle aree più congestionate.

Entrambi i piani condividono l'obiettivo di migliorare la qualità della vita urbana attraverso la riduzione del traffico automobilistico nelle aree centrali e la promozione di modalità di trasporto più sostenibili. Il PUMS di Grottaglie si focalizza sul recupero e la valorizzazione degli spazi urbani, riducendo la pressione veicolare e promuovendo la mobilità ciclabile e pedonale, mentre il Piano di Bacino Provinciale incoraggia l'uso del trasporto pubblico per ridurre l'impatto ambientale.

Infine, entrambi i piani sottolineano l'importanza di interventi infrastrutturali per supportare gli scenari evolutivi previsti. Il PUMS prevede la creazione di infrastrutture per l'intermodalità e la mobilità ciclabile, in linea con le esigenze del Piano di Bacino di sviluppare stazioni ferroviarie e nodi di scambio attrezzati per consentire una maggiore integrazione tra gomma e ferro.

Il PUMS di Grottaglie e il Piano di Bacino Provinciale del TPL della Provincia di Taranto sono strettamente allineati nel loro impegno per la promozione di una mobilità sostenibile, l'integrazione modale e il miglioramento della qualità della vita urbana, dimostrando una coerenza strategica e operativa che rafforza l'efficacia delle politiche di mobilità territoriale.

4.15 COERENZA CON IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ DI AREA VASTA TARANTINA (PUMAV)

A scala metropolitana lo strumento a cui fare riferimento per la definizione degli obiettivi e delle strategie di mobilità ciclo-pedonale è il PUM di Area Vasta Tarantina (PUMAV).
Il PUMAV suddivide il territorio dei 28 comuni inclusi nell'Area Vasta Tarantina in tre aree: orientale, metropolitana, occidentale. Massafra rientra nell'area Metropolitana.
Nel PUMAV gli interventi mirano a rafforzare i legami tra i Comuni dell'Area Vasta e il nodo strutturante di Taranto guardando al miglioramento delle relazioni private (auto) e su sistemi di pubblico trasporto. I miglioramenti infrastrutturali producono miglioramenti dei profili di accessibilità nelle reciproche relazioni dirette tra i 28 Comuni e tra i 27 Comuni dell'area Vasta e la città di Taranto.
Infatti le grandi reti come riportato nel documento di Area Vasta," le grandi reti europee e nazionali delineate nel riquadro strategico di riferimento, definiscono una sorta di impalcatura generale alla quale occorrerà agganciare i diversi interventi complementari finalizzati a radicare sul territorio di Area Vasta gli effetti positivi prodotti dallo sviluppo di tali grandi reti. Compito dunque della pianificazione sarà quello di definire l'integrazione del sistema infrastrutturale complementare di Area Vasta con il disegno delle grandi reti in fasi di consolidamento. Tale obiettivo deve essere perseguito secondo una logica di efficace connessione alle reti dei nodi territoriali fondamentali, porto, aeroporto, ma anche città ed aree produttive.
Assumono inoltre grande rilevanza strategica gli interventi di connessione tra le reti e le città, l'area urbana del capoluogo in particolare, affinché possano generarsi scambi positivi tra reti e nodi indispensabili per non incorrere nell'errore di piattaforme produttive isolate e pertanto prive di rilevanza per il territorio.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie e il Piano Urbano della Mobilità di Area Vasta Tarantina (PUMAV) mostrano una significativa coerenza, soprattutto in termini di integrazione delle strategie di mobilità a livello locale e metropolitano.
Coerenza con il PUMAV

1. Integrazione territoriale: Il PUMS di Grottaglie punta a migliorare la connessione tra il nucleo urbano, le aree periferiche, e le principali infrastrutture di trasporto pubblico, in linea con gli obiettivi del PUMAV che mirano a rafforzare i legami tra i Comuni dell'Area Vasta Tarantina e il nodo centrale di Taranto. Entrambi i piani promuovono un miglioramento delle relazioni di mobilità, sia privata che pubblica, tra i diversi centri abitati, facilitando l'accesso a reti di trasporto più ampie.
2. Reti di trasporto sostenibile: Il PUMS di Grottaglie e il PUMAV condividono l'obiettivo di promuovere la mobilità sostenibile attraverso l'incremento delle infrastrutture ciclabili e l'intermodalità tra mezzi privati e trasporto pubblico. La promozione di percorsi ciclopedonali e l'integrazione di diverse modalità di trasporto, come bici, bus e treno, nel PUMS di Grottaglie sono coerenti con la visione del PUMAV di consolidare reti di trasporto complementari alle grandi reti nazionali e internazionali, favorendo la connessione delle reti locali con le infrastrutture di scala maggiore.
3. Accessibilità e sviluppo infrastrutturale: Entrambi i piani mirano a migliorare l'accessibilità e a sviluppare infrastrutture che sostengano la mobilità sostenibile. Il PUMAV enfatizza l'importanza di connessioni efficaci tra le grandi reti infrastrutturali e le città dell'Area Vasta, un concetto che si riflette nelle strategie del PUMS di Grottaglie, che include la creazione di nodi di interscambio e l'adeguamento delle infrastrutture esistenti per migliorare l'accessibilità alle aree centrali della città.
4. Sinergia tra reti di mobilità: La sinergia tra il PUMS di Grottaglie e il PUMAV è evidente nell'approccio comune alla pianificazione integrata delle reti di mobilità. Il PUMAV sottolinea l'importanza di collegare le reti locali ai grandi nodi infrastrutturali (porto, aeroporto, ecc.) per massimizzare gli effetti positivi dello sviluppo infrastrutturale. Il PUMS di Grottaglie, a sua volta, prevede misure che facilitano questa integrazione, come la creazione di percorsi ciclopedonali connessi e l'intermodalità tra i trasporti.

Il PUMS di Grottaglie è coerente con il PUMAV poiché entrambi i piani condividono l'obiettivo di integrare le reti locali con le infrastrutture di scala maggiore, promuovere la mobilità sostenibile, e migliorare l'accessibilità attraverso interventi mirati sia a livello urbano che metropolitano. Questa coerenza garantisce che le strategie locali di Grottaglie o siano allineate con una visione più ampia di sviluppo regionale, contribuendo a un sistema di mobilità più efficiente e sostenibile per l'intera Area Vasta Tarantina.

4.16 COERENZA CON IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TARANTO (PTCP)

Il PTCP della provincia di Taranto è uno strumento provinciale concepito come strumento che cerca di guidare le trasformazioni del territorio verso condizioni di coerenza, efficienza, qualità e sostenibilità.
il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Taranto si configura quale documento di carattere conoscitivo e tecnico-operativo mediante il quale predisporre un programma d'interventi finalizzato alla conservazione, difesa e valorizzazione del territorio provinciale e alla corretta gestione delle risorse idriche.
In particolare, le principali criticità del territorio provinciale sono rappresentate nel piano da:

- la vulnerabilità all'inquinamento antropico e alla contaminazione salina delle risorse
- idriche sotterranee
- la contaminazione di suoli/sottosuoli per effetto dell'attività antropica
- il degrado di aree di rilevante valore naturalistico e pregio ambientale e culturale
- la propensione all'erosione delle coste

a cui si aggiungono la vulnerabilità del territorio all'erosione, alla desertificazione, alla subsidenza e agli eventi alluvionali.

Il PTCP della Provincia di Taranto assume le seguenti finalità:

- il recupero dei suoli contaminati
- la difesa di strutture e infrastrutture dai fenomeni di dissesto idrogeologico e il consolidamento dei versanti
- la difesa e la tutela delle risorse idriche
- la rinaturalizzazione e valorizzazione delle aree di interesse naturalistico.

Nel Piano, si intende coniugare il paradigma della coesione territoriale nei seguenti tre grandi obiettivi:

- qualità territoriale
- efficienza territoriale: resource-efficiency
- identità territoriale

Il PTCP, assume un carattere di quadro generale di riferimento dinamico per la definizione di strategie di sviluppo territoriale.

Gli indirizzi programmatici che si intende attivare concernono i seguenti 6 ambiti:

1) consumi di suolo,
2) le criticità idriche e l'equilibrio idro-geologico,
3) il rafforzamento della gerarchia urbana provinciale,
4) **il rafforzamento della rete della mobilità,**
5) la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale e del paesaggio, sia rurale che urbano
6) il supporto alle distrettualità produttive esistenti e in formazione

Il quadro sinottico: indirizzi programmatici e scelte di piano per il sistema insediativo del piano, sono sintetizzabili in:

1. Contenimento del consumo di suolo e riqualificazione dei contesti urbani

a) riqualificazione e riconnessione delle periferie urbane
b) riutilizzazione degli spazi urbani dismessi
c) realizzazione di nuovi interventi insediativi solo se non siano riutilizzabili spazi già urbanizzati
d) realizzazione di eventuali nuovi insediamenti e infrastrutture in prossimità delle infrastrutture per la mobilità
e) incentivazione del recupero del patrimonio edilizio esistente
f) approccio sistematico al problema del recupero dei centri storici

2. Rafforzamento del sistema insediativo policentrico

a) rafforzamento del ruolo dei capisaldi territoriali
b) rafforzamento delle relazioni di sistema dei centri intermedi
c) articolazione delle offerte di servizi dei centri eccessivamente specializzati
d) incremento delle dotazioni dei centri intorno al capoluogo
e) rafforzamento dei 'presidi' urbani nelle aree marginali

3. Decongestionamento e riequilibrio funzionale dell'area urbana centrale

a) decentramento delle funzioni sovralocali del capoluogo in prossimità ai nodi infrastrutturali
b) inserimento e integrazione delle nuove funzioni in contesti già urbanizzati
c) incremento delle dotazioni di servizi alle persone dei centri intorno al capoluogo
d) riconnessione delle frange e definizione dei margini con il territorio aperto
e) progettazione sostenibile delle eventuali nuove infrastrutture

4. Progettazione integrata delle grandi direttrici plurimodali

a) progettazione sostenibile degli adeguamenti dei tracciati in considerazione dei valori ambientali e paesaggistici
b) progettazione dello spessore variabile dei territori direttamente investiti dai processi di infrastrutturazione
c) individuazione dei nodi intermodali per la connessione alle reti locali
d) progettazione integrata dei nodi di scambio tra infrastrutture

5. Nodi specializzati, aree produttive e grandi infrastrutture
a) miglioramento delle connessioni dei nodi specializzati alle infrastrutture
b) individuazione di nuove localizzazioni connesse agli assetti infrastrutturali esistenti e in programma
c) valutazione critica delle proposte di nuove aree produttive
d) individuazione di nuove aree produttive in prossimità dei grandi nodi dell'accessibilità, prossime agli scali ferroviari per incrementare il trasporto merci su ferro e a supporto dei territori meno accessibili
e) progettazione sostenibile delle aree produttive nello spirito delle aree ecologicamente attrezzate

6. Salvaguardia della costa
a) divieto di nuove trasformazioni a carattere insediativo
b) tutela assoluta dei pochi tratti di costa ancora non intasati da insediamenti
c) recupero e riqualificazione ambientale degli insediamenti costieri
d) delocalizzazione di tutti gli insediamenti produttivi
e) ripristino e riqualificazione ambientale e paesaggistica
f) riqualificazione funzionale e morfologica degli insediamenti esistenti.

7. Potenziamento della naturalità e dell'efficienza ecologica
a) immediato contenimento dei processi di perdita delle risorse naturali;
b) conservazione della biodiversità naturale e colturale;
c) implementazione del sistema di conoscenze relative alle risorse naturali del territorio provinciale;
d) impostazione di adeguati piani di monitoraggio delle comunità vegetazionali presenti a livello spontaneo nel territorio;
e) potenziamento della connettività del sistema naturale;
f) miglioramento dell'efficienza e della funzionalità degli habitat naturali;
g) realizzazione di urgenti piani di gestione delle aree protette;
h) potenziamento delle misure di prevenzione dagli incendi boschivi, con particolar attenzione alle fitocenosi più estese e di particolare valore in termini di conservazione;
i) potenziamento dei processi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti.

8. Riconoscimento e tutela paesaggistica
a) orientamento delle trasformazioni a carattere insediativo
b) perseguimento di adeguate politiche di tutela e valorizzazione paesaggistica

9. Valorizzazione del sistema del patrimonio storico
a) approfondimento della conoscenza sulla consistenza del patrimonio architettonico urbano ed extraurbano
b) sistematizzazione e messa a disposizione delle banche dati esistenti
c) rafforzamento delle reti intercomunali tematiche
d) redazione di una "carta della qualità del recupero" degli immobili e dei paesaggi.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie e il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Taranto (PTCP) presentano una forte coerenza, in particolare per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità ambientale, qualità urbana e valorizzazione del territorio.
Qualità Territoriale e Urbanistica: Le misure del PUMS di Grottaglie, come la riduzione della pressione automobilistica nel centro storico, la riqualificazione del tessuto urbano e la promozione della mobilità sostenibile, sono in linea con l'obiettivo del PTCP di contenere il consumo di suolo e riqualificare i contesti urbani. Entrambi i piani mirano a migliorare la qualità della vita urbana e a valorizzare il patrimonio storico e culturale, limitando l'impatto dell'urbanizzazione e promuovendo interventi che esaltano gli spazi esistenti, in particolare nei centri storici.
Sostenibilità Ambientale e Mobilità: L'incremento del trasporto pubblico e la promozione di politiche di mobilità sostenibile, come l'introduzione di piste ciclabili, car pooling e car sharing nel PUMS di Grottaglie, rispondono all'esigenza di ridurre l'impatto ambientale del traffico veicolare. Queste strategie si integrano con l'enfasi del PTCP sulla tutela delle risorse naturali e la rinaturalizzazione delle aree di interesse naturalistico. Entrambi i piani contribuiscono così alla riduzione delle emissioni inquinanti e al miglioramento della qualità dell'aria, rispondendo alla necessità di proteggere l'ambiente e prevenire il degrado.
Valorizzazione del Patrimonio Culturale e Paesaggistico: Il PUMS di Grottaglie, attraverso la riduzione del traffico nelle aree più sensibili e la promozione di una mobilità dolce, non solo protegge il paesaggio urbano, ma lo valorizza, rendendolo più accessibile e fruibile per cittadini e turisti. Questo approccio è coerente con il PTCP, che include la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale come uno dei suoi obiettivi chiave, promuovendo politiche di tutela e valorizzazione paesaggistica e storica, fondamentali per orientare le trasformazioni territoriali.
Integrazione della Rete di Mobilità: Il PUMS di Grottaglie mira a creare un sistema di trasporto pubblico integrato e intermodale, con nodi di scambio e servizi di bike sharing, per migliorare l'accessibilità e ridurre la congestione stradale. Questo obiettivo si allinea con il PTCP, che pone come priorità il rafforzamento della rete della mobilità sia a livello locale che metropolitano. La progettazione di infrastrutture integrate e sostenibili è centrale per entrambi i piani, sostenendo così lo sviluppo territoriale attraverso una rete di trasporti efficiente e connessa.

Il PUMS di Grottaglie e il PTCP della Provincia di Taranto perseguono obiettivi comuni di sostenibilità ambientale, riqualificazione urbana, valorizzazione del patrimonio culturale e naturale, e integrazione delle reti di mobilità. Questa sinergia tra i due piani assicura che le politiche locali di Grottaglie siano in linea con una visione strategica più ampia, promuovendo uno sviluppo sostenibile e armonioso per l'intero territorio provinciale.

4.17 COERENZA CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) - AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE.

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è un piano territoriale che individua nel bacino idrografico l'ambito fisico di riferimento per gli interventi di pianificazione, gestione e tutela del territorio (L. 183/89) e contiene "l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime" (D.L. 180/98 e succ. mod. e int.).

In base alla sua conformazione fisica il territorio di Grottaglie ricade in parte sotto la competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Con l'entrata in vigore del D.M. n.294/2016 è stata avviata la riorganizzazione delle modalità di governo in materia di difesa del suolo con il trasferimento delle competenze delle Autorità di Bacino regionali alla Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

4.16.1 COERENZA CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) EX ADB INTERR. PUGLIA

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il Piano di Assetto idrogeologico a stralcio del Piano di Bacino della Regione Puglia è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia del 30.11.2005 (n.39 del registro delle deliberazioni). La pubblicazione dell'atto è avvenuta sul B.U.R.P. n.15 del 02/02/2006. Il Piano è stato successivamente aggiornato più volte, per tenere conto delle modifiche apportate alle perimetrazioni delle aree a rischio.

2) NATURA E FINALITA':

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino della Puglia (ora confluita nell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessari a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.
Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183 (recepita dal D. Lgs. 152/2006 del 14/04/2006), ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'ex Autorità di Bacino della Puglia.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Il PAI persegue i seguenti obiettivi generali:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Il PAI individua:

1. **Diversi gradi di pericolosità geomorfologica:**
   - Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3): porzioni di territorio interessate da fenomeni franosi attivi o quiescenti;
   - Aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2): porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di due o più fattori geomorfologici predisponesti l'occorrenza di instabilità di versante e/o sede di frana stabilizzata;
   - Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1): porzioni di territorio caratterizzate da bassa suscettività geomorfologia all'instabilità;
2. **Diversi gradi di pericolosità idraulica:**
   - Bassa probabilità di inondazione (BP);
   - Media probabilità di inondazione (MP);
   - Alta probabilità di inondazione (AP)
3. **Diversi gradi di rischio idrogeologico:**
   - Rischio moderato (R1);
   - Rischio medio (R2);
   - Rischio elevato (R3);
   - Rischio molto elevato (R4)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie integra e considera gli aspetti geomorfologici e idrografici del territorio per attuare misure efficaci di gestione del rischio idrogeologico. La complessità del reticolo idrografico e la presenza di aree ad alta pericolosità idraulica richiedono una pianificazione attenta e mirata, in linea con quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie deve integrare e considerare gli aspetti geomorfologici e idrografici del territorio per attuare misure efficaci di gestione del rischio idrogeologico. La complessità del reticolo idrografico e la presenza di aree ad alta pericolosità idraulica richiedono una pianificazione attenta e mirata, in linea con quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).



***TAV. 1.24** Vincoli idrologici e geomorfologici - - Pericolosità idraulica e geomorfologica - Scala sovraprovinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Caratterizzazione geologica e morfologica. Il territorio di Grottaglie si sviluppa su un'estensione di circa 101,37 km^2, con altitudini variabili da un minimo di circa 30 metri s.l.m. nel Vallone D'Adiedda fino ai 303 metri s.l.m. in località Spezza Tarallo. Geologicamente, l'area è caratterizzata dalla presenza di formazioni sedimentarie di origine prevalentemente marina. Le principali unità geologiche affioranti, dal più antico al più recente, sono:

1. **Depositi alluvionali recenti o attuali (Olocene)**: Localizzati lungo i corsi d'acqua e nelle depressioni naturali, sono costituiti da sedimenti alluvionali eterogenei, composti da ciottoli calcarei e calcarenitici immersi in una matrice terrosa grossolana e fine, spesso di natura organica.
2. **Depositi marini terrazzati (Pleistocene Medio-Superiore)**: Formazioni costituite da sabbie calcaree poco cementate, con banchi intercalati di calcareniti; queste formazioni presentano spessori limitati, tipicamente di pochi metri.
3. **Argille subappennine (Pleistocene Inferiore)**: Costituite da argille marnose, siltose, e marne argillose con intercalazioni sabbiose. Gli strati superiori sono più sabbiosi, mentre le argille grigio-azzurre si trovano nei livelli più profondi. Lo spessore può superare i 15 metri.
4. **Calcareniti di Gravina (Pliocene Superiore)**: Si tratta di calcareniti organogene, variamente cementate, porose, di colore biancastro, grigiastro o giallognolo, contenenti frammenti di fossili come briozoi, echinoidi, crostacei e molluschi. Al contatto con il calcare possono essere presenti strati di conglomerati a ciottoli calcarei.
5. **Calcare di Altamura (Cretaceo Superiore)**: È la formazione più antica affiorante nell'area, costituita da calcari compatti, spesso fratturati e fessurati, di colore grigio-nocciola o bianco-rosato in superficie. La stratificazione è ben evidente, con banchi di spessore fino a 2 metri.

Morfologia del territorio. Il territorio può essere suddiviso in tre settori morfologici principali:

1. **Settore settentrionale**: Predomina l'affioramento dei Depositi Marini Terrazzati e delle Argille Subappennine, con spessori che possono raggiungere i 100 metri. Si riscontrano brevi affioramenti di Calcareniti di Gravina e Calcare di Altamura nelle aree pedemontane e sui rilievi della Murgia, caratterizzati da fenomeni carsici.
2. **Settore centrale**: Dominato dalle Calcareniti di Gravina, con affioramenti di Argille Subappennine e Depositi Alluvionali lungo le zone di confluenza dei canali. A est si ritrovano i Calcari di Altamura con spessori superiori a diverse centinaia di metri.

3. **Settore meridionale**: Comprende Argille Subappennine e Calcareniti di Gravina, con affioramenti del Calcare di Altamura nella parte nord-orientale. Questo settore presenta minore rilevanza geomorfologica rispetto agli altri.

Caratterizzazione idrogeologica. Dal punto di vista idrogeologico, il territorio è caratterizzato dalla presenza di due sistemi principali di falde acquifere:

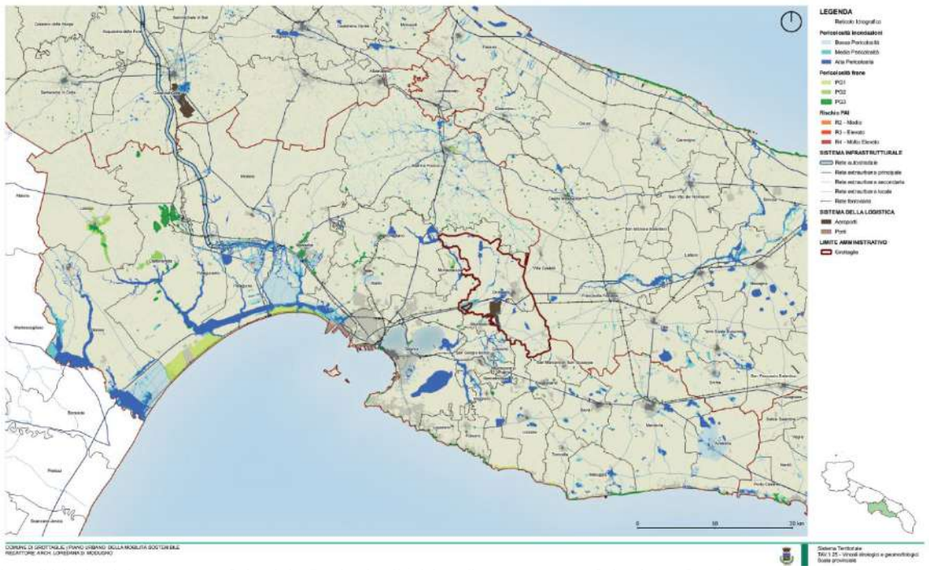
1. **Falda profonda o di base**: Si sviluppa all'interno della formazione del Calcare di Altamura. La profondità della falda varia tra i 6 e i 20 metri s.l.m., con portate specifiche che possono raggiungere valori superiori ai 70 l/s. Questa falda è alimentata dalle precipitazioni meteoriche e dalle infiltrazioni in aree caratterizzate da un'elevata fratturazione del substrato roccioso.
2. **Falde superficiali**: Si trovano soprattutto nel settore settentrionale e, in misura minore, nei settori centrale e meridionale. Queste falde rispondono rapidamente alle variazioni stagionali, con un surplus di alimentazione in periodi umidi che può causare la fuoriuscita di sorgenti effimere o la formazione di zone paludose, soprattutto in corrispondenza di scarpate e canali di drenaggio.

Rischi idrogeologici. Il territorio di Grottaglie presenta variabili livelli di rischio idrogeologico legati sia alla sua conformazione geomorfologica che alla sua vulnerabilità idrogeologica. Sono stati individuati i seguenti fattori di rischio:

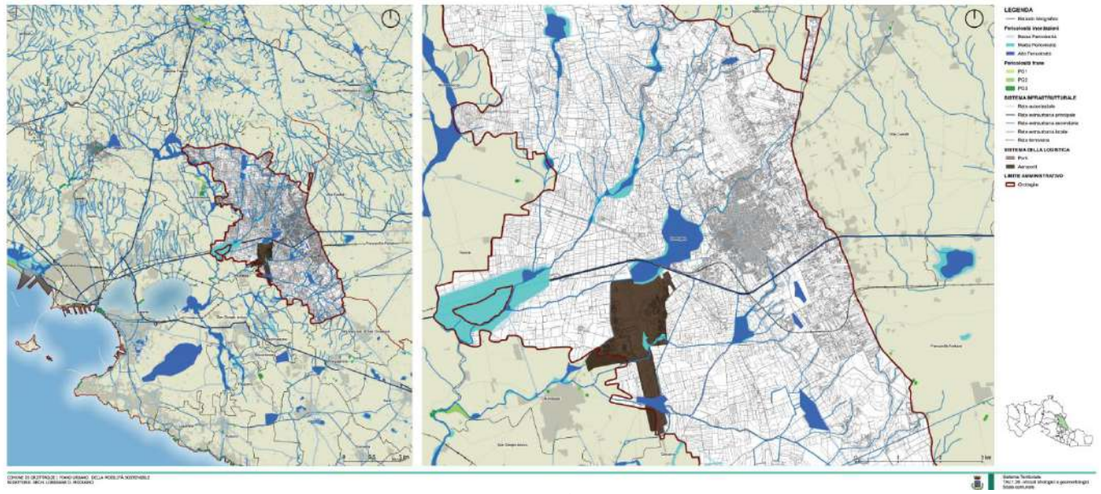
- **Frane e movimenti gravitativi**: Questi fenomeni si verificano in corrispondenza delle scarpate morfologiche, lungo cigli o orli di rilievi, in particolare nelle zone interessate da fratturazioni tettoniche.
- **Inondazioni**: Le falde superficiali, in periodi particolarmente piovosi, possono provocare l'allagamento temporaneo di aree a bassa permeabilità, come nel caso dei depositi argillosi.
- **Faglie attive**: Il territorio è interessato da due sistemi di faglie principali, uno con direzione EST-OVEST e uno con direzione NO-SE, responsabili della formazione di rilievi e scarpate, in particolare il rilievo di Monte Pizzuto a est dell'abitato. Le faglie hanno determinato una significativa fratturazione dei calcari, aumentando la vulnerabilità idrogeologica del territorio.

Idrografia. Il sistema idrografico è composto da una serie di corsi d'acqua naturali, principalmente caratterizzati da regime torrentizio e alimentati da sorgenti effimere e precipitazioni. I cinque bacini idrografici principali sono:

1. **Canale dei Groaci**: Estensione di circa 13 km^2.
2. **Vallone Rigio e Fantiano**: Estensione di circa 90 km^2, alimentato da sorgenti perenni e piogge.
3. **Canale Macchione**: Estensione di circa 23 km^2, alimentato da acque meteoriche.
4. **Canale Madonna del Prato**: Estensione di circa 7 km^2, alimentato dalle acque pluviali urbane e da sorgenti stagionali.
5. **Canale delle Monache**: Estensione di circa 55 km^2, con scorrimenti importanti durante i periodi umidi.



TAV. 1.25 *Vincoli idrologici e geomorfologici - Pericolosità idraulica e geomorfologica - Scala provinciale- Quadro Conoscitivo PUMS*

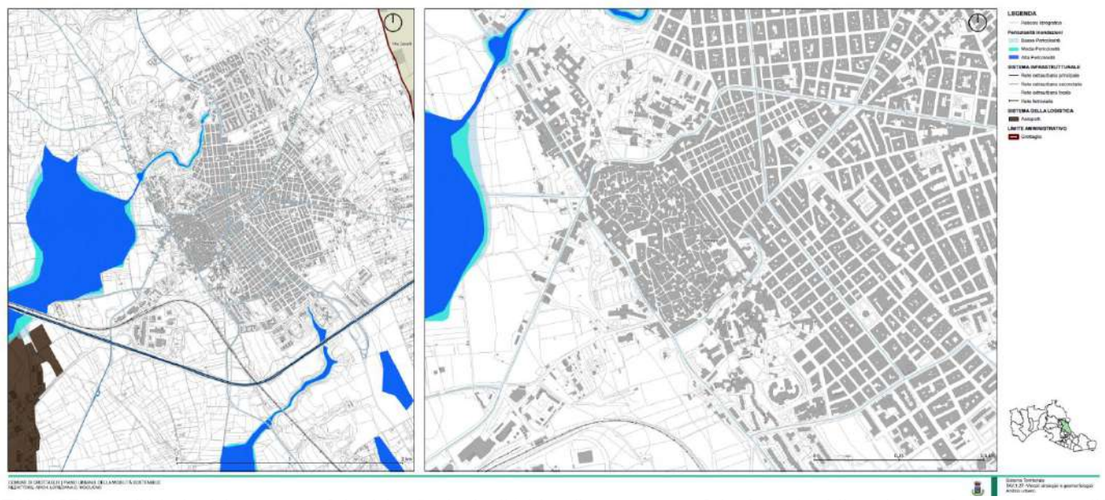


TAV. 1.26 *Vincoli idrologici e geomorfologici - - Pericolosità idraulica e geomorfologica - Scala comunale- Quadro Conoscitivo PUMS*

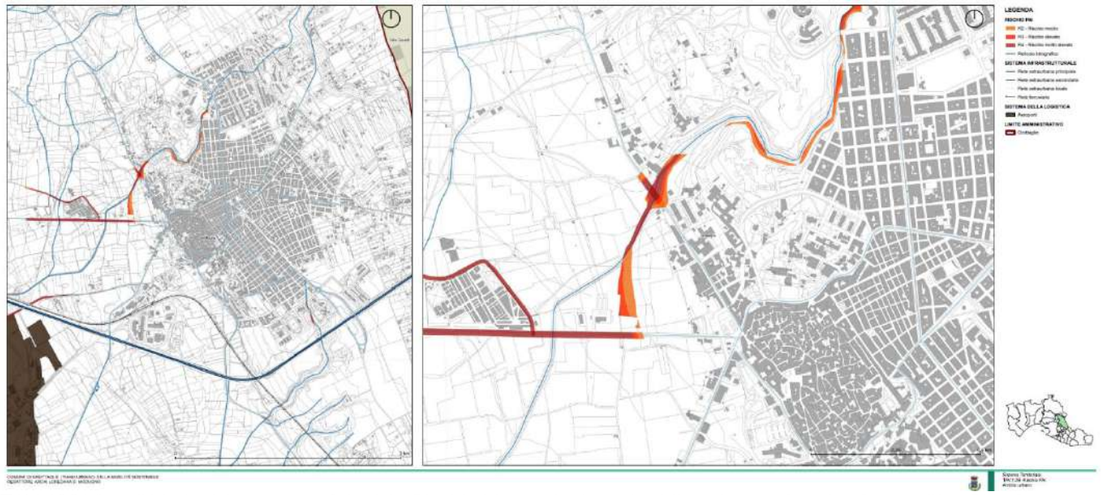
Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è un piano territoriale che individua nel bacino idrografico l'ambito fisico di riferimento per gli interventi di pianificazione, gestione e tutela del territorio (L. 183/89) e contiene "l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime" (D.L. 180/98 e succ. mod. e int.).

In base alla sua conformazione fisica il territorio di Grottaglie rientra nella competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia. Con l'entrata in vigore del D.M. n.294/2016 è stata avviata la riorganizzazione delle modalità di governo in materia di difesa del suolo con il trasferimento delle competenze delle Autorità di Bacino regionali alla Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Si riportano di seguito gli stralci cartografici del PAI vigente così come resi disponibili per la diffusione al pubblico tramite il sito web istituzionale della Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.



TAV. 1.27 *Vincoli idrologici e geomorfologici -- Pericolosità idraulica e geomorfologica - Ambito urbano- Quadro Conoscitivo PUMS*



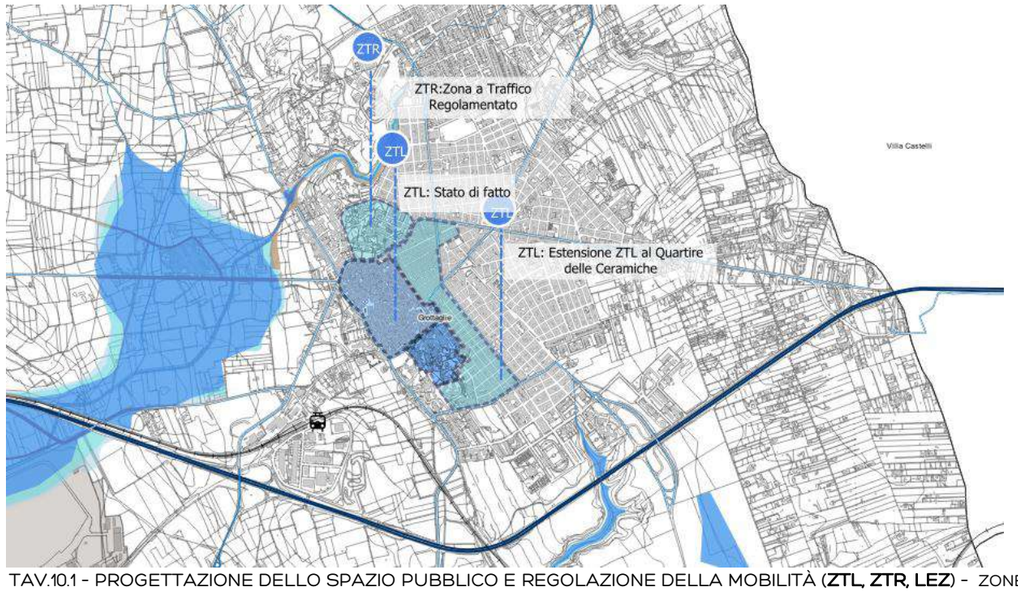
TAV. 1.28 *Vincoli idrologici e geomorfologici - Rischio idrogeologico - Ambito urbano- Quadro Conoscitivo PUMS*

Il PAI individua:

4. **Diversi gradi di pericolosità geomorfologica:**
   - Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3): porzioni di territorio interessate da fenomeni franosi attivi o quiescenti;
   - Aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2): porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di due o più fattori geomorfologici predisponesti l'occorrenza di instabilità di versante e/o sede di frana stabilizzata;
   - Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1): porzioni di territorio caratterizzate da bassa suscettività geomorfologia all'instabilità;
5. **Diversi gradi di pericolosità idraulica:**
   - Bassa probabilità di inondazione (BP);
   - Media probabilità di inondazione (MP);
   - Alta probabilità di inondazione (AP)
6. **Diversi gradi di rischio idrogeologico:**
   - Rischio moderato (R1);
   - Rischio medio (R2);
   - Rischio elevato (R3);
   - Rischio molto elevato (R4)

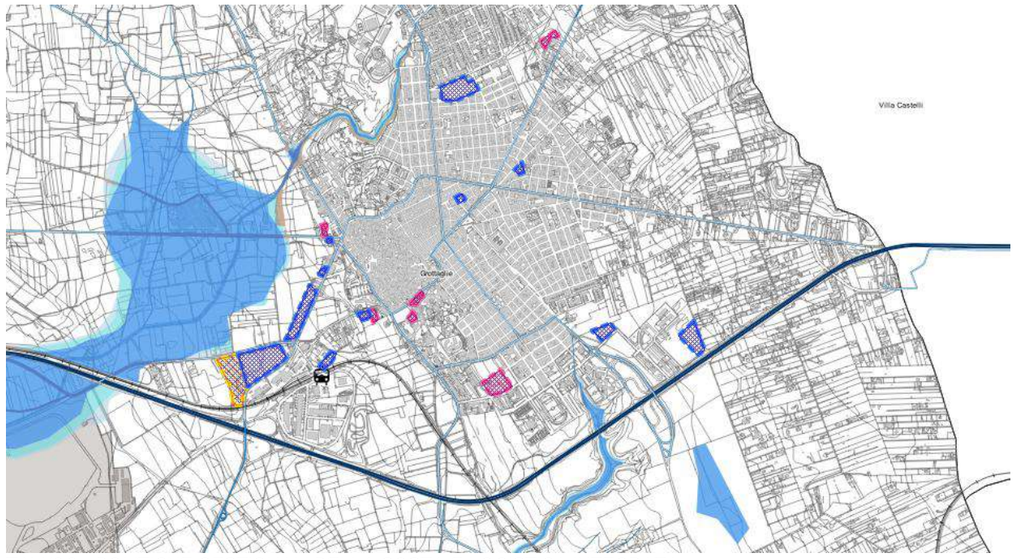
Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Grottaglie tiene in considerazione la fragilità del contesto territoriale, della sua pericolosità idraulica e geomorfologica e punta alla totale riduzione della pressione antropica all'interno del nucleo antico e del centro urbano.
La vera sfida per il territorio è quella di salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori.

Di seguito si riportano le perimetrazioni del PAI relative alla pericolosità geomorfologica e idraulica, e al rischio idrogeologico rispetto alle quali sono definite le prescrizioni delle NTA del PAI, in sovrapposizione agli interventi del PUMS



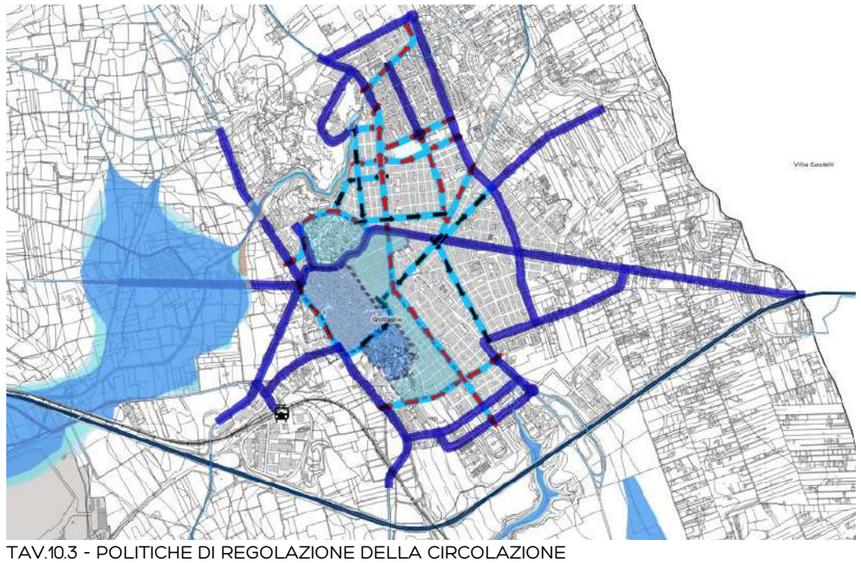
TAV.10.1 - PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO E REGOLAZIONE DELLA MOBILITÀ (**ZTL, ZTR, LEZ**) - ZONE A TRAFFICO LIMITATO (ZTL) E ZONE A TRAFFICO REGOLAMENTATO

L'estensione della ZTL e l'introduzione di zone a traffico regolamentato non interferiscono con i livelli di pericolosità del PAI e determinano una riduzione della presenza veicolare, migliorando le condizioni di vivibilità e sostenibilità urbana.



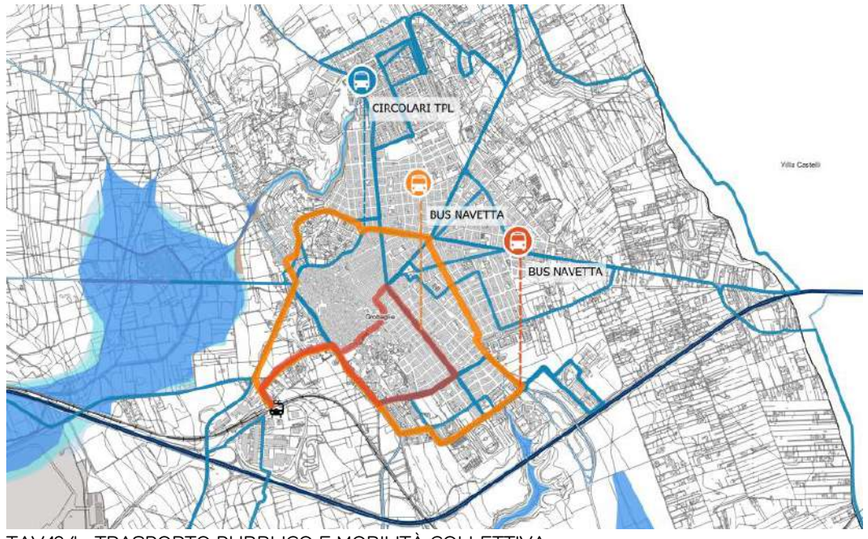
TAV.10.2 - POLITICHE GESTIONALI DELLA SOSTA E LOGISTICA INTEGRATA

Gli interventi previsti nel PUMS relativamente al sistema della sosta, sia in ambito urbano che extraurbano, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata, nonché su strade e aree già pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Tali interventi non interferiscono con i livelli di pericolosità individuati dal PAI.



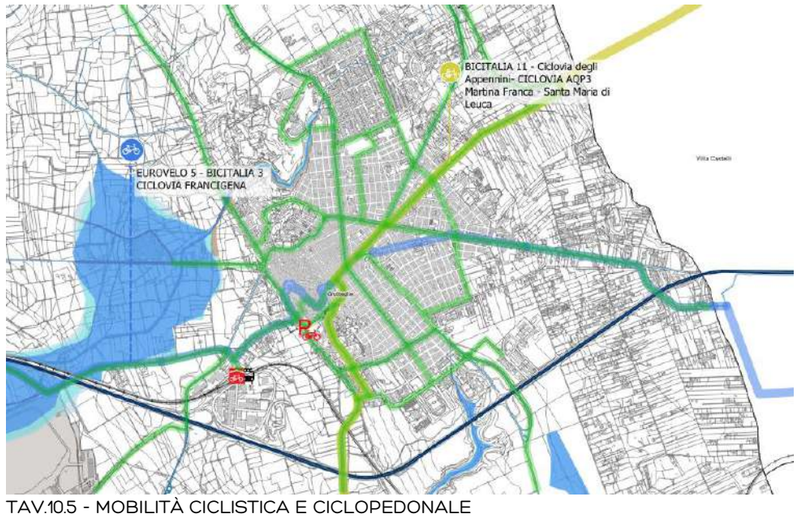
TAV.10.3 - POLITICHE DI REGOLAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE

Gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione, sia in ambito urbano che extraurbano, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su infrastrutture già pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione di sensi unici di marcia, con conseguente riduzione dei flussi automobilistici e la valorizzazione dei percorsi pedonali e ciclabili. Tali interventi non interferiscono con i livelli di pericolosità individuati dal PAI.



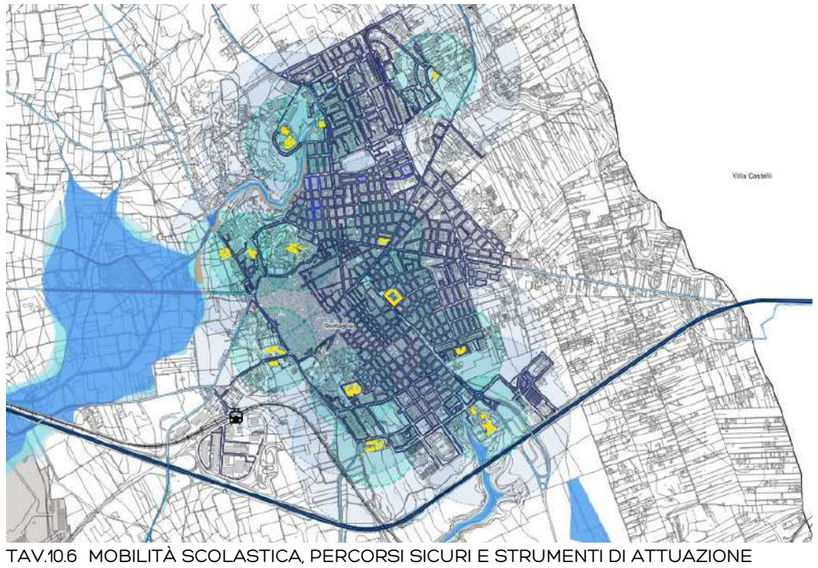
TAV.10.4 - TRASPORTO PUBBLICO E MOBILITÀ COLLETTIVA

Gli interventi previsti nel PUMS relativi al sistema del trasporto pubblico, comprendenti le linee del servizio esistente e le linee di bus navetta, si sviluppano interamente su strade esistenti e su parti di città consolidata, senza prevedere la realizzazione di nuove infrastrutture viarie.
Le linee di trasporto pubblico previste non interferiscono con i livelli di pericolosità individuati dal PAI.
L'introduzione del servizio di bus navetta consente di migliorare l'accessibilità e la connessione tra i principali poli urbani e funzionali della città, favorendo l'interscambio modale, la riduzione dell'uso del mezzo privato e il contenimento dei flussi veicolari nelle aree centrali, con benefici in termini di sostenibilità ambientale e qualità dello spazio urbano.



TAV.10.5 - MOBILITÀ CICLISTICA E CICLOPEDONALE

Gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS sia in ambito urbano che extraurbano, insistono prevalentemente su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma esclusivamente adeguamenti della carreggiata esistente.
Il tracciato della ciclovia EuroVelo 5 / Bicitalia 3, previsto dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, in alcuni tratti intercetta aree caratterizzate da diverso grado di pericolosità idraulica individuate dal PAI.
Nelle fasi attuative, tutti gli interventi che intersecano il reticolo idrografico definito dal PAI e/o che insistono su aree a diverso grado di pericolosità idraulica potranno essere autorizzati esclusivamente previo ottenimento del parere di compatibilità al PAI. In particolare, laddove gli interventi interessino il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree a pericolosità idraulica elevata, media o bassa, la loro realizzazione sarà subordinata alla verifica di coerenza con gli obiettivi del PAI e alla redazione di uno studio di compatibilità idrologica e idraulica, volto ad analizzare compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle delle aree interessate.



TAV.10.6 MOBILITÀ SCOLASTICA, PERCORSI SICURI E STRUMENTI DI ATTUAZIONE

Gli interventi previsti dal PUMS in materia di mobilità scolastica e percorsi sicuri, comprendenti l'istituzione di Zone 30, la riqualificazione degli assi pedonali e la messa in sicurezza degli ambiti scolastici, con particolare riferimento alle isocrone di 250 m e 500 m dagli edifici scolastici, insistono esclusivamente su strade esistenti e su parti di città consolidata. Tali interventi non interferiscono con i livelli di pericolosità individuati dal PAI. La realizzazione dei percorsi sicuri e delle Zone

30 contribuisce al miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale, alla riduzione della velocità veicolare e della pressione del traffico nelle aree scolastiche, incentivando la mobilità pedonale e ciclabile e producendo benefici in termini di vivibilità, inclusione e qualità dello spazio pubblico.

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie promuovono una mobilità sostenibile orientata alla sostenibilità dell'ambiente, del territorio e alla valorizzazione del paesaggio.

Nello specifico il PUMS punta: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (chiusura del centro storico ed incremento della aree pedonali); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Grottaglie tiene in considerazione la fragilità del contesto territoriale.

Con l'estensione della ZTL nel Quartiere delle Ceramiche (1° Fase) e l'introduzione di zone a traffico regolamentato - ZTR (2° fase), il PUMS intende salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio, riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori.

L'estensione della ZTL e l'estensione delle ZTR consentiranno infatti di riqualificare il tessuto urbano, restituendolo ai cittadini e ai visitatori, facilitando gli spostamenti con mezzi sostenibili e interrompendo il flusso veicolare (non residenziale) in alcuni itinerari di attraversamento.

La strategia del PUMS in tema di gestione della sosta prevede la realizzazione di parcheggi lungo gli assi principali di scorrimento della rete stradale esistente e la realizzazione di nodi di interscambio (bus+bici+treno), finalizzati ad offrire un'alternativa agli automobilisti per l'accesso alle aree centrali della città fondato sull'interscambio tra auto privata e trasporto pubblico.

Si specifica che gli interventi previsti nel PUMS relativamente al sistema della sosta e alla ZTL (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
Per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
Gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
Nelle fasi attuative tutti gli interventi che eventualmente intersecano il reticolo idrografico, definito nel PAI, e/o che insistono su aree a diverso grado di pericolosità idraulica potranno essere autorizzati solo previo ottenimento di parere di compatibilità al PAI. In particolare, laddove gli interventi intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione sarà autorizzabile solo se coerenti con gli obiettivi del PAI e corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata.
Laddove gli interventi insistano, invece, su aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, la loro realizzazione sarà autorizzabile a condizione che non aggravino le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare le opere di consolidamento e andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Inoltre, la realizzazione degli interventi, sarà consentita dalle norme del PAI a condizione che i nuovi interventi non aggravino le condizioni di sicurezza del territorio e non pregiudichino l'attenuazione o l'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti, e al contempo privilegino ove possibili tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica. Per tali interventi - a meno che non ricadano in area R1 - sarà comunque necessario acquisire il parere vincolante di compatibilità dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Il PUMS di Grottaglie punta alla ridefinizione delle politiche gestionali della circolazione: la riorganizzazione della circolazione è il punto di partenza per ripensare all'utilizzo dello spazio pubblico normalmente destinato al traffico di veicoli e pedoni. Nel quadro dello sviluppo della mobilità urbana sostenibile previsto dal PIANO è stato necessario riallocare lo spazio pubblico delle sedi stradali, una risorsa scarsa che appartiene a tutti, secondo i principi di equità, efficienza e sostenibilità ambientale. Questo è stato possibile attraverso la proposta misure regolamentari (introduzione sensi unici di marcia, ZTL, Zone 30, Zone pedonali o a priorità pedonale, regolazione della sosta etc.), misure fiscali (tariffe per la sosta, pedaggi per l'accesso a zone della città e per l'uso delle infrastrutture stradali, etc.) e attraverso interventi di riqualificazione dello spazio pubblico destinato al traffico di veicoli e pedoni (pedonalizzazione delle aree centrali e ZTL nel nucleo storico e nel nucleo antico).
Il tema della qualità urbana è strettamente legato alla diminuzione della pressione automobilistica nelle aree centrali. Il motivo di maggior degrado è oggi senz'altro da imputare alla eccessiva presenza di automobili, ed in particolare al loro stazionamento. La revisione dell'impianto circolatorio (attraverso l'introduzione dei sensi unici di marcia), congiuntamente alla realizzazione di luoghi di elevata qualità ambientale, alla regolamentazione della sosta in superficie, rappresentano la contropartita necessaria ad ogni ipotesi di allontanamento dell'automobile dalle aree centrali.

Si specifica che gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.

Nelle fasi attuative tutti gli interventi che eventualmente intersecano il reticolo idrografico, definito nel PAI, e/o che insistono su aree a diverso grado di pericolosità idraulica potranno essere autorizzati solo previo ottenimento di parere di compatibilità al PAI. In particolare, laddove gli interventi intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione sarà autorizzabile solo se coerenti con gli obiettivi del PAI e corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata.
Laddove gli interventi insistano, invece, su aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, la loro realizzazione sarà autorizzabile a condizione che non aggravino le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare le opere di consolidamento e andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Inoltre la realizzazione degli interventi, sarà consentita dalle norme del PAI a condizione che i nuovi interventi non aggravino le condizioni di sicurezza del territorio e non pregiudichino l'attenuazione o l'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti, e al contempo privilegino ove possibili tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica. Per tali interventi - a meno che non ricadano in area R1 - sarà comunque necessario acquisire il parere vincolante di compatibilità dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie, in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS del territorio di Grottaglie tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica. Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica.
Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PPTR e con il PRMC intente proporre un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno-tram, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e il sistema costiero pugliese diversificando e integrando il turismo balneare con quello storico-culturale, naturalistico e rurale.
Si specifica che gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
Nelle fasi attuative tutti gli interventi che intersecano il reticolo idrografico, definito nel PAI, e/o che insistono su aree a diverso grado di pericolosità idraulica potranno essere autorizzati solo previo ottenimento di parere di compatibilità al PAI. In particolare, laddove gli interventi intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione sarà autorizzabile solo se coerenti con gli obiettivi del PAI e corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata.
Laddove i tracciati insistano, invece, su aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, la loro realizzazione sarà autorizzabile a condizione che non aggravino le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare le opere di consolidamento e andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Inoltre la realizzazione degli interventi, sarà consentita dalle norme del PAI a condizione che i nuovi interventi non aggravino le condizioni di sicurezza del territorio e non pregiudichino l'attenuazione o l'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti, e al contempo privilegino ove possibili tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica. Per tali interventi - a meno che non ricadano in area R1 - sarà comunque necessario acquisire il parere vincolante di compatibilità dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Le strategie del PUMS prevedono il potenziamento del trasporto collettivo e l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto attraverso: • una maggiore integrazione tra i due nucleo urbano di Grottaglie, il sistema degli attrattori e le diverse componenti della rete di trasporto collettivo; • una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del Trasporto Pubblico Extraurbano, introducendo un nuovo nodo di scambio (bici+bus), cercando di gravare il meno possibile sulle zone centrali a rischio idrogeologico e potenziando la connessione tra il nucleo urbano e il sistema degli attrattori generatori; •

l'introduzione una linea di trasporto urbano (bus navetta elettrico e a basso impatto ambientale) per connettere le varie zone della città con gli attrattori principali e il polo ferroviario; • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione, con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il rinnovo della flotta dei mezzi in servizio urbano; • il miglioramento dell'attrattività della rete di trasporto pubblico urbano anche per utenti non abituali al fine di incrementare il numero di utenti trasportati e l'efficienza economica del servizio; • la garanzia di un'adeguata accessibilità ai soggetti a ridotta capacità motoria; • lo sviluppo di un sistema di trasporto sostenibile verso le aree urbane di prossimità dove sono incardinati i principali presidi sanitari, formativi e produttivi e verso i poli turistici, con particolare riguardo all'utenza con ridotta capacità motoria: sistemi di trasporto di tipo misto pubblico/privato, servizi a chiamata, bus dedicati, taxi-bus, nuove linee per attività extrascolastiche, car sharing, car pooling, pedibus/bicibus, bike sharing a pedalata assistita; • il potenziamento di servizi di TPL dedicati per le attività scolastiche e per i lavoratori (nuove linee/fermate); la promozione di politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale; il favorire l'intermodalità mediante l'istituzione di servizi di bike sharing in corrispondenza della stazione e delle fermate degli autobus; la rigenerazione urbana degli spazi non più funzionali all'esercizio ferroviario; la realizzazione di progetti condivisi con i gestori delle reti e dei servizi di trasporto;

Le strategie del PUMS prevedono lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento: Il PUMS individua su tessuti consolidati del nucleo urbano aree da destinare a piattaforma logistica per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati ai vari quartieri/zone dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano) e meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc); razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci.
Le strategie del PUMS prevedono la cultura della mobilità sostenibile (attraverso l'introduzione di misure soft Pedibus/Bicibus, Mobility management, metrominuto, etc..) e il pensiero del "Changing living habits", ovvero del cambiamento di abitudini come fattore determinante per migliorare la qualità della vita, perché è solo innescando un cambiamento negli stili di vita più orientato verso pratiche sane e sostenibili, che si potrà modificare la percezione dei cittadini rispetto alla città che vivono quotidianamente.

Si specifica che gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
Si ribadisce che nelle fasi attuative tutti gli interventi previsti nel PUMS che intersecano il reticolo idrografico, definito nel PAI, e/o che insistono su aree a diverso grado di pericolosità idraulica potranno essere autorizzati solo previo ottenimento di parere di compatibilità al PAI. In particolare, laddove gli interventi intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione sarà autorizzabile solo se coerenti con gli obiettivi del PAI e corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata.
Laddove gli interventi insistano, invece, su aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, la loro realizzazione sarà autorizzabile a condizione che non aggravino le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare le opere di consolidamento e andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Inoltre, la realizzazione degli interventi sarà consentita dalle norme del PAI a condizione che i nuovi interventi non aggravino le condizioni di sicurezza del territorio e non pregiudichino l'attenuazione o l'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti, e al contempo privilegino ove possibili tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica. Per tali interventi - a meno che non ricadano in area R1 - sarà comunque necessario acquisire il parere vincolante di compatibilità dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.
Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.
Nel paragrafo 8.2 sono indicati ulteriori Consigli per i tecnici per l'attuazione PUMS. Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

4.18 COERENZA CON IL PIANO PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DELLE ALLUVIONI (PGRA) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE ADOTTATO CON DELIBERA N.2 DEL 20/12/2021

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale Il Piano di Gestione Rischio di Alluvioni, redatto ai sensi della **Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010**, costituisce uno strumento organico ed omogeneo attraverso il quale è stata impostata l'azione di governance del Rischio di Alluvioni a livello distrettuale.
L'art. 7 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (Floods Directive - FD) stabilisce che, sulla base delle mappe redatte ai sensi dell'art. 6, gli Stati Membri (MemberStates -MS) predispongano i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) coordinati a livello di distretto idrografico (River BasinDistrict - RBD) o unità di gestione (Unit of Management - UoM), per le zone individuate ai sensi dell'art. 5, paragrafo 1 ovvero le aree a rischio potenziale significativo di alluvione (APSFR).
Gli esiti della valutazione preliminare e della redazione delle mappe, consentono di disporre di un quadro conoscitivo aggiornato delle caratteristiche di pericolosità e di rischio del territorio. Sulla base di tali elementi informativi occorre definire obiettivi "appropriati" e le misure attraverso le quali tali obiettivi possono essere conseguiti. Gli obiettivi devono essere finalizzati alla riduzione delle potenziali conseguenze negative degli eventi alluvionali sugli elementi esposti, coordinati a livello di bacino idrografico e devono tener conto delle caratteristiche del bacino stesso.
La predisposizione dei PGRA, in accordo con quanto specificato dall'art.7.3 della FD, deve riguardare tutti gli aspetti della gestione del rischio quali la prevenzione, la protezione, la preparazione comprese le previsioni di piena e i sistemi di allertamento.
Il Piano può includere i seguenti aspetti:

- ✓ **Promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo**;
- ✓ Miglioramento delle capacità di drenaggio/infiltrazione;
- ✓ Destinazione di talune aree a contenere inondazioni controllate;
- ✓ Riduzione della probabilità di inondazione;
- ✓ Utilizzo di misure di tipo non strutturale.

Il Piano deve includere i seguenti aspetti rilevanti:

- ✓ Analisi dei costi e dei benefici delle misure;
- ✓ L'estensione delle aree allagabili e le traiettorie seguite dai deflussi di piena in tali aree;
- ✓ Gli obiettivi di qualità ambientale di cui all'art. 4 della Dir Acque 2000/60/CE (WFD);
- ✓ Aree potenzialmente dotate di capacità di invaso, quali le piane inondabili o aree di naturale espansione delle piene;
- ✓ **Gestione del suolo e delle acque e conservazione della natura;**
- ✓ **Pianificazione del territorio e uso del suolo;**
- ✓ Navigazione e strutture portuali;
- ✓ Impatto potenziale dei cambiamenti climatici sulla frequenza delle alluvioni.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni viene predisposto per fasi ed aggiornato periodicamente ogni sei anni. Ogni ciclo prevede tre fasi di seguito riportate:

- La fase contenente la Valutazione preliminare del Rischio Alluvioni;
- II fase contenente le Mappe della Pericolosità e del Rischio Alluvioni;
- III fase contenente la Documentazione di Piano

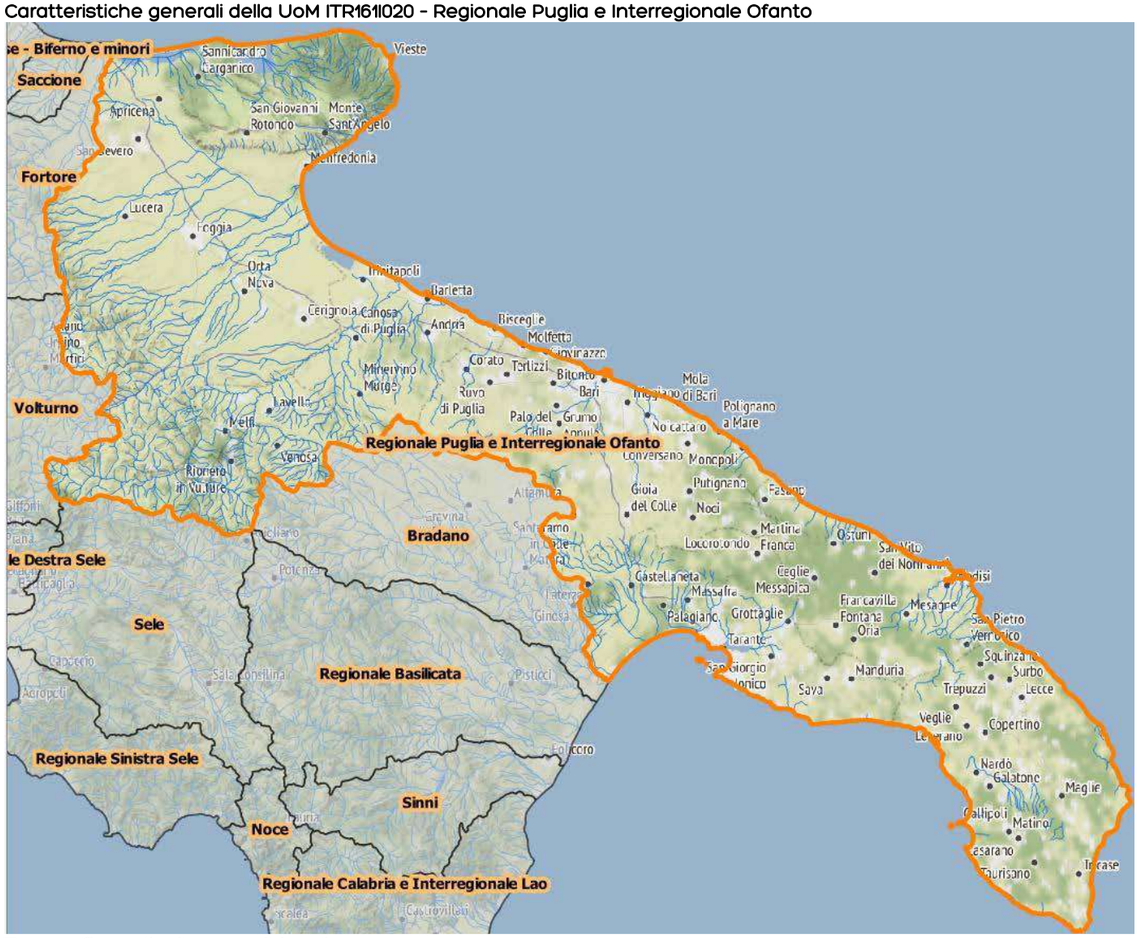
Ad oggi risulta realizzato il primo ciclo (2010-2015), approvato con DPCM del 26 ottobre 2016 e pubblicato sulla Gazzetta Serie Generale n.28 del 03/02/2017.
Con delibera n. 2 del 29 dicembre 2020, la Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appenino meridionale, ha adottato, ai sensi degli articoli 65 e 66 del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, il progetto dell'aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni, relativo al II ciclo di gestione 2016-2021.
La documentazione, ai sensi dell'art. 66, comma 7, lett. c), del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, e' stata pubblicata sul sito istituzionale dell'Autorità di bacino (www.distrettoappenninomeridionale.it) a far data del 22 dicembre 2020 nella sezione tematica «Piano gestione alluvioni», ai fini della prescritta fase di consultazione e nella sezione amministrazione trasparente/pianificazione-governo del territorio.

L'attività di aggiornamento del Piano di Gestione Rischio Alluvioni II Ciclo (2016-2021) si è focalizzato sui seguenti tematismi:

- la valutazione Preliminare del Rischio Alluvioni
- le mappe della Pericolosità e del Rischio Alluvioni
- Il programma delle Misure

Il Distretto: Unità di Gestione e Autorità Competenti
Il territorio del Distretto Appennino Meridionale interessato dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, così come definito dall'art. 64 del D.lgs. 152/2006, interessa complessivamente 7 Regioni (include interamente le regioni Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia; parte dell'Abruzzo e del Lazio), 7 ex Autorità di Bacino (n.1 ex Autorità di bacino nazionale, n. 3 ex Autorità di bacino interregionali e n. 3 ex Autorità di Bacino regionali), 17 Unit of Management (Bacini Idrografici), 25 Provincie (di cui 6 parzialmente). Il territorio del Distretto copre una superficie di circa 68.100 km2, comprende 1.633 Comuni pari al 76% del totale dei comuni delle Regioni interessate (2.168 comuni), ha una popolazione residente di 13.634.521 ab. al 2011.
La rete ciclabile individuata interessa infatti le perimetrazioni del PGRA oltre che le aree del PAI della UoM (Units of Managment) Regionale Basilicata IT1012 Bradano, e della UoM Regionale Puglia.

Caratteristiche generali della UoM ITR1611020 - Regionale Puglia e Interregionale Ofanto



Topografia, geologia e uso del suolo

Il territorio della UoM Regionale Puglia e Interregionale Ofanto si estende per circa 20.000 km2 sviluppandosi prevalentemente in Puglia ed in minima percentuale in Basilicata (7 %) e Campania (4 %). Il territorio di competenza coinvolge aree interessate da eventi alluvionali contraddistinti da differenti meccanismi di formazione e propagazione dei deflussi di piena. Per queste ragioni, si è scelto di suddividere il territorio nei seguenti ambiti territoriali omogenei:

- ✓ Gargano;
- ✓ Fiumi Settentrionali (Candelaro, Cervaro e Carapelle);
- ✓ Ofanto;
- ✓ Bari e Brindisi;
- ✓ Arco Ionico;
- ✓ Salento.4

I principali corsi d'acqua, l'idrografia e le zone litoranee

I corsi d'acqua del Gargano, caratterizzati da bacini di alimentazione sostanzialmente limitati, mostrano dal punto di vista morfologico reti fluviali con un buon livello di organizzazione gerarchica interna. Le valli fluviali appaiono in molti casi ampie e profonde, fortemente modellate nel substrato roccioso prevalentemente carbonatico e caratterizzate da pendenze del fondo a luoghi anche elevate. Le principali criticità sono legate ai fenomeni di trasporto solido a valle, ove sono presenti diffusi insediamenti turistici/residenziali e ai fenomeni di erosione spondale nelle zone di foce, con conseguente ampliamento dell'alveo di piena ed asportazione di ingenti volumi di sabbia della spiaggia.
I fiumi settentrionali, invece, sottendono bacini di elevata estensione che comprendono settori altimetrici del territorio che variano da quello montano a quello di pianura. Le aree del Tavoliere, ove le pendenze si riducono notevolmente, sono quelle maggiormente interessate dai fenomeni di allagamento legati principalmente (i) al sormonto delle strutture arginali realizzate lungo i principali corsi d'acqua sino a foce, (ii) all'insufficienza degli attraversamenti idraulici, le cui luci possono risultare ostruite da vegetazione o materiale trasportato dalla corrente e (iii) all'insufficienza delle sezioni al contenimento delle portate idrologiche. Inoltre il tratto costiero, che si presenta in prossimità del mare sottomesso rispetto a questo, è soggetto a fenomeni di inondazione marina (come quello verificatosi ad Ippocampo nel 2012) con conseguenti danni per le strutture residenziali/turistiche presenti.
I corsi d'acqua del Gargano, caratterizzati da bacini di alimentazione sostanzialmente limitati, mostrano dal punto di vista morfologico reti fluviali con un buon livello di organizzazione gerarchica interna. Le valli fluviali appaiono in molti casi ampie e profonde, fortemente modellate nel substrato roccioso prevalentemente carbonatico e caratterizzate da pendenze del fondo a luoghi anche elevate. Le principali criticità sono legate ai fenomeni di trasporto solido a valle, ove sono presenti diffusi insediamenti turistici/residenziali e ai fenomeni di erosione spondale nelle zone di foce, con conseguente ampliamento dell'alveo di piena ed asportazione di ingenti volumi di sabbia della spiaggia.
I fiumi settentrionali, invece, sottendono bacini di elevata estensione che comprendono settori altimetrici del territorio che variano da quello montano a quello di pianura. Le aree del Tavoliere, ove le pendenze si riducono notevolmente, sono quelle maggiormente interessate dai fenomeni di allagamento legati principalmente (i) al sormonto delle strutture arginali realizzate lungo i principali corsi d'acqua sino a foce, (ii) all'insufficienza degli attraversamenti idraulici, le cui luci possono risultare ostruite da vegetazione o materiale trasportato dalla corrente e (iii) all'insufficienza delle sezioni al contenimento delle portate idrologiche. Inoltre il tratto costiero, che si presenta in prossimità del mare sottomesso rispetto a questo, è soggetto a fenomeni di inondazione marina (come quello verificatosi ad Ippocampo nel 2012) con conseguenti danni per le strutture residenziali/turistiche presenti.
Il fiume Ofanto presenta un bacino con notevole estensione e reticoli che denotano, nei tratti montani, un elevato livello di organizzazione gerarchica, mentre nei tratti medio-vallivi l'asta principale diventa preponderante. Tra gli elementi detrattori del paesaggio sono da considerare le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione.
Le occupazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici, anche in stretta prossimità dei corsi d'acqua, hanno contribuito a ridurre ulteriormente la pur limitata naturalità delle aree di pertinenza fluviale. Particolarmente gravi appaiono, in questo contesto, le coltivazioni agricole effettuate, in alcuni casi, all'interno delle aree golenali.
Sulla fascia costiera ed in particolare nel tratto terminale del corso d'acqua le criticità maggiori riguardano da un lato l'urbanizzazione legata al turismo balneare e, dall'altro lato, la messa a coltura delle aree di pertinenza fluviale, con conseguenti fenomeni di erosione e alterazione del trasporto solido alla foce.

Principali tipologie di inondazioni ed eventi storici
Le criticità riscontrate nel territorio della UoM sono di seguito sintetizzate:

- ✓ insufficienza delle sezioni utili al libero deflusso;
- ✓ insufficienza degli attraversamenti idraulici al transito della portata duecentennale;
- ✓ sormonto strutture arginali;
- ✓ presenza di vegetazione e materiale trasportato dalla corrente che rappresenta un ostacolo al libero deflusso della corrente;
- ✓ trasporto solido ed erosione spondale;
- ✓ fenomeni di inondazione marina.

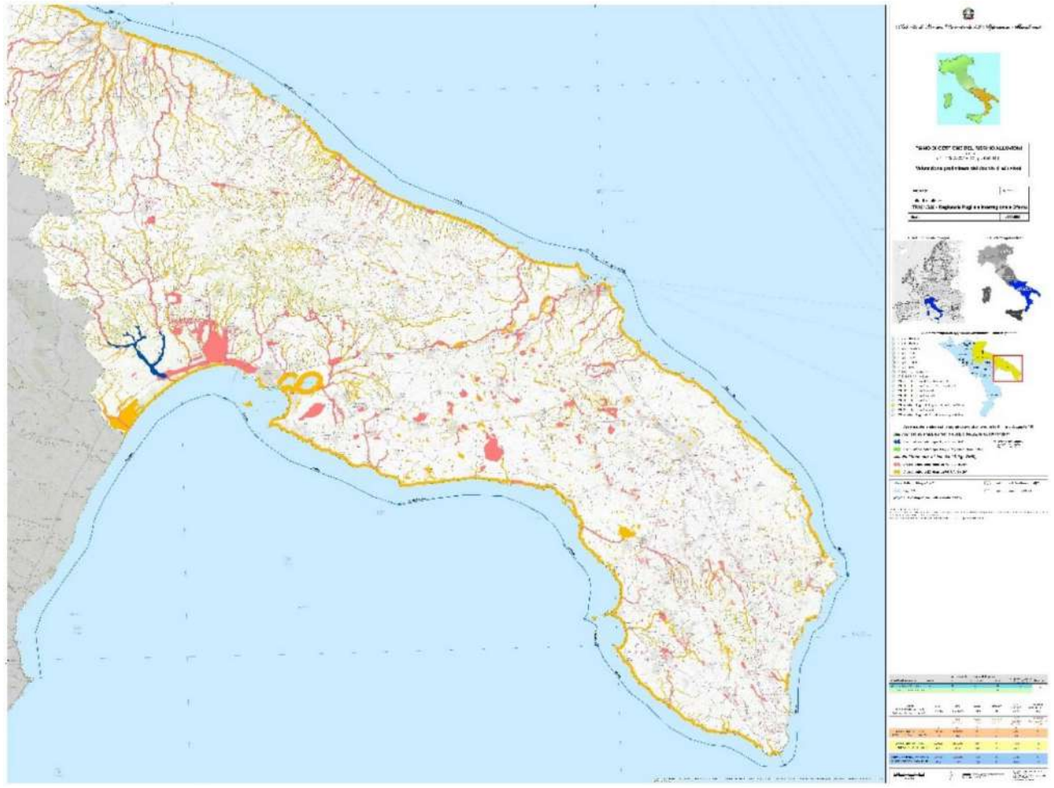
Il territorio della UoM Regionale Puglia e Interregionale Ofanto è stato più volte interessato da eventi alluvionali (la provincia di Taranto nel 2003, le province di Bari e Brindisi nel 2005, le province di Foggia e Lecce nel 2010 e i recenti eventi che hanno interessato nel 2014 il Gargano) che hanno messo in evidenza la vulnerabilità di estese aree del territorio regionale pugliese rispetto al verificarsi di eventi meteorologici di carattere eccezionale. Ciò è da imputarsi principalmente alle modifiche antropiche che hanno comportato l'alterazione dell'originario naturale assetto idraulico, unitamente ai cambiamenti climatici in atto che determinano il verificarsi con maggiore frequenza degli eventi piovosi più intensi. Si riporta una sintesi delle criticità riscontrate nelle aree oggetto di studio.
L'evento alluvionale che ha colpito le provincie di Bari e Brindisi nel 2005 ha avuto un impatto significativo sul territorio mettendone in evidenza importanti criticità. Numerosi ponti sono crollati, per lo più a causa di una errata progettazione degli attraversamenti idraulici. Allagamenti con gravi danni e situazioni di pericolo per la comunità si sono avuti laddove una disattenta pianificazione territoriale o un imperante abusivismo hanno assentito ad insediamenti privati e/o industriali all'interno o a ridosso delle lame.
I corsi d'acqua relativi all'unità omogenea Arco Ionico sono stati interessati da ingenti interventi di bonifica e di sistemazione idraulica dei tratti terminali, che non hanno tuttavia definitivamente risolto il problema delle frequenti esondazioni fluviali degli stessi corsi d'acqua e del frequente interrimento delle foci per accumulo e rimaneggiamento di materiale solido, favorito anche della contemporanea azione di contrasto provocata dal moto ondoso. In alcuni tratti del litorale tarantino, in virtù delle relazioni che intercorrono fra livelli litologici a differente grado di permeabilità, le acque di falda presenti nel sottosuolo, e alimentate per la natura prevalentemente carsica del territorio sotteso, vengono a giorno in prossimità del litorale, ove danno origine sia alle risorgive sottomarine caratteristiche del Mar Piccolo, comunemente denominate "citri", che a veri e propri corsi d'acqua come il Tara e il Galaso.
I bacini endoreici del Salento pur avendo un'estensione areale ridotta rivestono un ruolo significativo nel complesso regime idraulico di un territorio. Infatti in occasione di eventi meteorici significativi, si assiste ad un processo di invaso naturale che porta alla formazione di uno specchio d'acqua avente estensione areale proporzionale all'intensità e durata dell'evento pluviometrico.

Obiettivi del Piano (AAI_3)
L'obiettivo strategico del PGRA è quello di istituire "un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni" all'interno della Comunità Europea e quindi dei singoli Distretti Idrografici degli Stati Membri".
L'obiettivo strategico è stato declinato in obiettivi di Gestione, da attuarsi attraverso le azioni di prevenzione, protezione e preparazione al rischio.

SCHEMA DI DEFINIZIONE CONTENUTI DEGLI OBIETTIVI PRIORITARI E SPECIFICI
PGRA DAM - *I Ciclo*

Obiettivo strategico	Obiettivi	Sub Obiettivi
Quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni	1. Salvaguardia della vita e della salute umana	riduzione dei rischi per la salute e la vita
		mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.)
		difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, ecc.).
		riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali
	2. Protezione dell'ambiente	riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs.152/2006;
		promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri;
		riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette derivati dall'attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.
	3. Tutela del patrimonio culturale	promozione della conservazione dei beni storici e culturali di rilevante interesse;
		mitigazione dei possibili danni al patrimonio culturale esistente e al sistema del paesaggio;
	4. Difesa delle attività economiche	mitigazione dei possibili danni alla rete infrastrutturale primari;
		mitigazione dei possibili danni al sistema economico e produttivo;
		mitigazione dei possibili danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, approvvigionamento idrico, etc.).

Tabella 25 - Articolazione degli Obiettivi Prioritari Specifici PGRA DAM



Il PUMS risulta coerente con gli obiettivi del PGRA e in particolare la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo (ZTL, incremento di aree pedonali, etc.- Rif paragrafo OBIETTIVI, STRATEGIE E AZIONI della presente relazione).
Si ribadisce gli interventi previsti nel PUMS relativamente al sistema della sosta e alla ZTL (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata. Per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
Gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.
Si ribadisce inoltre che la rete ciclabile individuata dal PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano) - insiste su strade esistenti o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) mostra una chiara coerenza con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), in particolare per quanto riguarda l'uso sostenibile del suolo e la gestione del rischio idraulico e geo-morfologico. Il PUMS promuove interventi che insistono su strade esistenti e parti consolidate della città, evitando l'ampliamento della sezione stradale, e favorendo invece l'incremento di ZTL e aree pedonali. Questa scelta è in linea con gli obiettivi del PGRA, che sottolinea l'importanza di ridurre la probabilità di inondazioni attraverso pratiche sostenibili e non strutturali. Inoltre, il PUMS richiede che qualsiasi intervento nelle aree a rischio idraulico o geo-morfologico sia preceduto da studi di compatibilità che ne valutino gli effetti sul regime idraulico e sulla stabilità del territorio, rispettando così le prescrizioni del PGRA e del PAI. La pianificazione del PUMS tiene conto delle valutazioni di rischio idraulico e geo-morfologico, garantendo che le nuove infrastrutture non aggravino le condizioni di pericolosità del territorio. Entrambi i piani condividono l'obiettivo di migliorare la sicurezza e la qualità della vita, con una particolare attenzione alla mitigazione degli impatti ambientali e al rispetto delle normative vigenti. Questo dimostra un'integrazione efficace tra le politiche di mobilità sostenibile e la gestione del rischio idrogeologico, essenziale per una pianificazione territoriale sicura e resiliente.

Nelle fasi attuative tutti gli interventi che intersecano il reticolo idrografico, definito nel PAI, e/o che insistono su aree a diverso grado di pericolosità idraulica potranno essere autorizzati solo previo ottenimento di parere di compatibilità al PAI. In particolare, laddove i tracciati intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione sarà autorizzabile solo se coerenti con gli obiettivi del PAI e corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata.
Laddove i tracciati insistano, invece, su aree a diverso grado di pericolosità geo-morfologica, la loro realizzazione sarà autorizzabile a condizione che non aggravino le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare le opere di consolidamento e andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Inoltre la realizzazione dei tracciati, sarà consentita dalle norme del PAI a condizione che i nuovi interventi non aggravino le condizioni di sicurezza del territorio e non pregiudichino l'attenuazione o l'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti, e al contempo privilegino ove possibili tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica. Per tali interventi - a meno che non ricadano in area R1 - sarà comunque necessario acquisire il parere vincolante di compatibilità dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.
Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Nel paragrafo 8.2 sono indicati ulteriori Consigli per i tecnici per l'attuazione PUMS. Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

4.19 COERENZA CON PIANI DI GESTIONE SITI NATURA 2000

Ai sensi del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva n. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modifiche e integrazioni, spetta alla Regione assicurare per i SIC, nonché per le ZPS, "opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate" (art. 4, comma 1); spetta, altresì, alla Regione, sulla base di linee guida per la gestione delle aree della rete "Natura 2000", da adottarsi con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, l'adozione sia per le ZSC sia per le ZPS, entro sei mesi dalla loro designazione, delle "misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato A e delle specie di cui all'allegato B presenti nei siti" (art. 4, comma 2).

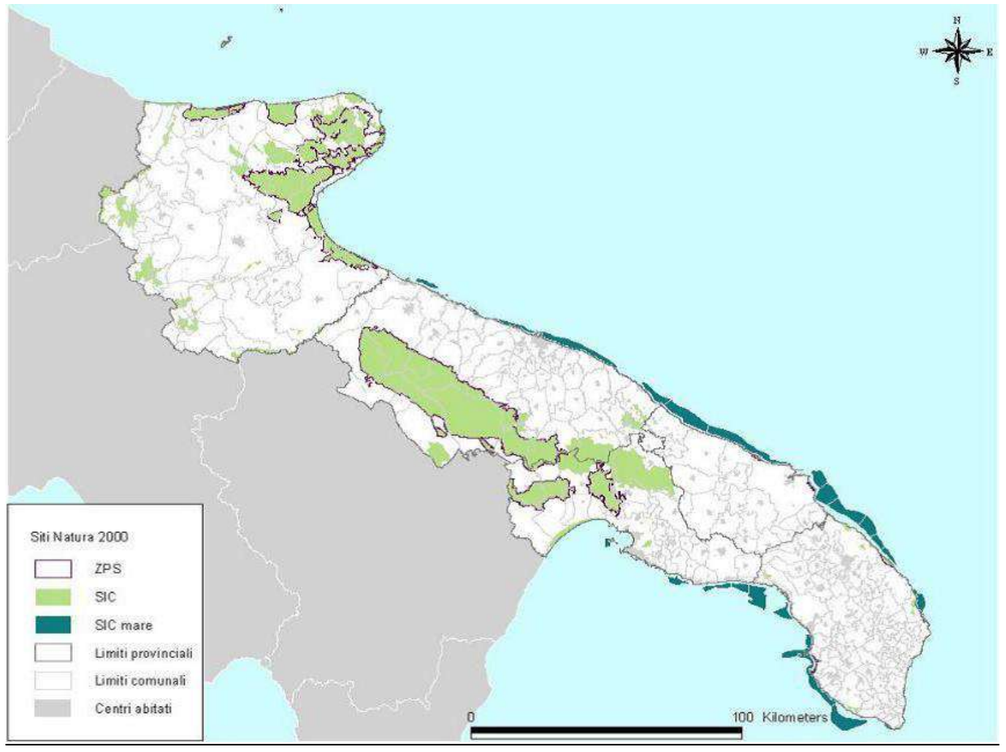
I contenuti dei Piani di gestione sono strettamente connessi alla funzionalità dell'habitat e alla presenza della specie che hanno dato origine al sito stesso. La strategia gestionale che si deve mettere in atto deve tenere conto delle esigenze di habitat e specie presenti nel sito preso in considerazione, in riferimento anche alle relazioni esistenti a scala territoriale.
Ad oggi in Puglia sono stati approvati 13 Piani di gestione: essi costituiscono strumenti di pianificazione tematico-settoriale del territorio, producono effetti integrativo-sostitutivi sulle norme e previsioni degli strumenti urbanistici vigenti dei Comuni coinvolti.

La Rete Natura 2000 nella Regione Puglia è costituita attualmente da 57 Siti di importanza comunitaria (SIC), previsti dalla "Direttiva Habitat" , da 21 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), previste dalla stessa Direttiva ed istituite con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 10 luglio 2015 , nonché da 11 Zone di protezione speciale (ZPS), previste dalla "Direttiva Uccelli" (Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).

Dieci dei suddetti 57 SIC sono già dotati di un Piano di Gestione, pertanto, si è reso necessario provvedere alla redazione di Misure di conservazione per i restanti 47 SIC.
Con **D.G.R. n. 262 del 08.03.2016** la Giunta Regionale ha adottato lo schema di Regolamento recante "Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del D.P.R. 357/97 per i SIC e le ZSC".

Con R.R. n. 6 del 10.05.2016 la giunta regionale ha emanato il **Regolamento** recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del D.P.R. 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Lo schema di regolamento è stato aggiornato con **D.G.R. n.646 del 02.05.2017 r**ecante "Approvazione definitiva dello schema di Regolamento ai sensi dell`art. 44, co. 2, dello Statuto regionale così come modificato dall`art. 3, co. 1, lett. b, della L.R. n. 44/2014" così come è stato aggiornato il Regolamento per mezzo del R.R. n. 12 del 10 maggio 2017 e relativo allegato contenente gli Obiettivi di conservazione per i siti della Rete Natura 2000 della Regione Puglia.



Il territorio di Grottaglie si distingue per la presenza di una straordinaria varietà di paesaggi e habitat naturali, che hanno contribuito alla formazione di un ambiente unico, arricchito da importanti testimonianze storico-culturali. La combinazione di diverse componenti ambientali, come morfologia, idrografia, geologia e clima, crea uno dei sistemi botanico-vegetazionali e faunistici più rilevanti dell'entroterra tarantino.



TAV.11 - *Patrimonio ambientale -(struttura idrogeomorfologica ed ecosistmico-ambientale -siti naturalistici)- scala sovraprovinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Il territorio di Grottaglie offre un ricco patrimonio ambientale, caratterizzato da una complessa struttura idrogeomorfologica, una vegetazione variegata e una fauna di notevole valore naturalistico. Questi elementi, integrati nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), rappresentano una risorsa fondamentale per sviluppare strategie di mobilità rispettose del paesaggio e capaci di contribuire a un futuro più sostenibile per la città.

Struttura Idrogeomorfologica. Grottaglie è situata in un'area caratterizzata da una morfologia variegata e stratificazioni geologiche complesse. Il territorio si suddivide in tre settori principali:

1. **Settore Settentrionale**: Presenta affioramenti di depositi marini terrazzati e argille subappennine, che raggiungono profondità fino a 100 metri. la presenza di fenomeni tettonici ha determinato la formazione di rilievi dolci, come il Monte della Foggia.
2. **Settore Centrale**: Dominato dalle calcareniti di gravina, con rilievi minori e alture che circondano l'abitato di Grottaglie. In questa zona, la presenza di argille e sedimenti marini crea un terreno variegato, adatto a diverse colture.
3. **Settore Meridionale**: Caratterizzato da una mescolanza di Argille Subappennine e Calcareniti di Gravina, con affioramenti di Calcari di Altamura nella zona orientale. Questo settore presenta una morfologia più irregolare, con terreni meno fertili ma di grande valore naturalistico.

Dal punto di vista idrogeologico, il territorio di Grottaglie è attraversato da una **falda acquifera profonda** che scorre nei Calcari di Altamura, contribuendo a formare numerose sorgenti superficiali che alimentano piccoli corsi d'acqua e zone umide temporanee, di elevato valore ecologico.

Ecosistemi e sistema vegetazionale. Il paesaggio vegetale di Grottaglie è diversificato, con tipologie che variano a seconda delle condizioni geomorfologiche e climatiche. Le principali formazioni vegetazionali includono:

- **Macchia Mediterranea**: Diffusa soprattutto nelle gravine e nelle aree collinari, è composta da specie tipiche come il lentisco (Pistacia lentiscus), il mirto (Myrtus communis) e l'olivastro (Olea europea, oleaster). Questa vegetazione si adatta bene ai suoli calcarei e alle condizioni aride della regione.
- **Pinete di Pino d'Aleppo**: Residue formazioni forestali, localizzate in particolare nella Gravina di Fantiano, che costituiscono un relitto della vegetazione forestale originaria, di grande valore ecologico.
- **Vegetazione Rupestre**: Le rupi calcaree ospitano specie pioniere come il cappero (Capparis spinosa) e diverse specie di timo, che si sviluppano in ambienti caratterizzati da suoli sottili e condizioni di forte esposizione al sole.

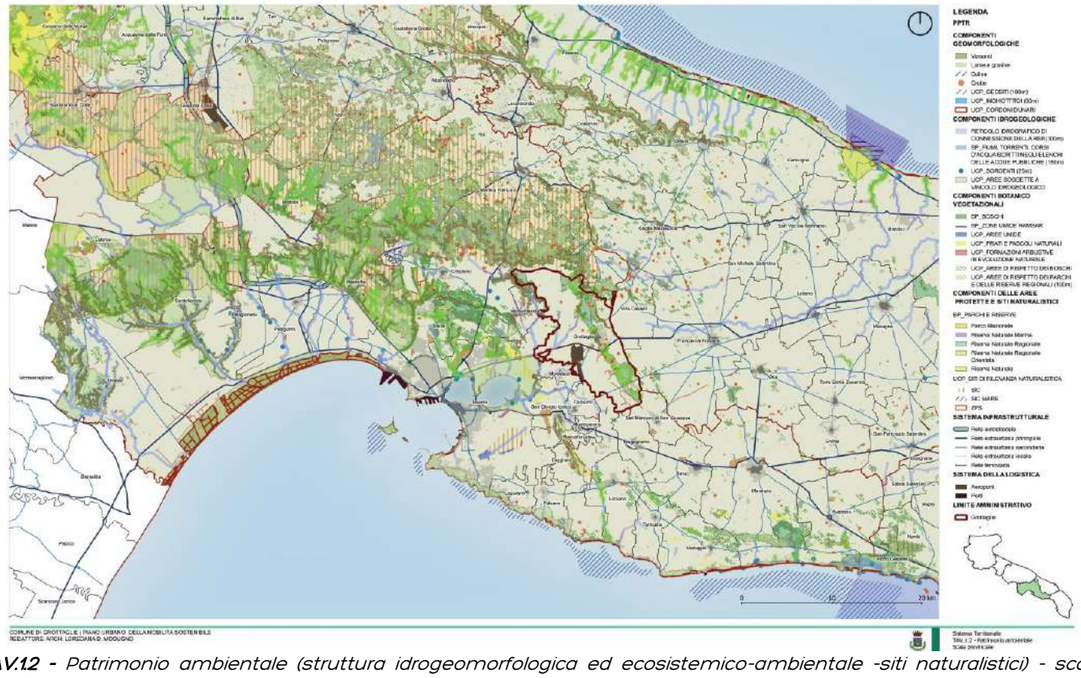
Queste formazioni vegetazionali non solo arricchiscono il paesaggio, ma offrono importanti servizi ecosistemici, come la protezione del suolo dall'erosione e la conservazione della biodiversità.

Sistema Faunistico. Il sistema faunistico di Grottaglie include diverse specie di rilievo, soprattutto per la presenza di habitat unici all'interno delle gravine e delle zone boschive. Tra le specie più importanti si annoverano:

- **Lanario** (Falco biarmicus) e **Gufo Reale** (Bubo bubo), due rapaci protetti dalla Direttiva Habitat (92/43/CEE), che utilizzano le gravine come aree di caccia e nidificazione.
- **Capovaccaio** (Neophron percnopterus), un avvoltoio in via di estinzione, che trova nelle gravine un luogo sicuro per la nidificazione.
- **Averla cenerina** (Lanius minor), una specie di passeriforme che vive nei pascoli e nelle aree aperte.

L'importanza della fauna locale è ulteriormente tutelata dal **Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine"**, che si estende su una vasta area e rappresenta una delle maggiori riserve naturalistiche della Puglia. Questo parco, oltre a conservare le specie autoctone, funge da catalizzatore per attività di educazione ambientale e turismo sostenibile.

Nel contesto del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale di Grottaglie sono elementi chiave per uno sviluppo armonico e sostenibile. La presenza di gravine, boschi e zone agricole di alto valore ecologico offre l'opportunità di integrare percorsi ciclabili e pedonali che attraversino queste aree naturali, favorendo una fruizione sostenibile del territorio.
La rete di mobilità dolce, pensata per connettere l'ambiente urbano con quello rurale e naturale, può promuovere una nuova modalità di vivere il territorio, rispettosa delle risorse naturali e in grado di incentivare l'adozione di stili di vita più sostenibili. Il Parco Naturale "Terra delle Gravine" può diventare un punto di riferimento per il turismo slow, con percorsi dedicati che permettano di esplorare il ricco patrimonio faunistico e floristico senza impattare negativamente sull'ambiente.
Il PUMS di Grottaglie deve necessariamente includere una strategia di valorizzazione e protezione del suo patrimonio ambientale, integrando i sistemi idrogeomorfologici, vegetazionali e faunistici con la pianificazione della mobilità. Percorsi sostenibili, parchi e aree protette possono diventare spazi di connessione tra natura e città, creando un modello di sviluppo che coniughi il rispetto per l'ambiente con il miglioramento della qualità della vita degli abitanti.



TAV.12 - *Patrimonio ambientale (struttura idrogeomorfologica ed ecosistemico-ambientale -siti naturalistici) - scala provinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*

L'indagine botanico-vegetazionale condotta sul territorio di Grottaglie, come riportato nel **Documento Programmatico Preliminare (DPP)** del Comune di Grottaglie, ha identificato le aree naturali di maggiore rilevanza ecologica e ha fornito

una descrizione dettagliata della composizione floristica locale. Lo studio ha coperto circa il 70% dell'estensione comunale, rivelando una vegetazione eterogenea e strutturata in cinque tipologie principali, ciascuna associata a precise caratteristiche geomorfologiche, pedologiche e microclimatiche. Le differenti associazioni vegetali sono strettamente correlate alla variabilità del substrato litologico e all'andamento altitudinale, che influenzano i gradienti idrici e termici del territorio. Questa diversità ecologica riflette l'elevata complessità ambientale dell'area e rappresenta una risorsa fondamentale per la pianificazione territoriale sostenibile.

La prima tipologia di vegetazione identificata riguarda il **primo gradino murgiano**, una zona caratterizzata dalla presenza di macchia mediterranea alta. Questo territorio collinare a nord del Comune di Grottaglie si distingue per la presenza di piante tipiche degli ambienti semi-aridi, tra cui il mirto, il lentisco, l'olivo selvatico e il rosmarino. Queste specie dominano un paesaggio in cui la vegetazione naturale si mescola con gli uliveti, in alcuni casi inselvatichiti a seguito dell'abbandono delle attività agricole. Le rilevazioni primaverili hanno consentito l'identificazione di specie neofite come l'anemone fior-stella, la bellavedova e lo zafferano di Thomas, che arricchiscono ulteriormente la biodiversità di questa area.

Un altro contesto di grande interesse botanico è quello delle **lame e delle gravine**, particolari incisioni carsiche che solcano il territorio di Grottaglie. Tra le gravine più rilevanti si segnalano quella di **Riggio, di Fantiano, del Fullonese** e il **Vallone Pensiero**. Queste formazioni offrono un microclima unico, caratterizzato da inversioni termiche e maggiore umidità, che permette la convivenza di specie xerofile e mesofile. Nella Gravina di Riggio, ad esempio, sono state censite 321 entità floristiche, documentate nella bibliografia di riferimento. La vegetazione di queste aree è dominata da specie tipiche della macchia mediterranea come il lentisco, il mirto, l'alaterno, la dafne e l'olivo selvatico. In alcune zone delle gravine, particolarmente nei tratti con terreni profondi, queste specie arbustive raggiungono dimensioni considerevoli. **La Gravina di Fantiano**, inoltre, ospita una pineta di pino d'Aleppo, uno degli ultimi lembi di foresta relitta che un tempo copriva ampie aree dell'arco ionico. Questa formazione forestale è accompagnata da un sottobosco ricco di arbusti globosi come il rosmarino e il timo.

Le **aree pascolive e incolte**, presenti in varie parti del territorio, sono caratterizzate da una vegetazione degradata che riflette la transizione dalla macchia mediterranea alla garriga e alla frigana. In queste aree, la pressione antropica e l'attività pastorale hanno ridotto la copertura vegetale, portando alla predominanza di specie resistenti al pascolo come il timo e il rosmarino. Durante la stagione primaverile, tuttavia, queste zone si arricchiscono di fioriture di specie geofite perenni che aggiungono un ulteriore valore estetico e botanico.

La **pineta di pino d'Aleppo**, situata a nord del territorio di Grottaglie, rappresenta un'importante risorsa ecologica. Si tratta di una formazione forestale in parte artificiale, creata con l'intento di ripristinare l'antica copertura boschiva. Questa pineta è costituita da alberi di pino d'Aleppo di diverse età e dimensioni, con un sottobosco relativamente rado, in cui prevalgono il lentisco, il cisto e altre specie tipiche degli ambienti mediterranei. La pineta, però, mostra segni di degrado, dovuti sia agli attacchi della processionaria del pino, che ai fenomeni di schianti e stroncamenti di piante, evidenti soprattutto lungo i margini dell'area boschiva.

Un ulteriore elemento di rilevanza paesaggistica è rappresentato dalla **vegetazione che si sviluppa lungo i bordi stradali e i muri a secco.** In queste zone si trovano frammenti di vegetazione naturale, costituita principalmente da roverelle, fragni e perastri, che rappresentano un importante residuo della vegetazione originaria del territorio. Questi piccoli nuclei vegetali assumono un valore ecologico e culturale particolare, poiché testimoniano la vegetazione potenziale dell'area prima delle trasformazioni antropiche.

Sul **fronte faunistico**, l'indagine condotta nel DPP ha documentato la presenza di numerose specie di rapaci diurni, tra cui il falco di palude, il biancone, la poiana e il grillaio. Questi avvistamenti confermano l'importanza ecologica del territorio di Grottaglie anche per la fauna selvatica, che trova in queste aree naturali un habitat idoneo per la nidificazione e la sosta migratoria.

Il sistema botanico-vegetazionale del territorio di Grottaglie ha evidenziato una significativa ricchezza e diversificazione della flora, strettamente correlata alle differenti condizioni morfologiche e climatiche.
Questo patrimonio naturale rappresenta una risorsa di inestimabile valore, che merita di essere tutelata e valorizzata nel contesto delle strategie di pianificazione territoriale e di sviluppo sostenibile, come previsto dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). La conservazione di questi habitat naturali è fondamentale per garantire la salvaguardia della biodiversità e per promuovere un equilibrio sostenibile tra lo sviluppo urbano e la protezione dell'ambiente.



Gravina del Fullonese - Foto FAI



Gravina di Riggio - Foto FAI



Gravina di Fantiano - Foto FAI

Fanno parte del territorio di Grottaglie:
Il **Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine** (codice EUAP0894), **e il ZSC Murgia di Sud-Est"** (IT9130005)

- Il **Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine** (codice EUAP0894), precedentemente denominato "Gravine dell'Arco Ionico" dalla L.R. 19/1997, è stato istituito con la L.R. 20 dicembre 2005 n. 18 e modificato dalla **L.R. 6/2011**. È il più grande parco naturale regionale della Puglia, con una superficie di circa 28.000 ettari, gestito dalla Provincia di Taranto. L'area si estende nei comuni di Castellaneta, Crispiano, Ginosa, **Grottaglie,** Laterza, Martina Franca, Massafra, Montemesola, Mottola, Palagianello, Palagiano, S. Marzano di S. Giuseppe, Statte e Villa Castelli (BR). I confini del parco sono soggetti a possibili modifiche o ampliamenti.

Il parco è caratterizzato dalla presenza di insediamenti rupestri, siti archeologici, e straordinarie ricchezze naturalistiche e fenomeni carsici. Le gravine, imponenti gole rocciose di origine carsica che si estendono dall'altipiano delle Murge fino al mare, sono la peculiarità principale del territorio. Queste gole, formate dall'azione erosiva dei corsi d'acqua, conservano un particolare microclima che ha permesso la preservazione di una flora e fauna ricca e variegata, inclusa una microfauna unica.

Le gravine hanno avuto un ruolo fondamentale nella storia umana, offrendo riparo e risorse per l'insediamento umano dal Neolitico fino al periodo medievale, con tracce di abitazioni utilizzate fino agli anni '50. Le grotte, scavate nelle rocce, erano abitate come case-grotta che si integravano nel paesaggio agricolo circostante. Il materiale rimosso dallo scavo veniva riutilizzato per costruire fortificazioni, muri a secco e altre infrastrutture. Un ingegnoso sistema di raccolta e canalizzazione delle acque piovane in cisterne garantiva l'approvvigionamento idrico, rendendo questi insediamenti autosufficienti. I villaggi rupestri, presenti in località come Ginosa, Mottola, **Grottaglie**, Crispiano, Laterza, Statte, Castellaneta, Massafra e Palagianello, ospitano ancora oggi testimonianze della cultura bizantina attraverso chiese, cripte e santuari scavati nella roccia, spesso decorati con splendide icone raffiguranti la Vergine, Cristo Pantocratore e santi. Inoltre, sono numerose le tombe scavate nei banchi rocciosi, che testimoniano le pratiche rituali di sepoltura delle popolazioni antiche.

Dal punto di vista ecologico, il parco ospita una ricca biodiversità. Tra le specie vegetali presenti si trovano il Fragno (Quercus trojana), la Salvia triloba, la Campanula versicolor, le leccete, la macchia mediterranea con Lentisco, Mirto, Fillirea, Terebinto, Cisto ed Euforbia, e le pinete d'Aleppo. Una menzione particolare va fatta per le numerose specie di orchidee selvatiche, che crescono spontanee nel territorio.

La fauna comprende mammiferi come tassi, istrici, e gatti selvatici, oltre a rettili di origine transbalcanica come il colubro leopardino e il geco di Kotschy. Numerosi sono anche gli uccelli, tra cui il Capovaccaio, il Lanario, il Gheppio, il Nibbio bruno, il Falco grillaio, il Gufo reale, il Barbagianni, l'Assiolo, il Corvo imperiale e la Ghiandaia marina. Sono presenti anche particolari anfibi, come l'Ululone dal ventre giallo, il Tritone italico e il Tritone crestato, nonché diverse specie rare di farfalle.

Il Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine, attraverso il suo **Piano Territoriale**, si propone di tutelare e valorizzare il paesaggio storico e culturale, conservando le attività tradizionali legate all'agricoltura e alla pastorizia, promuovendo un turismo sostenibile e a basso impatto ambientale, e regolamentando gli interventi sul territorio per garantire la conservazione del patrimonio naturale e storico. Il parco è suddiviso in **due zone** principali.

La **Legge Regionale n. 6 del 21 aprile 2011** introduce modifiche e integrazioni alla Legge Regionale 20 dicembre 2005, n. 18, che ha istituito il **Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine"**. Pubblicata sul BURP n. 62 del 26 aprile 2011, questa legge apporta diverse modifiche rilevanti per la gestione e la delimitazione del Parco.

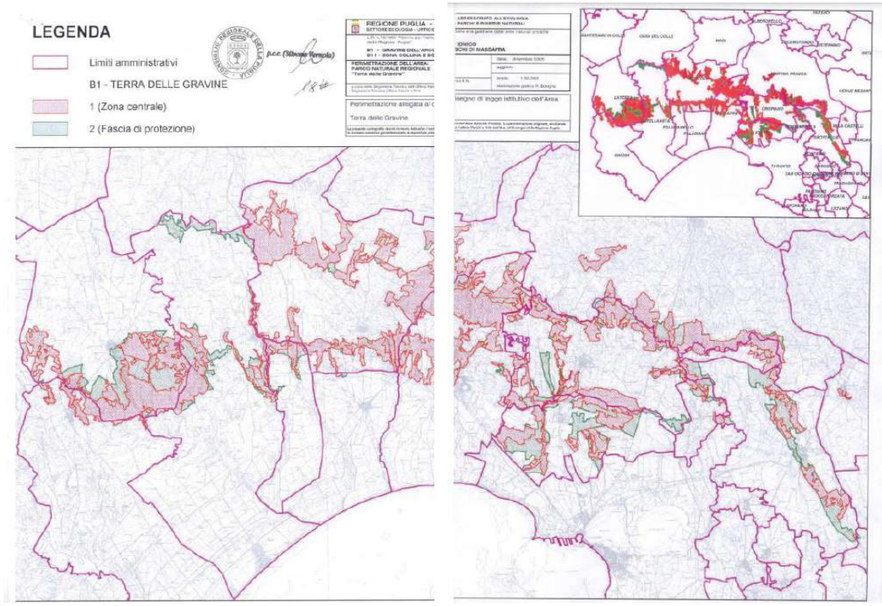
Una delle principali modifiche riguarda la **"zona 2"** del parco. In base all'art. 1 comma 2, si stabilisce che la "zona 2" situata sul perimetro esterno del Parco deve essere eliminata qualora non risulti funzionale a garantire la continuità del Parco o qualora la sua eliminazione non porti alla totale esclusione di un intero territorio comunale. Questa disposizione si riflette direttamente nella perimetrazione del parco, che viene adeguata di conseguenza.

L'art. 1 comma 3 prevede che l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità effettui un'istruttoria tecnica per verificare l'applicabilità della modifica alla "zona 2". Entro 30 giorni dall'entrata in vigore della legge, la **Giunta Regionale** deve approvare un elaborato grafico, basato sull'ortofoto digitale Sit della Regione Puglia 2006, che rappresenta il nuovo perimetro e la zonizzazione aggiornata del Parco.
Inoltre, l'art. 7 della L.R. n. 18 del 2005, modificato dalla L.R. n. 6 del 2011, definisce gli obblighi e le finalità del **Piano Territoriale** dell'area protetta. Il piano deve:

- Zonizzare le diverse parti del Parco secondo l'art. 12 della L. 394/1991, stabilendo le destinazioni d'uso;
- Individuare le opere necessarie per la conservazione e il ripristino ambientale;
- Salvaguardare i valori storici e ambientali delle aree edificate e il patrimonio architettonico rurale;
- Regolamentare le attività antropiche e individuare le eventuali incompatibilità con le finalità del Parco;
- Pianificare la mobilità interna all'area protetta;
- Definire le misure per la riduzione degli impatti ambientali legati alla gestione dei rifiuti, ai reflui e al recupero ambientale.

Il Parco continua ad essere suddiviso in **due zone principali**:

- **Zona 1**, di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e storico-culturale, dove prevalgono solchi erosivi, boschi e vegetazione spontanea;
- **Zona 2**, di valore naturalistico con una maggiore presenza di antropizzazione e attività agraria.

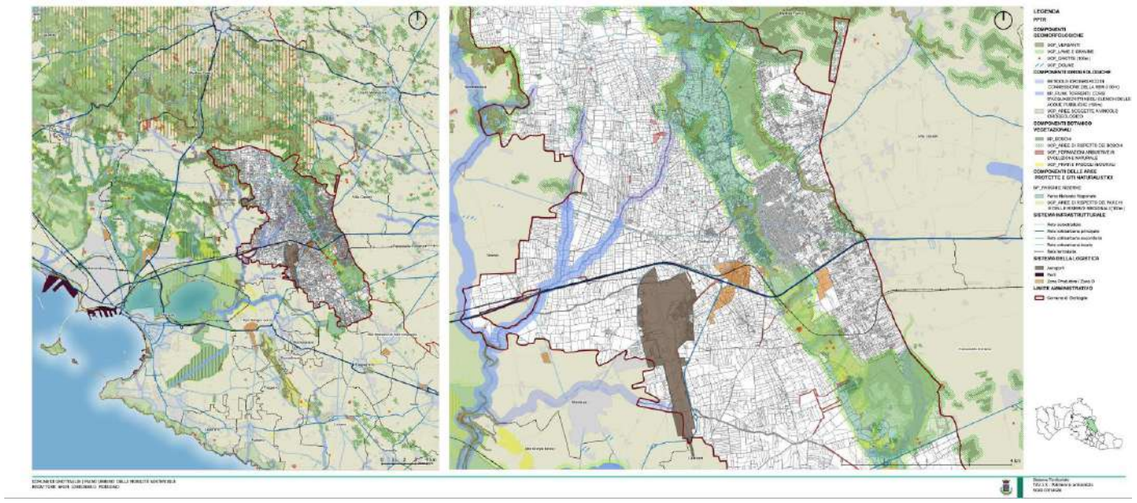


Perimetrazione e zonazione del Parco "Terra delle Gravine". Fonte: Legge Regionale n. 18 del 20/12/2005.

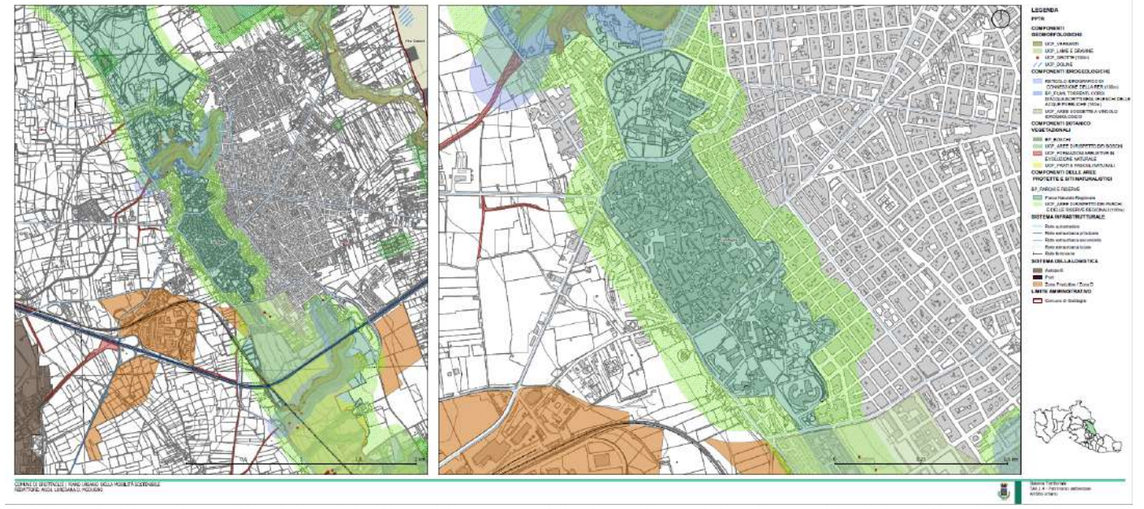
Tra i **vantaggi** per i territori inclusi nel Parco, ci sono la promozione della conservazione di biotopi naturali, il restauro di edifici storici, il recupero dei nuclei rurali e lo sviluppo di un turismo sostenibile (storico, enogastronomico, escursionistico). Sono consentite attività agro-silvo-pastorali compatibili con la tutela ambientale, come l'allevamento e le pratiche agricole tradizionali.

La gestione del Parco, affidata all'**Ente di gestione delle aree naturali protette della provincia di Taranto**, è mirata a garantire la conservazione del territorio e la valorizzazione del paesaggio storico e culturale attraverso un approccio integrato e sostenibile.

L'inclusione nel territorio del parco comporta la promozione di azioni di conservazione, come il restauro di edifici storici, la protezione di biotopi naturali, il recupero delle attività agricole e pastorali tradizionali e lo sviluppo di un turismo culturale ed enogastronomico compatibile con la tutela ambientale. Il Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine rappresenta un unicum a livello europeo per la sua ricchezza naturalistica, culturale e storica, offrendo un importante modello di tutela e valorizzazione del territorio attraverso un approccio integrato che coinvolge comunità locali, ambiente e turismo sostenibile.



***TAV.1.3** - Patrimonio ambientale-(struttura idrogeomorfologica ed ecosistemico-ambientale -siti naturalistici) - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*



***TAV.1.4** - Patrimonio ambientale - (struttura idrogeomorfologica ed ecosistemico-ambientale -siti naturalistici) - scala comunale - ambito urbano (Grottaglie) -Quadro Conoscitivo PUMS*

- **ZSC Murgia di Sud-Est" (IT9130005) -** Esteso per circa 47600 ettari, il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Murgia di Sud-Est" (IT9130005) costituisce un elemento della Rete Natura 2000 della Regione Puglia localizzandosi nella porzione meridionale del sistema murgiano, a cavallo delle Province di Bari (ora Città Metropolitana), Taranto e, secondariamente, di Brindisi. Il territorio del SIC si estende principalmente nei Comuni di Martina Franca, Mottola, Noci, Crispiano, Gioia del Colle, Massafra, Ceglie Messapica e Castellaneta, e secondariamente in quelli di Taranto, **Grottaglie**, Ostuni e Alberobello.

Complessivamente gli habitat di interesse comunitario si estendono su 15.346 ha, occupando circa il 32% della superficie del SIC Murgia di Sud - Est, oltre alla presenza dell'habitat delle "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" (Cod. Natura 2000: 8310) presente con 120 siti puntuali.

La maggiore estensione riguarda l'habitat dei "*Querceti a Quercus trojana*" (Cod. Natura 2000: 9250), pari a circa 13.000 ha, che costituisce il target di conservazione principale del Sito Natura 2000. Di elevato interesse naturalistico risulta la presenza di mosaici di habitat prativi mediterranei (Cod. Natura 2000: 6220* e 62A0), che coprono complessivamente circa 650 ha, e dell'habitat 3170 "*Stagni temporanei mediterranei*", quest'ultimo presente con una superficie assai ridotta in loc. Stagno di Mangiato (Comune di Martina Franca)..

L'area ospita 52 specie di flora di interesse conservazionistico. Tra queste, le specie di interesse comunitario includono la Stipa austroitalica Martinovský e il Ruscus aculeatus L.. Alcune specie endemiche o subendemiche pugliesi come l'Arum apulum (Carano) P.C.Boyce e la Centaurea brulla Greuter sono di grande rilevanza. Le specie elencate nelle Liste Rosse nazionali e regionali comprendono l'Allium atroviolaceum Boiss, l'Asyneuma limonifolium (L.) Janch. subsp. limonifolium, la Campanula versicolor Andrews, la Crambe hispanica L., il Damasonium alisma Mill., l'Hellenocarum multiflorum (Sm.) H.Wolff, lo Ionopsidium albiflorum Durieu e il Linum austriacum L. subsp. tommasinii (Rchb.). Inoltre, specie di interesse biogeografico come la Serapias lingua L., la Serapias parviflora Parl., la Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq. e la Spiranthes spiralis (L.) Chevall. contribuiscono alla biodiversità dell'area.

L'area SIC Murgia di Sud-Est è ricca di specie faunistiche di interesse conservazionistico. Tra gli invertebrati, la presenza di specie come Melanargia arge, Saga pedo, Cerambyx cerdo, Euplagia quadripunctaria, Zerynthia polyxena, Eriogaster catax, Italodytes stammeri e Troglophilus andreinii è significativa. Per quanto riguarda gli anfibi, sono stati individuati il Triturus carnifex, il Triturus italicus, il Bombina variegata pachypus, il Bufo bufo, il Bufo viridis e l'Hyla intermedia. I rettili presenti nell'area includono la Testudo hermanni, il Cyrtopodion kotschyi, la Lacerta bilineata, il Podarcis sicula, la Coronella austriaca, l'Elaphe quatuorlineata, il Coluber viridiflavus, la Natrix tessellata, la Natrix natrix e lo Zamenis situla. Tra i mammiferi, le specie di interesse conservazionistico sono il Pipistrellus kuhlii, il Pipistrellus pipistrellus, l'Hypsugo savii, il Myotis myotis, l'Eptesicus serotinus, il Tadarida teniotis, il Rhinolophus ferrumequinum, il Rhinolophus euryale, il Rhinolophus hipposideros, il Miniopterus schreibersii, il Muscardinus avellanarius, l'Hystrix cristata e il Canis lupus. Queste specie rappresentano una componente ecologica fondamentale che richiede specifiche misure di conservazione per garantire la loro sopravvivenza e la biodiversità dell'area.

La Zona Murgia dei Trulli ha approvato il Piano di gestione e il Regolamento del Piano.

Il territorio di Grottaglie è caratterizzato dalla presenza di una straordinaria varietà di paesaggi e habitat naturali che hanno portato alla costituzione di un ambiente peculiare in cui si rinvengono le testimonianze di un'importante presenza storico-culturale.
Nello specifico il PUMS punta: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (ZTL nel centro storico, estensione delle zone di sosta a pagamento, nuova regolamentazione della circolazione e istituzione dei sensi unici di marcia); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane e itinerari cicloturistici, introduzione del car pooling, del car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) ; • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).
Per quanto riguarda gli itinerari cicloturistici previsti saranno da realizzarsi su viabilità esistente e da progettare adeguatamente (in rispetto delle prescrizioni derivanti dai vincoli di volta in volta presenti) nelle successive fasi attuative.

Si specifica che:
- gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla ZTL/ZTR e alle infrastrutture pedonali, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
-per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
- gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
- interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.
- gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Relativamente alla Rete ciclabile è stata effettuata una stima quantitativa del consumo di suolo potenzialmente previsto, tenendo conto che rete la ciclabile e pedonale individuata (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), giace su strade esistenti per cui il consumo netto di suolo è pari a zero.
- gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.
Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Nel paragrafo 8.2 sono indicati ulteriori Consigli per i tecnici per l'attuazione PUMS. Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano nelle aree del sito Natura 2000 rientrano nella tipologia F05 (sviluppo delle infrastrutture per lo sport e il tempo libero all'esterno delle aree urbane e ricreative) e F01, relativamente alla mera riorganizzazione di sedi stradali esistenti con l'inserimento di pista ciclabile.

Il territorio di Grottaglie ricco di storia cultura e paesaggi, clima favorevole nella maggior dell'anno, rappresenta una opportunità per la promozione del cicloturismo. Il cicloturismo è un segmento interessante che coinvolge varie attività produttive di un territorio e quindi ha importanti ricadute sull'economia: dalla ricettività alla ristorazione, ai negozi per cicloturisti, alla produzione stessa di biciclette e di accessori a tutto vantaggio della comunità ma anche dell'ambiente, grazie agli impatti minimi che questo tipo di attività ha sul territorio essendo una forma di turismo sostenibile.

4.20 COERENZA CON IL PIANO IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC "MURGIA DI SUD-EST" (IT9130005) - APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 APRILE 2016, N. 432

1) STATO DI ATTUAZIONE:
È stato approvato con DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 aprile 2016, n. 432

2) NATURA E FINALITA':
Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento Di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di uno o più SIC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto.
Esteso per circa 47600 ettari, il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Murgia di Sud-Est" (IT9130005) costituisce un elemento della Rete Natura 2000 della Regione Puglia localizzandosi nella porzione meridionale del sistema murgiano, a cavallo delle Province di Bari (ora Città Metropolitana), Taranto e, secondariamente, di Brindisi.
Il territorio del SIC si estende principalmente nei Comuni di Martina Franca, Mottola, Noci, Crispiano, Gioia del Colle, Massafra, Ceglie Messapica e Castellaneta, e secondariamente in quelli di Taranto, **Grottaglie,** Ostuni e Alberobello
Al fine di "*assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario*" (Dir 92/43/CEE) la Regione Puglia ha previsto per il Sito la necessità di predisporre un apposito Piano di gestione (PDG).

Il Piano di gestione rappresenta infatti una delle più importanti misure di conservazione per i Siti della Rete Natura 2000 espressamente definito dall'art.6 della Direttiva, secondo cui: "*Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali (…)*".

3) OBIETTIVI
In coerenza quindi con una logica "transcalare" il PDG si è orientato verso due ordini di obiettivi, che fanno diretto riferimento ad una logica di sito (Site-based e Target-based), ed un terzo legato invece ad una logica di paesaggio (Landscape-based).
Il primo livello degli obiettivi è stato finalizzato:

- al mantenimento/miglioramento della qualità e dell'integrità complessiva del Sito, valutando i comportamenti gestionali e la compatibilità delle attività in tal senso, in modo da conservare per le generazioni future in uno stato soddisfacente gli habitat naturali e seminaturali, le specie vegetali e animali di interesse comunitario e gli altri elementi di interesse naturalistico (obiettivi generali - Site-based);
- al mantenimento/miglioramento della qualità interna del Sito, valutando le specifiche pressioni e minacce derivanti da comportamenti gestionali non adeguati e/o dalla compatibilità/incompatibilità delle attività antropiche, in modo da conservare per le generazioni future in uno stato soddisfacente gli habitat naturali e seminaturali, le specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario (obiettivi specifici - Site target).

Gli obiettivi territoriali (obiettivi di contesto - Landscape-based) sono stati riferiti a quelle porzioni omogenee di territorio del SIC per prevalenti invarianti strutturali e caratteri morfologico - ambientali, insediativi e culturali (Contesti paesaggistici locali), che con le proprie differenze e trasformazioni controllate da un regime "ordinario", se non opportunamente orientate, potrebbero compromettere in parte o del tutto l'efficienza di politiche ambientali applicate, anche con rigore alla scala di sito e di target, e che fanno riferimento a tre temi gestionali:

- la conservazione attiva della biodiversità degli habitat e delle specie, in coerenza con la Direttiva "habitat" e con i principi della Strategia Nazionale della Biodiversità (SNP);
- la conservazione attiva dei paesaggi culturali a carattere agro-silvo-pastorale, caratterizzati dalla presenza di un mosaico di aree naturali e seminaturali alternate a coltivi e pascoli, da sistemazioni agrarie tradizionali, dalla permanenza di beni di valore storico testimoniale e archeologico e da tracce del popolamento antico, in coerenza con i principi definiti dalla Convenzione Europea sul Paesaggio (CEP);
- il mantenimento e lo sviluppo sostenibile di attività economiche e sociali mediante le quali assicurare il presidio e la conservazione dei contesti paesaggistici locali e degli habitat naturali (SNP, CEP).

3.1) Obiettivi generali e specifici
Per il territorio del SIC gli obiettivi generali sono:

- OG01 Tutela della biodiversità del Sito e degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- OG02 Tutela attiva della matrice forestale, e in particolare dei boschi di fragno, quale nodo strategico della rete ecologica regionale;
- OG03 Tutela attiva e valorizzazione del paesaggio agricolo tradizionale murgese, delle attività agro-silvo-pastorali sostenibili e degli elementi del patrimonio storico-architettonico;
- OG04 Controllo dei processi di consumo di suolo e razionalizzazione del sistema dell'accessibilità al SIC;
- OG05 Tutela delle emergenze geomorfologiche;
- OG06 Tutela del sistema delle zone umide naturali e artificiali;
- OG07 Aumento del livello della conoscenza e di riconoscibilità del SIC, anche finalizzata ad uno sviluppo turistico sostenibile (CETS).

3.2) Obiettivi di contesto

Per ciascuno dei contesti paesaggistici locali individuati, in coerenza e contestualizzando gli obiettivi generali del PDG per le porzioni di territorio omogenee per caratteri morfologico - ambientali, insediativi e culturali, sono stati indicati gli Obiettivi di contesto (in termini di salvaguardia, gestione, pianificazione), in grado di orientare piani, programmi e azioni, compreso lo stesso PDG, e restituire in questo modo una dimensione "territoriale" alle scelte di Piano.
La definizione degli obiettivi di contesto è stata ri-articolata a partire proprio dal confronto tra obiettivi di qualità paesaggistica della CEP e obiettivi strategici della SNB, assunti come riferimento del presente PDG, come segue:

- **Salvaguardia**: piani, programmi e azioni volti alla conservazione attiva ed al mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un contesto paesaggistico locale derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano, al miglioramento del livello di biodiversità ed alla tutela della ricchezza paesaggistica;
- **Gestione**: piani, programmi e azioni volti al mantenimento ed al miglioramento degli aspetti significativi o caratteristici di un contesto paesaggistico locale derivante dalla sua configurazione naturale, culturale e delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, al fine di orientare e di armonizzare le trasformazioni antropiche;
- **Pianificazione**: **piani, programmi e azioni fortemente lungimiranti, volti al miglioramento, al potenziamento ed alla valorizzazione degli elementi significativi o caratteristici di un contesto paesaggistico locale derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano, attraverso politiche, attività ed interventi sostenibili.**

4) TIPOLOGIE DI AZIONI
La strategia di conservazione del PDG si realizza attraverso azioni di differente natura in risposta degli obiettivi generali e specifici di Sito ed alle criticità rilevate (pressioni e minacce), nonché degli obiettivi di contesto.
Le tipologie di azione, così come indicate nel DM 224/2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", sono le seguenti:

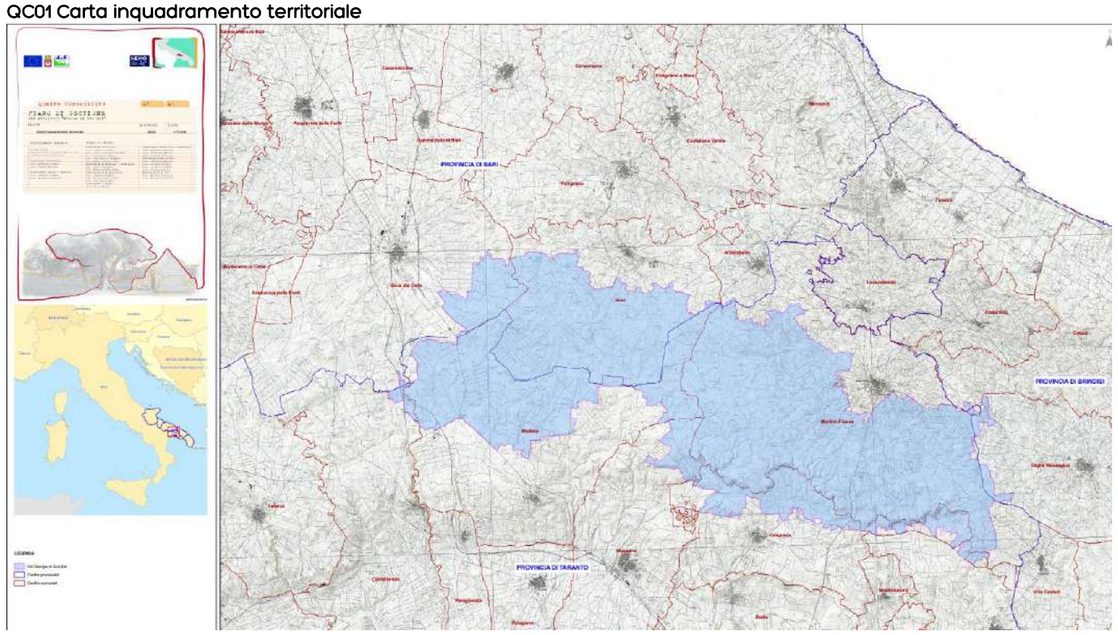
- **Interventi attivi (IA):** costituiscono gli interventi gestionali più operativi e progettuali (interventi di riqualificazione, realizzazione di strutture, di manutenzione ordinaria, ecc.), necessari alla gestione del Sito e che si configurano prevalentemente come interventi una tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio;
- **Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR):** verificano lo stato di conservazione di habitat e specie, approfondendo le conoscenze specialistiche al fine di definire e/o integrare indirizzi di gestione, di tarare le strategie e di monitorare il successo delle azioni proposte;
- **Incentivazioni (IN):** incentivano l'utilizzo di pratiche gestionali o favoriscono determinate attività antropiche (ad es. attività agricole tradizionali, gestione forestale, ecc.) coerenti con gli obiettivi del PDG o indispensabili per la conservazione di habitat e/o specie;
- **Programmi didattici (PD):** divulgano i caratteri naturalistici e paesaggistici del Sito, gli obiettivi di conservazione, le finalità delle azioni di gestione e le modalità di realizzazione;
- **Misure regolamentari ed amministrative (RE):** quali atti amministrativi, normative tecniche e regolamenti utili a una corretta gestione del Sito e delle attività antropiche, e al condizionamento degli strumenti di pianificazione di settore.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PUMS:
Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, tra le azioni previste dal PdG vi è l'azione
L'azione **SCH44** del Piano di Gestione (PDG) si concentra sul recupero e valorizzazione della rete dell'accessibilità lenta del Sito di Importanza Comunitaria (SIC), attraverso la creazione di itinerari tematici che integrano aspetti naturalistici, storico-architettonici, archeologici e paesaggistici. L'obiettivo principale è di promuovere una fruizione sostenibile del territorio, che favorisca la conservazione degli habitat e delle specie, nonché la valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico.
La tipologia di azione Monitoraggio e Ricerca/Intervento Attivo (MR/IA) comprende due componenti principali:

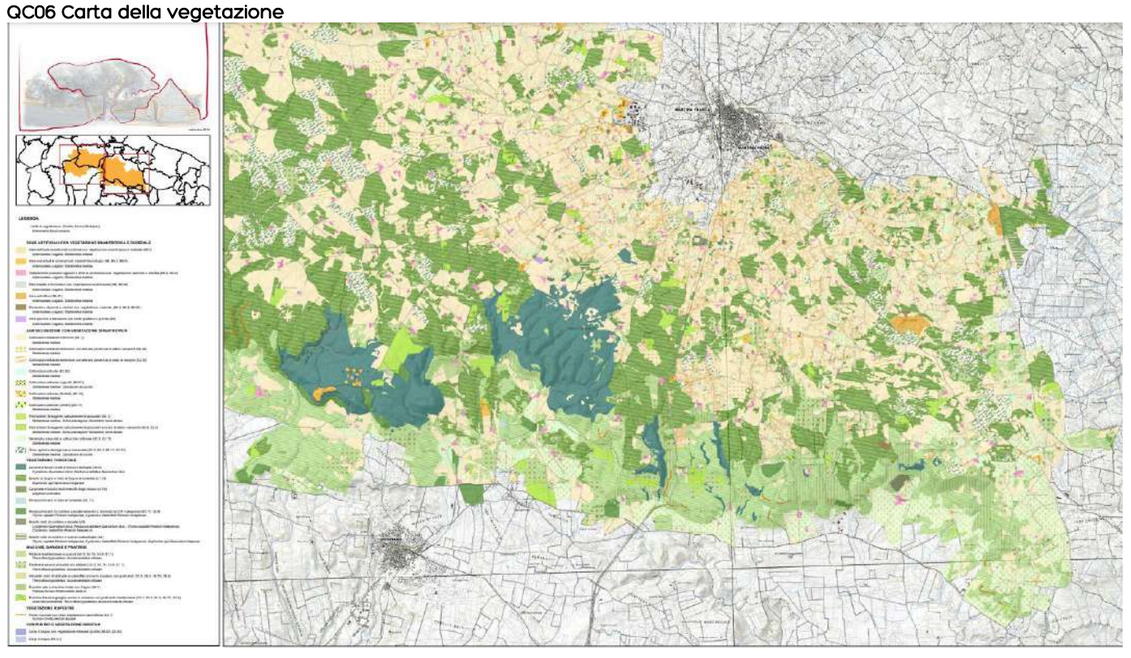
1. Monitoraggio e Ricerca (MR):
   - Questa fase prevede la raccolta sistematica e continua di dati per valutare lo stato di conservazione degli habitat, delle specie e delle risorse naturali all'interno del SIC. Il monitoraggio è essenziale per verificare l'efficacia delle azioni di conservazione e per identificare eventuali problematiche che potrebbero richiedere ulteriori interventi. La ricerca approfondisce le conoscenze scientifiche su temi rilevanti per la gestione del SIC, come l'ecologia degli habitat, la biodiversità e gli impatti ambientali.
2. Intervento Attivo (IA):
   - Gli interventi attivi sono azioni concrete realizzate sul territorio per migliorare, ripristinare o mantenere lo stato di conservazione degli habitat, delle specie e delle risorse naturali. Questi interventi possono includere la costruzione di infrastrutture leggere per la mobilità sostenibile, la riqualificazione di aree degradate e la gestione diretta di habitat specifici. L'obiettivo è di promuovere pratiche gestionali sostenibili che armonizzino la fruizione turistica con la conservazione ambientale.

L'azione SCH44 combina attività di monitoraggio e ricerca con interventi operativi sul campo, garantendo così un equilibrio tra la conservazione degli ecosistemi e la promozione di un turismo sostenibile nel SIC. Questo approccio integrato assicura che la fruizione del territorio avvenga in modo rispettoso delle sue risorse naturali e culturali, contribuendo al mantenimento dell'integrità ecologica e alla valorizzazione del patrimonio del SIC.

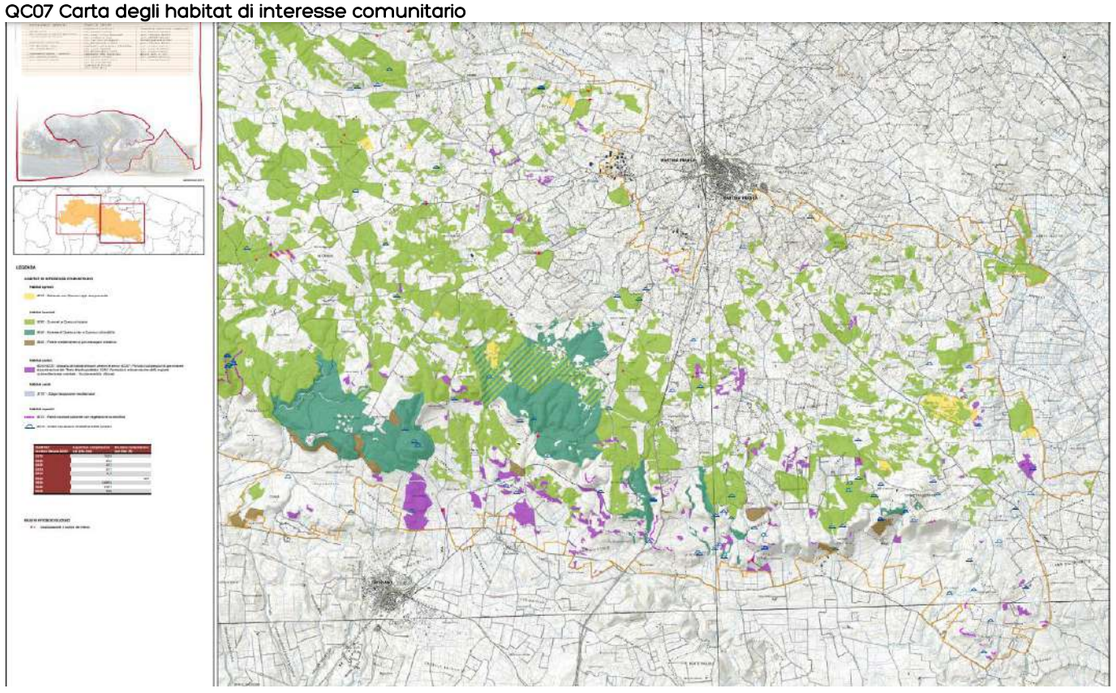
QC01 Carta inquadramento territoriale



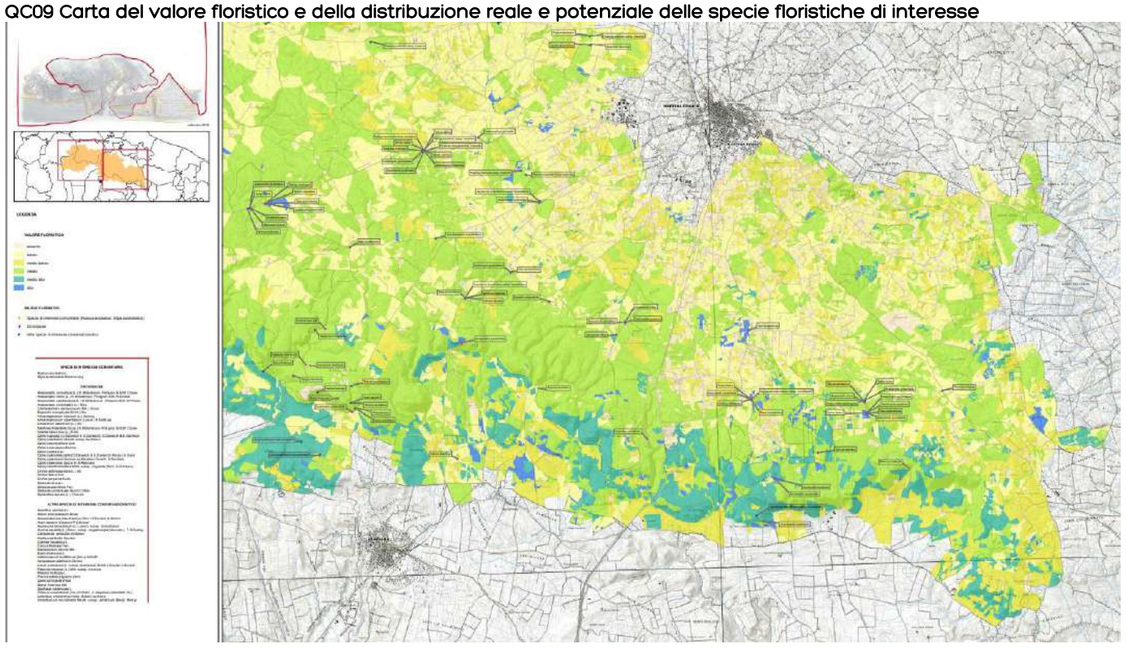
QC06 Carta della vegetazione



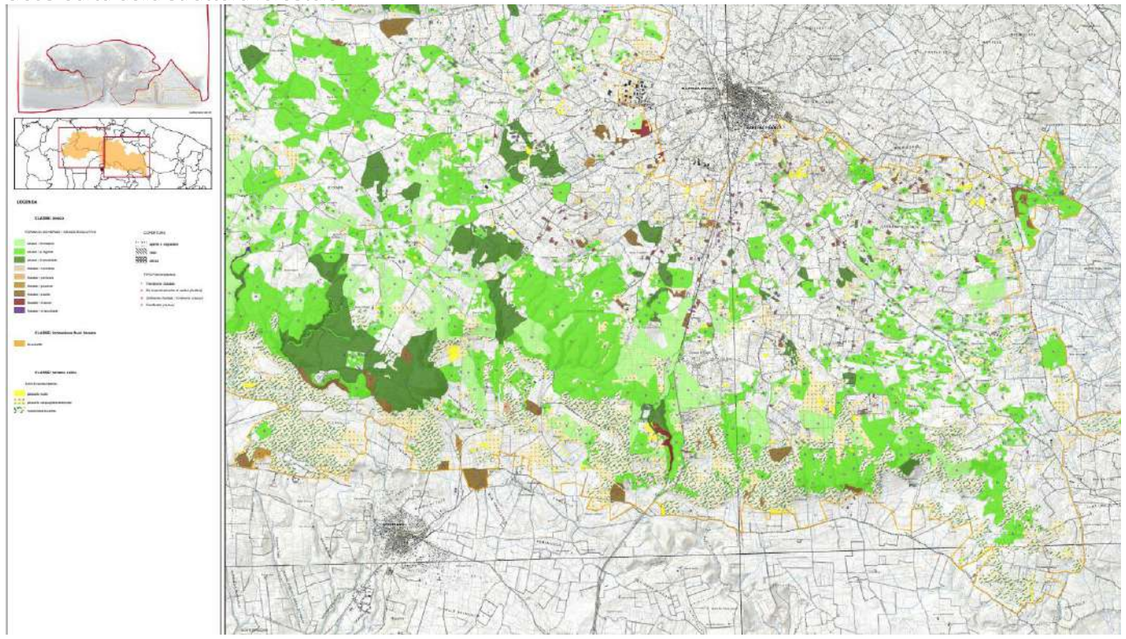
QC07 Carta degli habitat di interesse comunitario



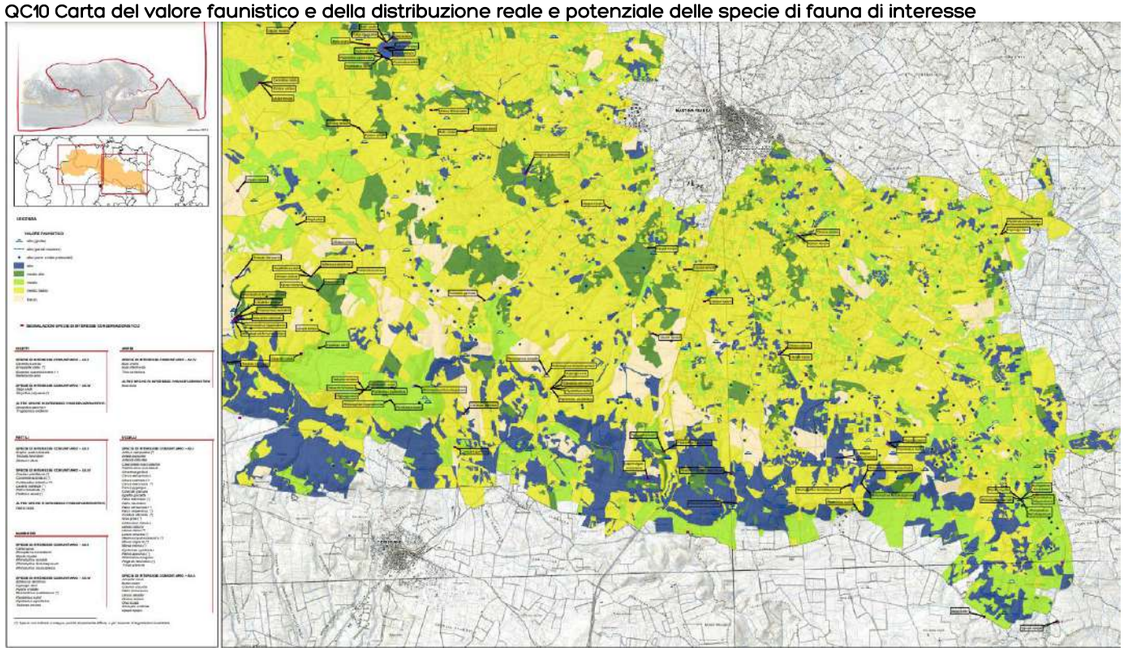
QC09 Carta del valore floristico e della distribuzione reale e potenziale delle specie floristiche di interesse



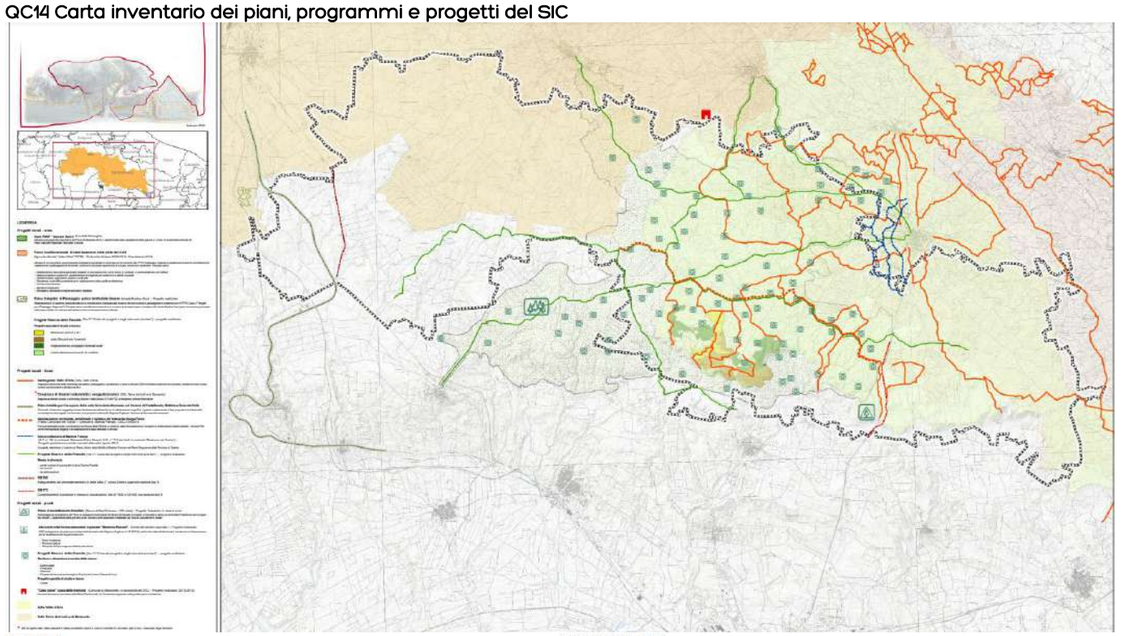
QC08 Carta della struttura forestale



QC10 Carta del valore faunistico e della distribuzione reale e potenziale delle specie di fauna di interesse



QC14 Carta inventario dei piani, programmi e progetti del SIC



LEGENDA

Progetti locali - aree

Oasi WWF "Cesare Soria" (Località Marzaglio)
Istituita su proposta del proprietario del Parco di Masseria Soria, è caratterizzata dalla vegetazione della gravina S. Croce, in prossimità/contributi dal Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine

Parco multifunzionale di valorizzazione della valle dei trulli
(figura territoriale "Valle d'Itria" -PPTR) - Protocollo d'intesa 05/03/2014 -Candidatura 2014.

Attivazione di una politica compensativa integrata e coordinata in coerenza con le previsioni del PPTR finalizzate a tutelare le caratteristiche storiche, architettoniche, vegetazionali e paesaggistiche dei territori rurali ed a individuare opportunità di sviluppo economico sostenibile. Principali azioni:

- *Mobilità lenta a secondaria (pedonale ciclabile) di connessione tra i centri storici, la costiera, le aree tutelate ed i beni diffusi;*
- *Settore produttivo zootecnico, agroalimentare e artigianale per sostenere le attività di qualità;*
- *Settore turistico, agrituristico, sportivo e culturale;*
- *Residenza rurale diffusa esistente (per il miglioramento della qualità architettonica*
- *strutture formazione;*
- *Sanitario terapeutico;*
- *Energetico (biomassa di origine animale e vegetale).*

Piano integrato di Paesaggio: parco territoriale lineare (strada Martina-Noci) – Progetto realizzato
Realizzazione di un sistema infrastrutturale per la mobilità dolce finalizzato alla fruizione dei beni culturali e paesaggistici in coerenza con il PPTR (Capo II "Progetti per il Paesaggio Regionale"). Principali azioni: pianificazione esecutiva di un parco territoriale lineare, innestato sulla strada Martina-Noci quale connessione principale delle aree protette e di vicenda naturalistica e beni di interesse storico-culturale.

Progetti Riserva delle Pianelle (Tav.17 "Carta dei progetti e degli interventi prioritari") – progetto realizzato

Progetto speciale di studio e ricerca

- floricenosi zone A e B1
- stato fitosanitario forestale
- miglioramento compagini forestali rade
- rinaturalizzazione boschi di conifere

Progetti locali - linee

Cartoguida Valle d'Itria (GAL Valle d'Itria)
Mappatura percorsi tematici d'interesse naturalistico, paesaggistico, archeologico e storico-culturale (300km di itinerari ciclabili ed escursionistici, strade comunali, vicinali), corredo servizi esistenti e attività produttive.

* **Creazione di itinerari naturalistici, enogastronomici** (GAL Terra dei trulli e di Barsento)
Mappatura itinerari ciclabili e di trekking (Azione 1 della Misura 313 del PSL) e redazione schede informative

Pista ciclabile per il recupero della sede ferroviaria dismessa nei Comuni di Castellaneta, Mottola e Gioia del Colle
Protocollo d'intesa tra i soggetti promotori finalizzato ad attivare forme di collaborazione tra gli Enti, a gestire unitariamente la fase propositiva e la fase della concertazione del progetto e a formulare una proposta unitaria alla Regione Puglia per l'accesso ai finanziamenti necessari.

Valorizzazione territoriale, ambientale e turistica del trafturello Gorgo Parco
(Piano Comunale dei Tratturi – Comune di Martina Franca) - DGC n.39/2014
Parco ambientale lineare, connessione tra il Bosco delle Pianelle e il sistema Valle d'Itria attraverso il recupero di infrastrutture esistenti (strade – ferrovia FSE come metropolitana leggera) e la realizzazione di spazi attrezzati a servizio.

Circonvallazione di Martina Franca
(S.P. n° 58, in contrada "Masseria Pizza Rossa"; S.S. n° 172 dei trulli in contrada "Madonna del Pozzo") - Progetto preliminare e studio tracciati alternativi (aprile 2014
Il progetto preliminare, è inserito nel Piano Urbano della Mobilità di Martina Franca e nel Piano Programma della Provincia di Taranto.

Progetti Riserva delle Pianelle (Tav.17 "Carta dei progetti e degli interventi prioritari") – progetto realizzato

Messa in sicurezza

- *pareti rocciose di gravina del Vuolo e Gravina Pianelle;*
- *da incendi;*
- *da elettrocuzione.*

SS 100
Adeguamento ed ammodernamento in sede della 4° corsia Orimini superiore sezione tipo B

SS 172
Completamento funzionale e messa in sicurezza tra i km 47+500 e 52+600 con sezione tipo B

Progetti locali - punti

Piano di assestamento forestale (Bosco di Sant'Antuono - 520 ettari) - Progetto finanziato, in fase di avvio
Monitoraggi per la redazione del Piano di assestamento forestale del Bosco demaniale. Il progetto è finanziato a valere sui fondi della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della gioventù e del Servizio Civile Nazionale e realizzato da "Ass.ne Culturale terre Nostre".

Interventi nella foresta demaniale regionale "Masseria Russoli" foresta demaniale regionale) – Progetto finanziato
ARIF (ente gestore del patrimonio indisponibile forestale della Regione Puglia con L. R 3/2010), nell'ambito delle attività forestali, ha ottenuto un finanziamento per la realizzazione dei seguenti interventi:

- *"Parco Avventura";*
- *"Percorso Natura";*
- *Recupero trulli per esigenze didattico-faunistiche.*

Progetti Riserva delle Pianelle (Tav.17 "Carta dei progetti e degli interventi prioritari") – progetto realizzato

Strutture e attrezzature a servizio della riserva:

- *Centro visite;*
- *Foresteria;*
- *Masserie;*
- *Progetto studio aree archeologiche Gravina del Vuolo e Piazza dei Lupi.*

Progetto speciale di studio e ricerca

- *Grotte*

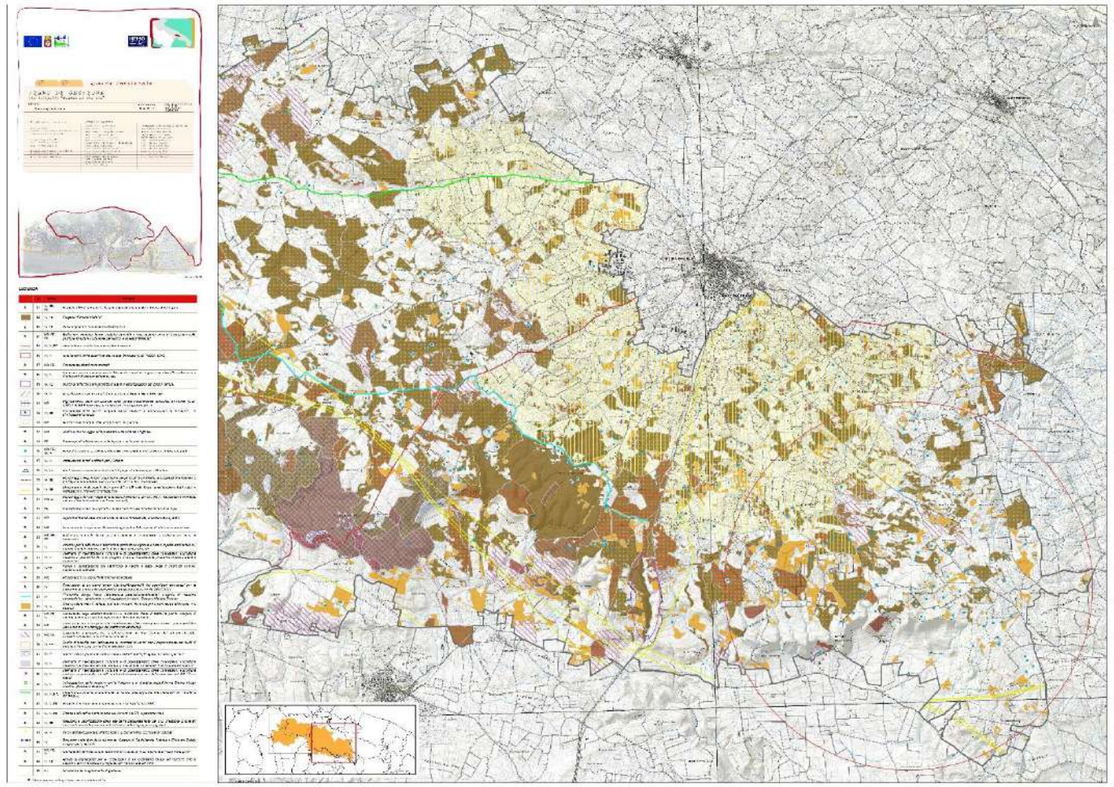
"Casa rossa": casa della memoria (Comune di Alberobello, in prossimità del SIC) – Progetto realizzato (2013-2014)
Interventi di messa in sicurezza dell'edificio (Fondi privati). La Fondazione organizza visite guidate per le scolaresche.

GAL Valle d'Itria

GAL Terra dei trulli e di Barsento

* del progetto allo stato attuale è stato possibile reperire solo le schede in formato .pdf e non i tracciati degli itinerari.

Cartografia interventi del SIC



	02	IN, RE	*Progetto "Foresta Modello"*		05	IA, IN, RE	*Interventi per la riduzione del rischio di incendi*
	35	MR, RE	*Documento di indirizzo per la valorizzazione dei Beni Comuni del territorio del SIC: proprietà pubbliche, beni collettivi e usi civici*				

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie puntano: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (ZTL del centro storico, estensione delle aree pedonali, nuove politiche della sosta a pagamento, nuove politiche di gestione della circolazione e introduzione dei sensi unici di marcai); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).

Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie, in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della

Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica

Il P.U.M.S. di Grottaglie coerenza con il PPTR e con il PRMC intende proporre un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e il sistema degli gli attrattori territoriali

Gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano) insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

Si specifica che:

- gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla ZTL e alle infrastrutture pedonali, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

-per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

- gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali, già rimaneggiate o urbanizzate, di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti, .evitando l'occupazione di suolo agricolo o naturale, salvo l'applicazione di idonee misure di compensazione ambientale, come indicato nel Report SNPA n. 37/2023, nella Parte VII della Proposta di Piano, nella Parte VIII - Indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS.

- interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.

- gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Relativamente alla Rete ciclabile è stata effettuata una stima quantitativa del consumo di suolo potenzialmente previsto, tenendo conto che rete la ciclabile e pedonale individuata (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), giace su strade esistenti per cui il consumo netto di suolo è pari a zero.

- gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.

Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.

È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano nelle aree del sito Natura 2000 rientrano nella tipologia F05 (sviluppo delle infrastrutture per lo sport e il tempo libero all'esterno delle aree urbane e ricreative) e F01, relativamente alla mera riorganizzazione di sedi stradali esistenti con l'inserimento di pista ciclabile.

Il territorio di Grottaglie ricco di storia cultura e paesaggi, clima favorevole nella maggior dell'anno, rappresenta una opportunità per la promozione del cicloturismo. Il cicloturismo è un segmento interessante che coinvolge varie attività produttive di un territorio e quindi ha importanti ricadute sull'economia: dalla ricettività alla ristorazione, ai negozi per cicloturisti, alla produzione stessa di biciclette e di accessori a tutto vantaggio della comunità ma anche dell'ambiente, grazie agli impatti minimi che questo tipo di attività ha sul territorio essendo una forma di turismo sostenibile.

Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Il PUMS di Grottaglie non prevede la creazione di nuove infrastrutture ricadenti in aree SIC/ZPS.

Nei tratti di intersezione con il SIC "Murgia di Sud-Est" (IT9130005), prevede interventi su strada esistenti ad uso promiscuo, sulle quali sono previsti semplici adeguamenti della segnaletica e interventi di trafic calming, e in parte come realizzazione di percorso naturalistico/greenway, si può concludere che vi è coerenza tra PUMS e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

4.22 COERENZA CON LE INDIVIDUAZIONI DI HABITAT E SPECIE VEGETALI E ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO NELLA REGIONE PUGLIA INTRODOTTE DALLA DGR N. 2442/2018.

In Puglia sono stati individuati 92 siti Natura 2000. Di questi:

- ✓ 80 sono Zone Speciali di Conservazione (ZSC) - ex-SIC. Di queste, 56 ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018, 24 con il DM 28 dicembre 2018. (NOTA: 3 ZSC sono esclusivamente marine)
- ✓ 12 sono Zone di Protezione Speciale (ZPS)

I Siti della Rete Natura 2000 per i quali è stato già approvato un Piano di Gestione sono elencati nella tabella seguente:

Codice Sito	Nome del Sito della Rete Natura 2000	Tracciato interferente
IT9110033	ACCADIA-DELICETO	RP01
IT9150011	ALIMINI	RP02
IT9150003	AQUATINA DI FRIGOLE	-
IT9130007	AREA DELLE GRAVINE	RP01
IT9150017	BOSCO CHIUSO DI PRESICCE	-
IT9150023	BOSCO DANIELI	-
IT9150030	BOSCO LA LIZZA E MACCHIA DEL PAGLIARONE	-
IT9150010	BOSCO MACCHIA DI PONENTE	-
IT9120003	BOSCO MESOLA	-
IT9150020	BOSCO PECORARA	-
IT9150018	BOSCO SERRA DEI CIANCI	-
IT9150012	BOSCO DI CARDIGLIANO	RP03
IT9150029	BOSCO DI CERVALORA	-
IT9150016	BOSCO DI OTRANTO	-
IT9120008	DIFESA GRANDE	-
IT9140002	LITORALE BRINDISINO	RP02
IT9150031	MASSERIA ZANZARA	RP03
IT9150008	MONTAGNA SPACCATA-RUPI DI SAN MAURO	RP06
IT9110003	MONTE CORNACCHIA-BOSCO DI FAETO	RP09
IT9120002	MURGIA DEI TRULLI	RP03
IT9130005	MURGIA DI SUD-EST	RP03
IT9150022	PALUDE DEI TAMARI	-
IT9120010	POZZO CUCU`	-
IT9140003	SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA	-
IT9150033	SPECCHIA DELL`ALTO	-
IT9140005	TORRE GUACETO E MACCHIA DI SAN GIOVANNI	RP02
IT9150025	TORRE VENERI	RP02
IT9150004	TORRE DELL`ORSO	RP02
IT9110002	VALLE FORTORE-LAGO DI OCCHITO	RP02, RP05
IT9110008	VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE	RP02a, RP05, RP09
IT9110005	ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA	RP02, RP02a

All'interno delle aree SIC/ZPS sprovviste di Piano di Gestione sono applicabili le misure di conservazione sito-specifiche individuate con il RR n. 6 del 10.05.2016 "Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del D.P.R. 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)".

Ai sensi del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e ss.mm.ii., infatti, spetta alla Regione assicurare per i SIC, nonché per le ZPS, "opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate" (art. 4, comma 1); spetta, altresì, alla Regione, sulla base di linee guida per la gestione delle aree della rete "Natura 2000", l'adozione sia per le ZSC sia per le ZPS, entro sei mesi dalla loro designazione, delle "misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato A e delle specie di cui all'allegato B presenti nei siti" (art. 4, comma 2).

Le Misure di Conservazione di cui al RR 6/2016 si suddividono nelle seguenti categorie:

- ✓ Misure di Conservazione Trasversali: si applicano a tutti i Siti, riguardano attività antropiche diffuse che interessano, trasversalmente, una pluralità di habitat e di specie; sono raggruppate per tipologia di intervento.

- ✓ Misure di Conservazione specifiche per habitat: si applicano agli habitat individuati nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Gli habitat sono raggruppati in macrocategorie, così come definiti dal Manuale di interpretazione degli Habitat.
- ✓ Misure di conservazione specifiche per specie: si applicano alle specie di flora e fauna individuate negli Allegati II, IV e V della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Le specie animali sono raggruppate per classe tassonomica, per ordine o per gruppo funzionale.

Dette misure si articolano nelle seguenti tipologie:

- ✓ REGOLAMENTARI (RE): disciplinano le attività presenti nel sito; questa tipologia si riferisce e conte-stualizza normative già vigenti, oltre a definire misure specifiche per habitat e specie;
- ✓ GESTIONE ATTIVA (GA): prevedono linee guida, programmi d'azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o dai privati;
- ✓ INCENTIVI (IN): prevedono incentivi a favore delle misure proposte;
- ✓ MONITORAGGI (MR): prevedono il monitoraggio delle specie e degli habitat, al fine di valutare l'effi-cacia delle misure;
- ✓ PROGRAMMI DIDATTICI (PD): prevedono piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate.

L'analisi di compatibilità con le misure di conservazione per singolo habitat e per le singole specie faunistiche verrà condotta nei paragrafi seguenti, unitamente all'analisi dell'incidenza dell'attuazione del PUMS sui singoli habitat regionali. In questo paragrafo verranno esaminate, pertanto, solamente le misure trasversali al fine di verificare la coerenza del PUMS con esse.

Misure di conservazione trasversali:
Si riportano di seguito le misure relative alle infrastrutture stradali (solo Misure appartenenti alla tipologia Regolamentare - RE):
Autostrade, strade extraurbane principali e secondarie (come definite dall'art. 2 del D. Lgs. 285/1992)1, viabilità ed infrastrutture ferroviarie:

- ✓ Divieto di realizzazione di nuova viabilità negli habitat: 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 3120, 3140, 3150, 3170*, 4090, 5210, 5230*, 5320, 5330, 5420, 6210*, 6220*, 62A0, 6420, 7210*
- ✓ Per progetti di nuova realizzazione e adeguamento delle infrastrutture esistenti, obbligo di individuazione di misure di mitigazione quali:

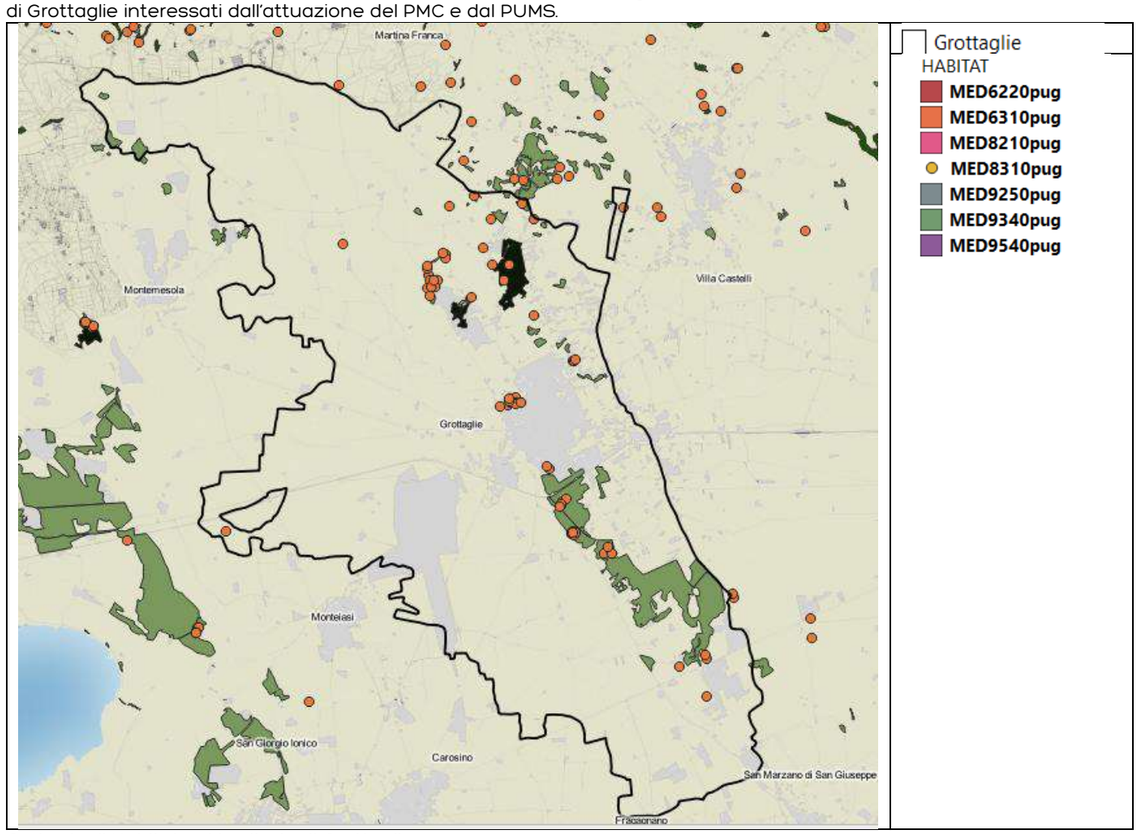
- sottopassaggi, ecodotti o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna;
- collocazione di dissuasori adeguati e sistemi di mitigazione (catadiottri, sistemi acustici e/o olfattivi, barriere, sottopassi e sovrappassi) per la fauna;
- nel caso di realizzazione di barriere fonoassorbenti trasparenti, posa in opera di sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna (strisce adesive di colore giallo poste verticalmente a 12 cm l'una dall'altra).

Nel caso delle ciclovie del PUMS, la loro realizzazione si configura come adeguamento delle infrastrutture stradali esistenti. Nella fase di progettazione dei singoli interventi dovranno, pertanto, essere individuate le più opportune misure di conservazione.

Habitat interessati dall'attuazione del PUMS
Per l'individuazione e l'analisi degli habitat di interesse comunitario interessati dall'attuazione del PUMS è possibile rifarsi alla Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018. Essa ha effettuato una dettagliata perimetrazione di tutti gli habitat di interesse comunitario presenti a livello regionale che ha portato alla pubblicazione, sul SIT regionale, di file shape contenenti le informazioni georeferenziate di tali aree. Dal momento che il lavoro di raccolta, analisi e interpretazione di dati ha riguardato l'intero territorio regionale, ciò ha consentito di individuare habitat di interesse comunitario anche all'esterno delle aree designate come siti della Rete Natura 2000, da intendersi come aree di futuro reperimento per ampliamenti e/o individuazione di nuovi siti della Rete.
Gli habitat di interesse comunitario (di cui all'allegato I della Direttiva 92/43/CE) presenti nel territorio di Grottaglie sono indicati nella seguente tabella, laddove quelli contrassegnati da * indicano habitat di interesse prioritario. Tali habitat sono stati aggregati in macrocategorie così come definite dal RR 6/2016. La tabella mostra, altresì, quali degli habitat presenti sono "interessati" dall'attuazione del PUMS, intendendo per habitat "interessati" quegli habitat che vengono intersecati o per i quali si verificano delle adiacenze con i tracciati delle ciclovie previsti dal PUMS.

MACRO-CATEGORIA	HABITAT	Adiacenza/ Intersezione
FORMAZIONI ERBOSE SECCHE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLIETI	6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero- Brachypodietea	
BOSCHI DI SCLEROFILLE UTILIZZATI COME TERRENI DI PASCOLO (DEHESAS)	6310 - Dehesas con Quercus spp. Sempreverde	
PARETI ROCCIOSE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA	8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
ALTRI HABITAT ROCCIOSI	8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
FORESTE MEDITERRANEE CADUCIFOGLIE	9250 - Querceti a Quercus trojana	
FORESTE SCLEROFILLE MEDITERRANEE	9340 - Querceti a Quercus ilex e Quercus rotundifolia	
FORESTE DI CONIFERE DELLE MONTAGNE MEDITERRANEE E MACARONESICHE	9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	

Quadro sinottico degli habitat di interesse comunitario (di cui all'allegato I della Direttiva 92/43/CE) presenti nel territorio di Grottaglie interessati dall'attuazione del PMC e dal PUMS.



Carta degli Habitat sul territorio di Grottaglie

Descrizione degli Habitat presenti sul territorio di Grottaglie

- ✓ Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespuglieti:
  - 6220* - PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO- BRACHYPODIETEA

È un tipo di habitat prioritario, caratterizzato da substrati aridi, generalmente calcarei, colonizzati da praterie dominate da graminacee. Si manifesta comunemente in risposta a processi di degradazione della vegetazione arbustiva sotto il controllo del pascolamento, degli incendi, del calpestio e della lavorazione del terreno. Le comunità vegetali sono varie: si distinguono quelle dominate da specie perenni, ascrivibili alle alleanze Thero---Brachypodion ramosi (classe Artemisietea vulgaris), Plantaginion serrarie (classe Poetea bulbosae) e Hyparrhenion hirtae (classe Lygeo sparti---Stipetea tenacissimae), e quelle dominate da specie annuali, ascrivibili all'alleanza Hypochoeridion achyrophori (classe Tuberarietea guttatae).

L'attuazione del PUMS non interesserà questi habitat.

- ✓ Boschi di sclerofille utilizzati come terreni di pascolo (dehesas)
  - 6310 - DEHESAS CON QUERCUS SPP. SEMPREVERDE

Si tratta di un habitat caratteristico della penisola iberica, che si ritrova anche in Puglia. In esso un mosaico di seminativi, pascoli e/o di macchia mediterranea è ombreggiato da una copertura rada di querce autoctone sempreverdi (Quercus trojana e Quercus ilex), probabilmente elementi relitti di antichi boschi di sclerofille. Si tratta comunque di un habitat seminaturale, mantenuto dalle attività agro-zootecniche, in particolare l'allevamento brado ovi-caprino, bovino e suino.

L'attuazione del PUMS non interesserà questi habitat.

- ✓ Pareti rocciose con vegetazione casmofitica

- 8210 - PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA

Si tratta di Comunità Erbacee casmofitiche delle rocce carbonatiche (calcari, dolomie ecc.), più o meno fratturate o compatte, dal livello del mare a quello montano. Sono di comunità vegetali ricche di entità endemiche e di interesse conservazionistico.

L'attuazione del PUMS non interesserà questi habitat.

- ✓ Altri habitat rocciosi
  - 8310 - GROTTE NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO

Il territorio del Sito risulta fortemente caratterizzato dalla sua natura carsica. Nel SIC sono presenti circa 120 cavità naturali censite dal Catasto delle grotte e delle cavità artificiali della Federazione Speleologica Pugliese, attribuibili quasi interamente all'habitat in oggetto e risultando caratterizzate prevalentemente per l'alto valore faunistico reale e potenziale.
Le grotte non sono aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei.

L'attuazione del PUMS non interesserà questi habitat.

- ✓ Foreste mediterranee caducifoglie
  - 9250 - QUERCETI A QUERCUS TROJANA

Si tratta di un habitat formato da boschi e boscaglie sub-mediterranee a dominanza di Quercus trojana, tipiche del settore sud-orientale del plateau murgiano in cui localmente è possibile rilevare altre specie quali Quercus virgiliana, Carpinus orientalis, Quercus ilex.

L'attuazione del PUMS non interesserà questi habitat.

- ✓ Foreste sclerofille mediterranee
  - 9340 - QUERCETI A QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA

Formazioni tipiche degli ambienti costieri e sub-costieri, con penetrazione nei piani meso e supra-mediterraneo in corrispondenza di stazioni favorevoli. Frequentemente si mostrano con l'habitus di macchia alta.

L'attuazione del PUMS non interesserà questi habitat.

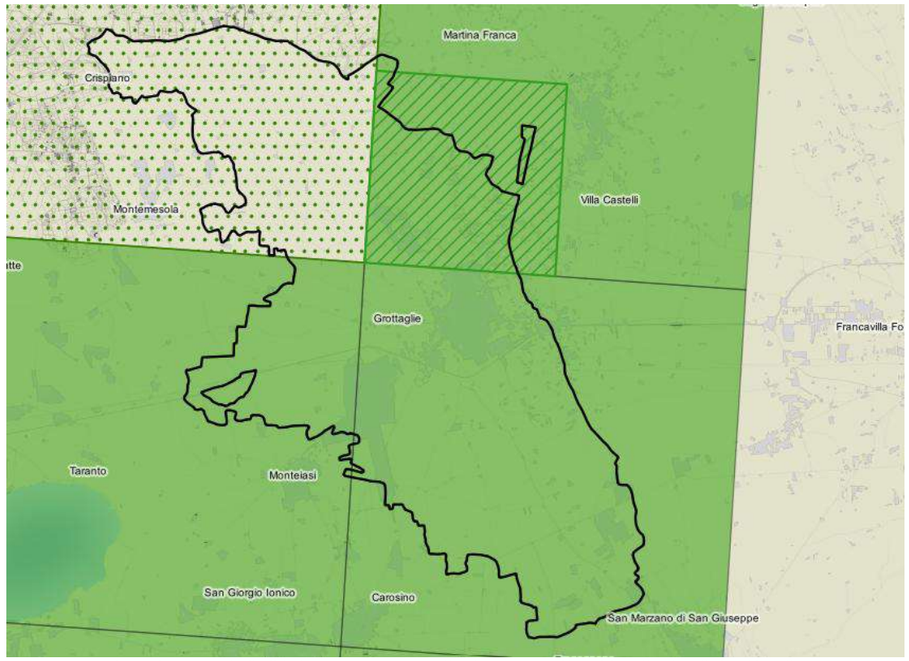
- ✓ Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche
  - 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Fustaie a prevalenza di Pinus halepensis (Mill) con sporadica presenza areale di Pinus pinea (L.) e puntuale di Pinus pinaster (Ait.). Salvo rari casi di probabile indigenato (es. isole Tremiti, Gargano) le formazioni boschive di questo habitat sono prevalentemente di origine artificiale e sono state, per la maggior parte, realizzate negli anni '40 -'70. Tali formazioni hanno subito una progressiva trasformazione della struttura coetaneiforme in ragione di diversi fattori quali età, pratiche colturali e fenomeni di disturbo (es. incendi) I popolamenti, disetanei a gruppi, presentano ampi tratti a densità colma per effetto dell'abbandono colturale intervenuto negli ultimi decenni.

Si ribadisce gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
I tracciati delle ciclovie del PUMS giacciono su strade esistenti o su strade già pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti e non intersecano questi habitat.
Tuttavia, passano in adiacenza ad alcune aree dove sono presenti habitat 6220*. In tali situazioni, per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente, per cui non sono prevedibili incidenze apprezzabili né contrasti con le misure di conservazione previste per questo habitat.

EFFETTI SULLE SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO

L'analisi e l'identificazione delle specie vegetali di interesse comunitario coinvolte nell'attuazione del PUMS è stata condotta in conformità con il DGR 2442/2018, approvato dalla Regione Puglia. Questo documento ha permesso una dettagliata mappatura delle specie vegetali di interesse comunitario presenti su tutto il territorio regionale. Le informazioni raccolte sono state rese disponibili attraverso il Sistema Informativo Territoriale (SIT) regionale, sotto forma di file shapefile contenenti dati georeferenziati relativi a queste specie.
Grazie a questo approccio sistematico e integrato, è stato possibile ottenere una visione chiara e precisa della distribuzione delle specie vegetali di interesse comunitario. Nella seguente immagine, sono indicate le specie presenti nel territorio di Grottaglie come riportato nell'Allegato II e V della Direttiva 92/43/CE.



Specie Vegetali di interesse comunitario presenti sul territorio di Grottaglie

Descrizione delle Specie Vegetali presenti sul territorio di Grottaglie

- ✓ Piante vascolari terrestri e delle acque interne
  - 1413 - SELAGINELLA DENTICULATA (L.) SPRING

Si tratta di una pteridofita della famiglia delle Selaginellaceae. È specie di piccola taglia, dotata di fusti ramificati e striscianti. Colonizza le superfici umide ed ombrose, come rocce e muri a secco. Il suo areale di distribuzione è di tipo stenomediterraneo. È inserita nella lista rossa della flora d'Italia e in quella globale IUCN come specie "a minor rischio" (LC) di estinzione.

Non vi sono particolari misure di conservazione e l'attuazione del PUMS non interesserà queste specie vegetali.

- ✓ Piante vascolari terrestri e delle acque interne
  - 1883 - Stipa austroitalica Martinovský

È una specie erbacea e perenne, della famiglia delle Poaceae, distinta in Italia in quattro sottospecie diverse. La subsp. austroitalica, in Puglia, partecipa alla formazione di differenti comunità di tipo steppico, delle classi Festuco valesiacae-Brometeaerecti e Lygeo sparti- Stipetea tenacissimae, rispettivamente relative ai tipi di habitat 6210 e 62A0. La specie è inserita nella lista rossa della flora d'Italia e in quella globale IUCN come specie "a minor rischio" (LC) di estinzione.

Non vi sono particolari misure di conservazione e l'attuazione del PUMS non interesserà queste specie vegetali.

- ✓ Piante vascolari terrestri e delle acque interne
  - 1849 - Ruscus aculeatus L.

Presenta un rizoma sotterraneo strisciante e foglie piccolissime (la funzione fotosintetica è svolta in primo luogo dai cladodi). Questa specie ha distribuzione euri---mediterranea. Cresce nei boschi sia termofili che mesofili (leccete, querceti caducifogli, faggete). È inserita nelle Liste Rosse nazionali come specie"a minor rischio" (LC) di estinzione.

Le misure di conservazione della specie sono:

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	La raccolta di parti della pianta per scopi floreali, erboristici o alimentari, nonché la raccolta per scopi scientifici, deve essere disciplinata ed autorizzata dall'Ente Gestore.	NO
PD	Informazione e sensibilizzazione (tabelle informative, materiale informativo, visite guidate, ecc.) per la specie di interesse oggetto di forme di raccolta reale e/o potenziale.	NO

Misure di conservazione della specie vegetale 1849 - Ruscus aculeatus L.
REGOLAMENTO REGIONALE 10 maggio 2016, n. 6

Si ribadisce che gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti e non intersecano queste specie vegetali.

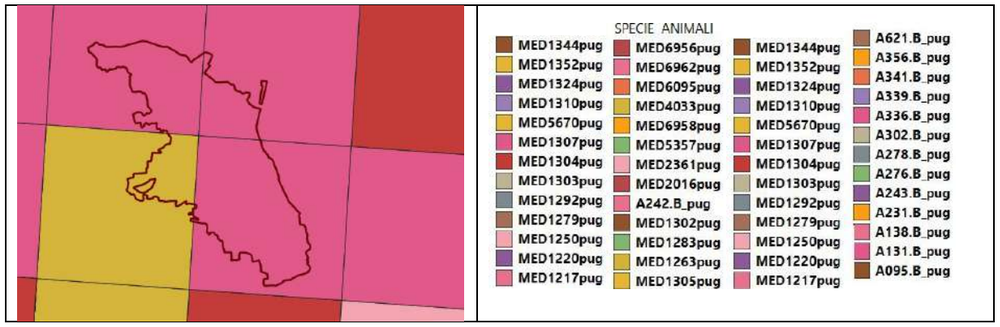
EFFETTI SULLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

In considerazione della tipologia di Piano di cui si effettua la valutazione e delle azioni che esso prevede di attuare (essenzialmente realizzazione di ciclovie mediante interventi su strade esistenti), è possibile in questa fase focalizzare l'attenzione sui prevedibili impatti del Piano solo su alcune specie faunistiche. Oltre all'esclusione dalla valutazione delle specie marine, per nulla interessate dal Piano, è infatti possibile ritenere che l'incidenza del Piano non sarà particolarmente significativa, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, anche sulle specie anfibie, rettili, invertebrati e mammiferi. A fronte, infatti, di limitate azioni di disturbo dovute alla fase di cantiere, contenibili attraverso accortezze volte a limitare le emissioni sonore, l'attuazione del PUMS porterà effetti tendenzialmente positivi sulla conservazione delle specie sopra indicate. L'attuazione del Piano, infatti, favorirà una riduzione del traffico veicolare e, nel caso di regolamentazione con zone 30 della viabilità esistente, una riduzione delle velocità di percorrenza delle strade extraurbane anche in attraversamento dei Siti Natura 2000, con conseguente riduzione della rumorosità/emissività inquinante del traffico veicolare. Ciò produrrà, come conseguenza, un impatto positivo su varie specie in considerazione della riduzione del disturbo antropico in prossimità delle aree ove esse sono presenti. Ciò sarà peraltro in linea con quanto previsto dal RR. 6/2016 che include tra le misure di conservazione di tipo regolamentare per alcune specie di anfibi (es. anfibi caudati) l'obbligo, nella realizzazione di nuove strade e nell'adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sia a carattere permanente sia temporaneo lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 m. dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore.
Nel prosieguo verrà, pertanto, approfondita l'incidenza dell'attuazione del PUMS sulla sola avifauna in relazione alle aree di potenziale nidificazione delle varie specie. Si demanda alla fase di redazione dei singoli interventi eventuali valutazioni di maggiore dettaglio, oltre che una più puntuale perimetrazione delle aree di loro presenza potenziale.

Specie faunistiche di interesse comunitario presenti

Per l'individuazione delle specie faunistiche di interesse comunitario è possibile rifarsi alla Carta di distribuzione delle specie approvata con DGR 2442/2018. Per le specie animali i dati di distribuzione sono stati georiferiti su una griglia avente maglia 10x10 km.
Seguendo la classificazione fatta nel RR 6/2016, le specie animali di interesse comunitario presenti in Puglia possono essere raggruppate nei seguenti gruppi omogenei:

- ✓ Invertebrati terrestri
- ✓ Invertebrati marini
- ✓ Pesci
- ✓ Anfibi (Anuri)
- ✓ Anfibi (Caudati)
- ✓ Rettili (Squamati)
- ✓ Rettili (Testuggini terrestri)
- ✓ Rettili (Tartarughe marine)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti costieri con presenza di colonie di uccelli marini)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)
- ✓ Mammiferi terrestri (non Chirotteri)
- ✓ Mammiferi (Chirotteri)
- ✓ Mammiferi marini



Specie animali presenti sul territorio di Grottaglie

MACRO-CATEGORIA	SPECIE ANIMALE
ANFIBI (ANURI)	1210 - Pelophylax kl. Esculentus 5347 - Bombina variegata (pachypus) 6962 - Bufotes viridis Complex
ANFIBI (CAUDATI)	6956 -Lissotriton italicus
RETTILI (SQUAMATI)	1250 - Podarcis siculus o Lucertola campestre 1263 - Lacerta viridis - Ramarro (bilineata) 1279 - Elaphe quatuorlineata o Cervone 1283 - Coronella austriaca o Colubro liscio 1292 - Natrix tessellata o Natrice tassellata 5670 - Hierophis viridiflavus 6095 - Zamenis situla 6958- MEDiodactylus kotschy
RETTILI (TESTUGGINI TERRESTRI)	1217 - Testudo hermanni o Testuggine di Hermann 1220 - Emys orbicularis o Testuggine palustre europea
MAMMIFERI (CHIROTTERI)	1303 - Rhinolophus hipposideros o Rinolofo minore 1304 - Rhinolophus ferrumequinum o Rinolofo maggiore 1305 - Rhinolophus euryale o Rinolofo Euriale 1307 - Myotis blythii o Vespertilio di Blyth 1310 - Miniopterus schreibersii 1324 - Myotis myotis o Vespertilio maggiore 2016 - Pipistrellus kuhlii
MAMMIFERI TERRESTRI (NON CHIROTTERI)	1344 - Hystrix cristata 1352 - Canis lupus
INVERTEBRATI TERRESTRI	1053 - Zerynthia polyxena o Polissena 1062 - Melanargia arge o Galatea italica
UCCELLI (SPECIE DI ZONE UMIDE SALMASTRE, DOSSI, DISTESE FANGOSE, LITORALI SABBIOSI)	A131- Himantopus himantopus o Cavaliere d'Italia A138- Charadrius alexandrinus o Fratino
UCCELLI (SPECIE DI AMBIENTI STEPPICI)	A095 Grillaio Falco naumanni A224 - Succiacapre Caprimulgus europaeus A231 - Ghiandaia marina Coracias garrulus A243- Calandrella Calandrella brachydactyla A339 - Averla cenerina Lanius minor

Descrizione delle Specie animali presenti sul territorio di Grottaglie

- ✓ Anfibi (Anuri)

- 1210 - PELOPHYLAX KL. ESCULENTUS

Complesso di specie termofile dalle abitudini strettamente acquatiche, di difficile ubicazione sistematica; nel complesso colonizza un'ampia varietà di ambienti naturali ed artificiali, di acque lotiche e lentiche, dal livello del mare ai 1500 m s.l.m. Attive sia di notte che di giorno, mediamente da marzo a ottobre.

- 5347 - BOMBINA VARIEGATA (PACHYPUS)

Ululone appenninico - Specie eliofila e diurna, si riproduce in raccolte d'acqua di piccole dimensioni, anche temporanee, sia naturali che artificiali; localmente raro e localizzato, soprattutto in pianura. Al di fuori del lungo periodo di attività, si rifugia nel terreno, non lontano dal sito riproduttivo.

- 6962 - Bufotes viridis Complex

Specie terricola e termofila, principalmente planiziale (0-500 m s.l.m.), ad abitudini crepuscolari e notturne. Si riproduce in acque ferme dolci e salmastre anche effimere e/o di origine antropica, con scarsa o assente vegetazione acquatica. Le stagioni climaticamente avverse vengono trascorse in buche scavate nel terreno o all'interno di materiale vegetale e rocce.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PUMS all'interno delle aree SIC/ZPS. In fase di attuazione del PUMS e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Obbligo nella realizzazione di nuove strade e adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare (sottopassi, barriere laterali e collettori ecc.) sia a carattere permanente, sia temporaneo (barriere mobili) lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 m dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore.	SI
RE	Divieto di eliminazione o trasformazione ad altro uso di fontanili, cutini, piscine e altre piccole raccolte d'acqua.	SI
RE	Obbligo di adottare misure volte a mantenere idonee alla riproduzione della specie le strutture di origine antropica (cisterne, pozzi, fontanili, abbeveratoi, cutini, piscine ecc.) che siano oggetto di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, compresi i lavori di messa in sicurezza degli stessi. Al fine di agevolare l'uscita e l'entrata delle specie, all'interno della vasca deve essere realizzata una rampa di risalita in pietrame cementato larga 20 cm e inclinata di 30°. Si deve prevedere la predisposizione di una canaletta interrata per le acque di deflusso del fontanile e, per creare l'habitat idoneo alle specie, è necessario mantenere a dimora un piccolo nucleo vegetale arboreo---arbustivo laterale al fontanile e intorno alle vasche.	SI
RE	*Rana italica, Rana dalmatina:* Al di fuori della viabilità esistente, divieto di accesso con mezzi motorizzati all'interno delle aree boschive dove sia documentata la presenza della specie e/o in aree individuate dall'Ente Gestore.	SI
GA	*Rana italica, Rana dalmatina:* Mantenere aree boscate non soggette alla rimozione di alberi morti o marcescenti in un'area buffer di 500 m da corsi e raccolte d'acqua individuate dall'Ente Gestore.	NO
IN	Incentivi per interventi di ripristino o creazione di nuovi siti riproduttivi o per il ripristino o riqualificazione di strutture idonee alla riproduzione delle specie (cisterne, abbeveratoi, cutini, piscine ecc.), nonché per il ricorso a sistemi eco-- compatibili di raccolta e di utilizzo delle acque piovane, ivi compresa la realizzazione di punti d'acqua.	SI

✓ Anfibi (Caudati)

- 6956 -LISSOTRITON ITALICUS

Denominata anche Triturus italicus: Colonizza un'ampia gamma di ambienti umidi anche temporanei, sia naturali, sia artificiali, purché caratterizzati da acque lentiche o debolmente lotiche; localmente presente a tutte le quote, ma diviene più raro a quelle elevate. Durante le fasi terrestri si mantiene nei pressi del sito riproduttivo dove trascorre i periodi secchi nascosto tra detriti, rocce e resti vegetali. In particolari condizioni ambientali le popolazioni, o parte di esse, sono legate esclusivamente all'ambiente acquatico (pedomorfosi).

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PUMS all'interno delle aree SIC/ZPS. In fase di attuazione del PUMS e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Obbligo nella realizzazione di nuove strade e adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare (sottopassi, barriere laterali e collettori ecc.) sia a carattere permanente, sia temporaneo (barriere mobili) lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 m dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore.	SI
RE	Divieto di eliminazione o trasformazione ad altro uso di fontanili, cutini, piscine e altre piccole raccolte d'acqua.	SI
RE	Obbligo di adottare misure volte a mantenere idonee alla riproduzione della specie le strutture di origine antropica (cisterne, pozzi, fontanili, abbeveratoi, cutini, piscine ecc.) che siano oggetto di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, compresi i lavori di messa in sicurezza degli stessi. Al fine di agevolare l'uscita e l'entrata delle specie, all'interno della vasca deve essere realizzata una rampa di risalita in pietrame cementato larga 20 cm e inclinata di 30°. Si deve prevedere la predisposizione di una canaletta interrata per le acque di deflusso del fontanile e, per creare l'habitat idoneo alle specie, è necessario mantenere a dimora un piccolo nucleo vegetale arboreo---arbustivo laterale al fontanile e intorno alle vasche.	SI
RE	*Salamandrina terdigitata:* Al di fuori della viabilità esistente, divieto di accesso con mezzi motorizzati all'interno delle aree boschive dove sia documentata la presenza della specie e/o in aree individuate dall'Ente Gestore.	SI
GA	*Salamandrina terdigitata:* mantenere aree boscate non soggette alla rimozione di alberi morti o marcescenti in un'area buffer di 500 m dai torrenti individuati dall'Ente Gestore dove sia documentata la presenza della specie.	NO
GA	Interventi di ripristino delle zone umide, creazione di nuovi siti riproduttivi, riqualificazione e ripristino di strutture idonee alla riproduzione della specie (cisterne, abbeveratoi, cutini, piscine ecc.) e riforestazione delle sponde di piccoli	NO

✓ Rettili (Squamati)

- 1250 - PODARCIS SICULUS O LUCERTOLA CAMPESTRE

Specie molto adattabile, opportunista e termofila, predilige ambienti aperti ed assolati, anche di origine antropica.

- 1263 - LACERTA VIRIDIS - RAMARRO (BILINEATA)

Specie termofila, occupa in genere fasce ecotonali di boschi, macchie e corsi d'acqua, tra 0 e 1000 m s.l.m.; si osserva spesso lungo le strade. Si nutre di invertebrati (soprattutto artropodi) e piccoli vertebrati (pulli, sauri, roditori).

- 1279 - ELAPHE QUATUORLINEATA O CERVONE

Specie diurna e termofila, frequenta ambienti eterogenei dove occupa fasce ecotonali, anche in presenza di una moderata antropizzazione; localmente presente a tutte le altitudini. Si nutre principalmente di piccoli mammiferi, uova e nidiacei; i giovani predano piccoli sauri.

- 1283 - CORONELLA AUSTRIACA O COLUBRO LISCIO

Specie elusiva ma dall'ampio spettro ecologico, localmente più legata alle aree boscate, a tutte le quote. Si nutre di piccoli vertebrati, principalmente lacertidi.

- 1292 - NATRIX TESSELLATA O NATRICE TASSELLATA

Serpente acquatico principalmente diurno, comune soprattutto in acque correnti, anche profonde e/o salmastre. Si nutre principalmente di pesci.

- 5670 - HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS (codice: 1284)

Denominato anche Coluber viridiflavus: Specie molto adattabile, predilige ambienti aperti ma complessi, purché vi sia ampia disponiblità di rifugi anche di origine antropica (ruderi, muretti a secco, pietraie, cataste di legna); localmente a tutte le altitudini. I giovani si nutrono di artropodi e piccoli sauri, gli adulti di vertebrati.

- 6095 - ZAMENIS SITULA (codice: 1293)

Serpente termofilo, più comune alle basse quote, predilige localmente ambienti rocciosi ricchi di vegetazione (macchie e boscaglie), anche di origine antropica (frutteti) purché siano disponibili siti di rifugio idonei (muretti a secco, pietraie, ruderi). Si nutre principalmente di micromammiferi.

- 6958- MEDIODACTYLUS KOTSCHY (codice: 1228)

Specie di ambienti xerici rocciosi, si rinviene anche in ambienti moderatamente antropizzati e/o a discreta copertura arborea (boscaglie, frutteti). Localmente spesso legata al muretto a secco, struttura che garantisce la presenza di prede (artropodi) e di siti di rifugio dalle escursioni termiche e dai predatori.

Di seguito vengono elencate le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere seguite durante l'attuazione del PUMS nelle aree SIC/ZPS. Durante la realizzazione del PUMS e la valutazione dell'impatto dei progetti relativi ai vari tratti di ciclovie e velostazioni coinvolte, sarà necessario garantire il rispetto rigoroso di queste misure, eventualmente ricorrendo ad analisi più approfondite.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
IN	*Elaphe longissima, Coronella austriaca:* Incentivi per la messa a dimora di filari e fasce arboree realizzati con specie del genere *Quercus* autoctone	NO
MR	Monitoraggio dei risultati ottenuti tramite gli incentivi per la conservazione, manutenzione e ripristino dei muretti a secco e dei manufatti in pietra esistenti	NO

PD	Divulgazione e sensibilizzazione sul ruolo ecologico dei rettili e sulle problematiche di conservazione nonché sulle norme comportamentali da adottare in caso di ritrovamento di specie ritenute pericolose (serpenti), anche rivolti alla formazione di personale addetto alla vigilanza e alla gestione del territorio	NO

✓ Rettili (Testuggini terrestri)

- 1217 - TESTUDO HERMANNI O TESTUGGINE DI HERMANN

Testuggine termofila e diurna che occupa habitat aperti (pascoli, steppe e garighe) spesso ai margini di boschi, macchie e frutteti; più comune lungo la costa, e alle basse altitudini. Attiva mediamente da marzo ad ottobre; in base alle caratteristiche climatiche locali si possono avere periodi di latenza estiva e/o invernale trascorsi in anfratti naturali o buche scavate nel terreno.

- 1220 - EMYS ORBICULARIS O TESTUGGINE PALUSTRE EUROPEA

Specie dai costumi diurni ed acquatici; colonizza acque ferme o debolmente correnti, dolci e salmastre. Più comune in pianura e lungo la costa; al sud il periodo di attività è particolarmente lungo, con latenze estiva ed invernale in genere piuttosto brevi che gli animali trascorrono infossati nel terreno.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PUMS all'interno delle aree SIC/ZPS. In fase di attuazione del PUMS e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE
GA	Testudo hermanni: Individuazione delle aree di presenza della specie al fine di vietare l'introduzione di cani.
GA	Emys orbicularis: Redazione di piani pluriennali per il controllo delle specie alloctone di testuggini palustri.
GA	Messa in atto di misure volte al controllo del fenomeno del prelievo in natura di individui e dell'eventuale commercio illegale.
GA	Adozione di un piano di reintroduzione/ripopolamento delle specie, approvato dall'ISPRA.
MR	Monitoraggio dei parametri eco-etologici e sanitari delle popolazioni; tali studi devono essere volti anche a verificare la presenza di specie alloctone di testuggini e gli eventuali rapporti ecologici con le specie autoctona.

✓ Mammiferi (Chirotteri)

- 1303 - RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS O RINOLOFO MINORE

Frequenta prevalentemente paesaggi carsici, boschi e parchi. Si ritrova spesso anche a quote intorno ai 2000 m; nelle regioni meridionali spesso occupa casolari abbandonati circondati da vegetazione arborea, grotte e gallerie. I roost invernali sono spesso rappresentati da grotte con un elevato grado di umidità.

- 1304 - RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM O RINOLOFO MAGGIORE

La specie predilige le zone calde; frequenta boschi, paesaggi carsici e arbusteti solitamente vicini a raccolte d'acqua. Nel meridione ha abitudini prevalentemente troglofile. I roost invernali sono rappresentati prevalentemente da grotte e gallerie. Caccia prevalentemente in aree boscate.

- 1305 - RHINOLOPHUS EURYALE O RINOLOFO EURÌALE

La specie predilige gli ambienti carsici ricchi di grotte e luoghi vicini a specchi di acqua e con presenza di vegetazione mediterranea. Specie spiccatamente troglofila i cui roost estivi e invernali sono caratterizzati prevalentemente da grotte e gallerie.

- 1307 - MYOTIS BLYTHII O VESPERTILIO DI BLYTH

Presente prevalentemente in zone calde ed in ambienti carsici con rada copertura arborea. I rifugi riproduttivi sono caratterizzati da caverne e spesso sotto i tetti delle abitazioni mentre i rifugi invernali sono grotte e gallerie.

- 1310 - Miniopterus schreibersii

La specie frequenta boschi radi e parchi come zone di caccia. I roost sono ubicati principalmente nelle grotte fino a 600 m di quota. Frequenta anche edifici con temperature relativamente calde.

- 1324 - MYOTIS MYOTIS O VESPERTILIO MAGGIORE

La specie frequenta boschi radi e parchi come zone di caccia. I roost sono ubicati principalmente nelle grotte fino a 600 m di quota. Frequenta anche edifici con temperature relativamente calde.

- 2016 - PIPISTRELLUS KUHLII

Specie legata agli habitat urbani, suburbani e agricoli; frequenta anche ambienti carsici. Specie presente anche sopra ai 1000 m di quota. Le colonie riproduttive e invernali si ritrovano soprattutto negli edifici abbandonati e abitati.

Di seguito vengono elencate le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere seguite durante l'attuazione del PUMS nelle aree SIC/ZPS. Durante la realizzazione del PUMS e la valutazione dell'impatto dei progetti relativi ai vari tratti di ciclovie e velostazioni coinvolte, sarà necessario garantire il rispetto rigoroso di queste misure, eventualmente ricorrendo ad analisi più approfondite.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Nelle grotte, nelle cavità sotterranee e nelle gallerie naturali e artificiali in cui è segnalata la presenza delle specie: --- Divieto di utilizzare torce ad acetilene e torce elettriche con lampadine di potenza superiore a 2 Watt e di intensità luminosa superiore a 1 cd (candela) e di puntare il fascio di luce direttamente sui chirotteri. --- Divieto di fotografare, toccare o maneggiare i pipistrelli a riposo nei loro posatoi. --- Obbligo di utilizzare griglie o cancelli compatibili con le normali funzioni dei chirotteri per le emergenze serali (es. grate o cancellate costituite da barre disposte orizzontalmente e alla distanza le une dalle altre di 150---200 mm).	NO
RE	Per le grotte non sfruttate a livello turistico l'accesso è vietato nel periodo tra il 1 novembre e il 31 marzo, in coincidenza con il periodo di ibernazione dei chirotteri, e tra il 15 maggio e il 15 agosto, in coincidenza con il periodo riproduttivo; l'accesso è sempre consentito per attività di ricerca e studi debitamente autorizzate dall'Ente Gestore. Le attività speleologiche sono sempre consentite con l'attenzione di evitare ogni tipo di disturbo alle colonie presenti. L'Ente Gestore potrà vietare l'ingresso e/o sospenderlo per motivi di conservazione.	NO
RE	Eventuali operazioni di scavo archeologico devono essere limitate ai periodi compresi tra 1 e 30 aprile e 16 agosto e 30 ottobre.	
GA	Predisposizione di cancellate idonee all'uscita e all'ingresso dei Chirotteri all'imboccatura delle grotte o sostituzione di grate già esistenti con strutture in grado di consentire l'accesso ai Chirotteri.	NO
GA	Manutenzione e messa in sicurezza di cavità artificiali idonee alla chirotterofauna.	NO
GA	Incremento della disponibilità dei siti per il rifugio invernale e riproduttivo dei Chirotteri.	NO
GA	Installazione di Bat box in luoghi idonei alla presenza della chirotterofauna (boschi giovani, campate dei ponti in cemento armato, edifici abbandonati).	NO
GA	Interventi di ripristino naturalistico di punti di abbeverata per i Chirotteri quali stagni, cisterne, pozzi, cutini e piscine.	NO
MR	Censimento delle colonie riproduttive e dei rifugi invernali ed aggiornamento del catasto delle grotte e delle cavità naturali e artificiali.	NO
PD	--- Attivazione di corsi di formazione sulla chirotterofauna per i soggetti coinvolti nelle attività legate al SIC - Sensibilizzazione sulla conservazione della chirotterofauna.	NO

✓ Mammiferi terrestri (Non Chirotteri)

- 1344 - HYSTRIX CRISTATA

Frequenta boschi radi, macchie arbustive, canneti asciutti di Arundo pliniana, coltivi con siepi e boschetti sparsi, in ambiente mediterraneo o submediterraneo. Si ciba radici, bulbi, tuberi, rizomi, cortecce e altre parti vegetali.

- 1352 - Canis lupus

Frequenta preferibilmente estesi complessi forestali maturi e non troppo folti, ma è molto adattabile e si ritrova anche in boschi cedui e boschi alternati a coltivi. Si ciba di ungulati selvatici o domestici ed anche di lepri, roditori, uccelli, animali morti, rifiuti.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PUMS all'interno delle aree SIC/ZPS. In fase di attuazione del PUMS e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi

ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	*Canis lupus*: divieto di caccia in squadra al cinghiale nelle aree occupate dalla specie.	SI
RE	*Canis lupus*, *Felis silvestris*, *Martes martes*, *Mustela putorius*: divieto di superamento del limite di velocità di 50Km h^{-1} lungo le strade che attraversano i territori occupati stabilmente dalla specie.	SI
RE	*Lutra lutra*: Divieto di realizzazione di nuove infrastrutture e interventi di regimazione che prevedano la modifica dell'ambiente fluviale e del regime idrico, ad esclusione delle opere idrauliche finalizzate alla difesa del suolo, da realizzarsi prioritariamente con la creazione di aree di espansione fluviale.	NO
GA	*Canis lupus*: oculata gestione degli indennizzi dei danni da canidi agli allevamenti: immediata perizia e rapida erogazione degli indennizzi e rimborso delle spese di smaltimento delle carcasse .	NO
GA	*Canis lupus*: oculata gestione degli ungulati, che tenga conto delle esigenze trofiche della specie, laddove presente o in aree adiacenti e che preveda anche la reintroduzione di ungulati selvatici di importanza nazionale come l'endemico *Capreolus capreolus italicus*.	SI
GA	*Canis lupus*, *Felis silvestris*, *Martes martes*, *Mustela putorius*: diminuzione dell'uso di rodenticidi.	SI
GA/IN	*Canis lupus*: prevenzione dei danni, mediante sostegno all'acquisto o fornitura diretta di strumenti di difesa passiva (recinzioni elettrosaldate, ricoveri notturni) o attive (cani da pastore maremmano---abruzzesi).	SI
GA/PD	*Canis lupus*, *Felis silvestris*: intensificazione della vigilanza al fine di eseguire adeguati controlli e favorire una opportuna opera di sensibilizzazione, educazione e, quindi, prevenzione contro il bracconaggio ai danni della specie,	NO

✓ Invertebrati terrestri

- 1053 - Zerynthia polyxena o Polissena

Queste farfalle possono essere trovate in luoghi caldi, soleggiati e aperti, come vigneti, rive di fiume, zone umide, aree coltivate, incolte e steppe murgiane. I bruchi si nutrono di varie specie di Aristolochia sp.

- 1062 - Melanargia arge o Galatea italica

Specie endemica, legata alle formazioni prative aride, con suolo in parte roccioso, con presenza di alcune graminacee cespitose

Di seguito vengono elencate le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere seguite durante l'attuazione del PUMS nelle aree SIC/ZPS. Durante la realizzazione del PUMS e la valutazione dell'impatto dei progetti relativi ai vari tratti di ciclovie e velostazioni coinvolte, sarà necessario garantire il rispetto rigoroso di queste misure, eventualmente ricorrendo ad analisi più approfondite.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Divieto di raccolta, fatti salvi i progetti di ricerca scientifica debitamente autorizzati dall'Ente Gestore.	NO
GA	*Melanargia arge:* Regolare l'attività di pascolamento (con carichi da individuarsi attraverso specifici piani di gestione) in biotopi posizionati nei fondovalle riparati dal vento o in aree collinari interne.	NO
GA	*Melanargia arge:* Interventi di ripristino dei fontanili, realizzazione di recinzioni che permettano di regolare il carico di pascolamento ed interventi di ingegneria naturalistica con lo scopo di ripristinare l'habitat e i biotopi di riproduzione dell'insetto.	SI
GA	*Zerynthia polyxena:* Conservazione e ripristino delle superfici caratterizzate dalle specie nutrici delle larve *Aristolochia* sp. pl..	NO
MR	*Zerynthia polyxena, Euphydryas aurinia, Callimorpha quadripunctaria, Proserpinus proserpina:* elaborazione di piani di monitoraggio delle specie nutrici.	NO

✓ Uccelli (Specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)

- A131 - Himantopus himantopus o Cavaliere d'Italia

Fenologia: nidificante, migratore regolare.
Nidifica in zone umide salmastre (stagni costieri, saline) o d'acqua dolce (bacini di cava, raccolte d'acqua a scopo irriguo), purché con acque basse e aperte. Durante la migrazione frequenta zone umide con acque basse aperte di ogni genere. Si ciba di insetti acquatici, molluschi, crostacei, anellidi.

- A138- Charadrius alexandrinus o Fratino

Fenologia: nidificante, migratore regolare.
Specie che nidifica soprattutto lungo i litorali sabbiosi occupando zone quasi prive di vegetazione, può nidificare anche presso zone umide costiere, saline, stagni salmastri. Durante la migrazione si osserva soprattutto presso zone umide costiere sabbiose, mentre risulta molto raro nelle zone umide interne. Si nutre principalmente di insetti, molluschi, crostacei, vermi.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PUMS all'interno delle aree SIC/ZPS. In fase di attuazione del PUMS e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG/PCC
GA	Obbligo di controllo della presenza di randagi e animali domestici liberi nei principali siti di sosta migratoria.	NO
GA	*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*: Adottare particolari precauzioni e misure di sicurezza nelle operazioni di pesca e raccolta di molluschi durante il periodo riproduttivo dal 15 marzo al 15 agosto.	NO
GA	*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Sternula albifrons*: *Glareola pratincola*, *Gelochelidon nilotica:* controllo del gabbiano reale nelle aree riproduttive.	NO
GA	*Charadrius alexandrinus*, *Sternula albifrons:* Controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la fase della riproduzione.	NO
GA	*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Glareola pratincola*, *Gelochelidon nilotica*, *Sternula albifrons*, *Sterna sandvicensis:* Nella realizzazione dipunti di osservazione inserire schermature atte a diminuire il disturbo antropico e a disciplinare i flussi turistici.	NO
IN	*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*: Pagamenti agro---ambientali per le realizzazione di nuove zone umide on acque basse, fondali limosi e dossi e zone fangose affioranti.	NO
MR	*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Glareola pratincola*, *Charadrius alexandrinus*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna sandvicensis*, *Sternula albifrons*: Monitoraggio della qualità delle acque in cui le specie si riproducono.	NO
PD	Effettuare periodici corsi di formazione rivolti a tutto il personale coinvolto nella gestione costiera e marittima, al fine di incrementare la sensibilizzazione sull'importanza delle specie	NO
PD	*Charadrius alexandrinus*: Sensibilizzazione di bagnanti, gestori stabilimenti balneari, pescatori e altri gruppi di interesse, in collaborazione con GEV e volontari opportunamente formati finalizzato ad evitare il disturbo ai siti riproduttivi.	NO

✓ Uccelli (Specie di ambienti Steppici)

- A095 - GRILLAIO FALCO NAUMANNI

Fenologia: nidificante, migratore regolare.
In Italia e nell'area geografica in questione, nidifica in centri storici di piccole e medie città ricche di cavità e anfratti, e localmente in ambienti aperti caldi e asciutti con zone rupestri incolte e coltivate in modo estensivo e in pseudosteppe. In migrazione si osserva anche in zone agricole intensive, nei pressi di zone umide e aree montane. Si nutre di insetti e micro-mammiferi.

- A224 - SUCCIACAPRE CAPRIMULGUS EUROPAEUS

Fenologia: nidificante, migratore regolare.
Nidifica in ambienti caldi e asciutti, con scarsa copertura vegetazionale costituita perlopiù da arbusti e in alcuni casi anche da affioramenti rocciosi. Può nidificare anche presso margini di zone aperte di ambienti forestali, zone incolte e pascolate, vigneti abbandonati, calanchi, ghiareti fluviali asciutti. Durante la migrazione frequenta gli stessi tipi di ambiente, ma anche frequentemente margini di zone umide. Si nutre di insetti, soprattutto Lepidotteri e Coleotteri.

- A231 - GHIANDAIA MARINA CORACIAS GARRULUS

Fenologia: nidificante, migratore regolare.

Nidifica in ambienti soprattutto mediterranei caldi e asciutti, costituiti da aree aperte, incolte o coltivate, frutteti, pinete litoranee, calanchi argillosi, oliveti e coltivi alberati ricchi di cavità naturali o artificiali. Durante la migrazione si osserva negli stessi ambienti. Si nutre di nutre di lucertole, rane, uccellini, insetti e frutti.

- A243- CALANDRELLA CALANDRELLA BRACHYDACTYLA

Fenologia: nidificante, migratore regolare.
Nidifica in ambienti aperti sia costieri sia interni, dove si rinviene in dune sabbiose, alvei fluviali, aree steppiche aride, salicornieti, pascoli, incolti pietrosi con copertura erbacea inferiore al 50%; localmente può nidificare anche in campi di mais e barbabietola nei primi stadi vegetativi. Durante la migrazione frequenta gli stessi ambienti con una particolare predilezione per i pascoli aridi, soprattutto nelle aree pianeggianti e costiere. Si ciba soprattutto di invertebrati terrestri e semi.

- A339 - AVERLA CENERINA LANIUS MINOR

Fenologia: nidificante, migratore regolare.
Come per l'Averla piccola, nidifica in ambienti aperti soprattutto planiziali presso incolti, coltivi, pascoli con pochi alberi dominanti o lungo filari di siepi e boschetti. Durante la migrazione si osserva negli stessi ambienti o in aree più a macchia mediterranea e nelle isole. Si nutre di insetti, micro-mammiferi, rettili.

Di seguito vengono elencate le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere seguite durante l'attuazione del PUMS nelle aree SIC/ZPS. Durante la realizzazione del PUMS e la valutazione dell'impatto dei progetti relativi ai vari tratti di ciclovie e velostazioni coinvolte, sarà necessario garantire il rispetto rigoroso di queste misure, eventualmente ricorrendo ad analisi più approfondite.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	*Falco naumanni:* Tutti gli interventi di manutenzione su edifici in cui sia accertata la presenza di nidi non possono essere eseguiti nel periodo 15 aprile - 30 luglio, fatte salve le opere urgenti e di pubblica sicurezza. Negli interventi su edifici esistenti devono essere conservati tutti i passaggi per i sottotetti, le cavità o nicchie utili ai fini della riproduzione. Nel caso di rifacimenti totali di tetti è necessario prevedere la presenza di tegole di ventilazione che consentano comunque l'accesso al Grillaio negli spazi sotto i coppi, nella misura di 1 tegola ogni 20 m^2 di copertura, con un minimo di 1 tegola. In presenza di sottotetti si deve prevedere l'installazione di nidi artificiali collocati all'intradosso del tetto. Per le nuove costruzioni di singoli edifici, le sopraelevazioni e gli ampliamenti di immobili esistenti, nel caso in cui la copertura venga realizzata con lastrico solare, devono essere posizionati nidi artificiali, nella misura di 1 nido ogni 10 m^2 di copertura, con un minimo di 1 nido. I nidi devono essere posizionati preferibilmente con esposizione a sud.	SI
RE	Durante le pratiche agricole di taglio del foraggio e di mietitura dei cereali (orzo, avena, grano), nel caso di impiego di mezzi meccanici, obbligo di utilizzare la barra falciante a 10-–15 cm dal suolo per il foraggio e almeno 15 cm dal suolo per i cereali..	NO
RE	Divieto di caccia all'allodola per evitare il rischio di confusione (look alike) con tottavilla, calandra e calandrella.	NO
GA	Favorire, quanto più a lungo possibile, il mantenimento nelle aree agricole precedentemente coltivate delle stoppie o dei residui colturali prima delle lavorazioni del terreno.	NO
PD	Formazione e sensibilizzazione di tecnici agronomi e agricoltori relativamente all'importanza delle zone agricole per la tutela della biodiversità e delle specie target, relativamente all'uso di pesticidi, diserbanti e concimi chimici.	NO
PD	Sensibilizzazione degli agricoltori per la salvaguardia dei nidi.	NO

RIFERIMENTI NORMATIVI
Quadro Normativo Comunitario

- ✓ Direttiva Habitat (92/43/CEE): Con l'adozione delle Direttive Habitat e Uccelli gli Stati Membri hanno consentito l'istituzione di Natura 2000, ossia una rete ecologica di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea attraverso la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- ✓ Direttiva 97/62/CEE: Direttiva del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. GUCE n. L 305 del 08/11/1997.
- ✓ Direttiva Uccelli (2009/147/CE): La Direttiva Uccelli (2009/147/CE) concerne la conservazione degli uccelli selvatici. La Direttiva si pone come obiettivo primario la tutela di tutti gli uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo. Quadro Normativo Nazionale
- ✓ Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357: Il recepimento della Direttiva Habitat in Italia è avvenuto con il DPR n.357/97 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE" che "disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli allegati B, D ed E." Gli allegati A e B del Regolamento sono stati modificati e gli elenchi inclusi aggiornati dal Decreto Ministeriale del 20 gennaio 1999 "Modificazioni degli allegati A e B del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE".
- ✓ Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 n. 224: Il D.M. n. 224/02 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" è finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE). Le linee guida costituiscono un supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione,per i siti della rete Natura 2000.
- ✓ Legge 3 Ottobre 2002, n. 221: Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.(GU n. 239 del 11 ottobre 2002).
- ✓ Decreto del Presidente della Repubblica 12 Mar o 2003, n. 120: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. GU n. 124 del 30 maggio 2003, serie generale.
- ✓ Decreto Ministeriale 17 ottobre 2007 n. 224: Criteri minimi per la definizione delle misure di conservazione che garantiscono la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale; favoriscono, inoltre, il mantenimento ed il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario. Quadro Normativo Regionale
- ✓ Regolamento Regionale 28/09/2005, n. 24: Il Regolamento Regionale 28/09/2005, n. 24 (BURP 4/10/2005 n. 124) detta le "Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)". Il regolamento prevede ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come modificato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003, che i proponenti dei piani e interventi ricadenti all'interno di SIC e ZPS, che possono avere incidenza significativa sugli stessi, devono necessariamente effettuare la Valutazione di Incidenza come previsto dall'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.
- ✓ Regolamento Regionale 4 settembre 2007, n. 22: Il Regolamento Regionale 4 settembre 2007, n. 22, (pubblicato nel BURP n. 126 del10/09/2007) detta le misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni. Il testo normativo, concernente la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) che formano la rete Natura 2000 in Puglia, è emanato in attuazione delle direttive79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 e 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio1992. Esso contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione, finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione.
- ✓ Regolamento Regionale 22 dicembre 2008, n. 28 - Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la defini ione di misure di conserva ione relative a Zone Speciali di Conserva ione (ZCS) e Zone di Prote ione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007". Il regolamento, che abroga il precedente regolamento n. 22/07, concerne la gestione delle ZPS che formano la rete Natura 2000 in Puglia e contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione, finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione.
- ✓ Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n.6 - Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Il Regolamento ha ad oggetto Misure di Conservazione finalizzate al mantenimento e all'eventuale ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei siti, degli habitat e delle specie di fauna e flora di interesse comunitario, tenendo conto delle esigenze di sviluppo economico, sociale e culturale, nonché delle particolarità di ciascun sito, con l'obiettivo di garantire la coerenza della rete ecologica "Natura 2000".
- ✓ Regolamento Regionale 10 maggio 2017, n. 12 "Modifiche e Integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6 'Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)'"
- ✓ DGR N. 2442 del 21/12/2018 "Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia"
- ✓ DGR 24 luglio 2018, n. 1362 "Valutazione di incidenza ambientale. Articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva n.92/43/CEE ed articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e smi. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006".

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie puntano: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (ZTL del centro storico, estensione delle aree pedonali, nuove politiche della sosta a pagamento, nuove politiche di gestione della circolazione e introduzione dei sensi unici di marcai); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per

la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).

Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie, in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS di Grottaglie tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica

Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PPTR e con il PRMC intende proporre un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e il sistema degli gli attrattori territoriali

Gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano) insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

Si specifica che:
- gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla ZTL e alle infrastrutture pedonali, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
-per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
- gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
- interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.
- gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Relativamente alla Rete ciclabile è stata effettuata una stima quantitativa del consumo di suolo potenzialmente previsto, tenendo conto che rete la ciclabile e pedonale individuata (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), giace su strade esistenti per cui il consumo netto di suolo è pari a zero.
- gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.
Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Nel paragrafo 8.2 sono indicati ulteriori Consigli per i tecnici per l'attuazione PUMS. Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano nelle aree del sito Natura 2000 rientrano nella tipologia F05 (sviluppo delle infrastrutture per lo sport e il tempo libero all'esterno delle aree urbane e ricreative) e F01, relativamente alla mera riorganizzazione di sedi stradali esistenti con l'inserimento di pista ciclabile.

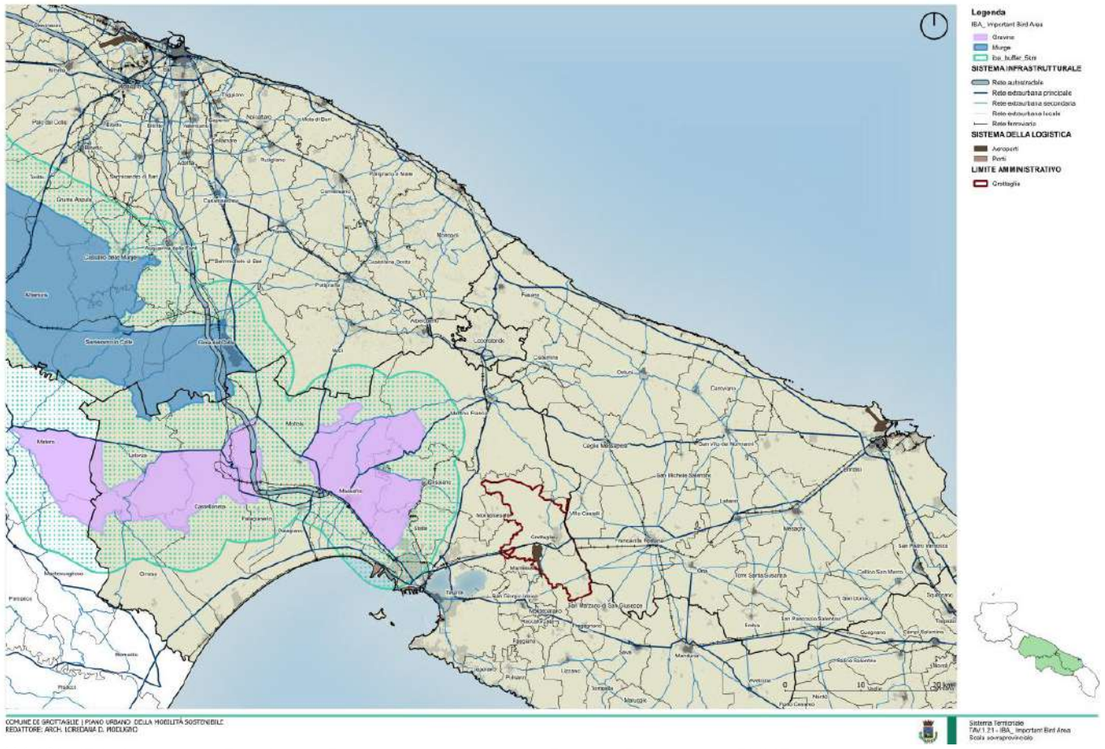
Il territorio di Grottaglie ricco di storia cultura e paesaggi, clima favorevole nella maggior dell'anno, rappresenta una opportunità per la promozione del cicloturismo. Il cicloturismo è un segmento interessante che coinvolge varie attività produttive di un territorio e quindi ha importanti ricadute sull'economia: dalla ricettività alla ristorazione, ai negozi per cicloturisti, alla produzione stessa di biciclette e di accessori a tutto vantaggio della comunità ma anche dell'ambiente, grazie agli impatti minimi che questo tipo di attività ha sul territorio essendo una forma di turismo sostenibile.

Si ribadisce che gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Il PUMS di Grottaglie non prevede la creazione di nuove infrastrutture ricadenti in aree SIC/ZPS.
Nei tratti di intersezione con il SIC ZPS "Murgia di Sud-Est" il PUMS interventi su strade esistenti ad uso promiscuo, sulle quali sono previsti semplici adeguamenti della segnaletica e interventi di trafic calming, e in parte come realizzazione di percorso naturalistico/greenway, si può concludere che vi è coerenza tra PUMS e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

4.23 COERENZA CON LE IMPORTANT BIRD AREAS - IBA 139 - GRAVINE.

Le Aree IBA (Important Bird Areas) sono delle aree di grande importanza per la conservazione degli uccelli e della biodiversità. Anche se non fanno parte della rete Natura 2000, rivestono un ruolo chiave per la tutela degli habitat e delle specie aviarie. Queste aree sono state identificate grazie a un progetto globale curato da BirdLife International, che per l'Italia è stato realizzato in collaborazione con la LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli) e il Servizio Conservazione del Ministero dell'Ambiente nel 2000.

In Italia sono state individuate 172 aree IBA, delle quali 12 si trovano in Puglia. **Il territorio di Grottaglie NON è interessato da IMPORTANT BIRD AREAS - IBA .**



TAV. 1.21 *- IBA- Important Bird Area - Scala sovraprovinciale- Quadro Conoscitivo PUMS*

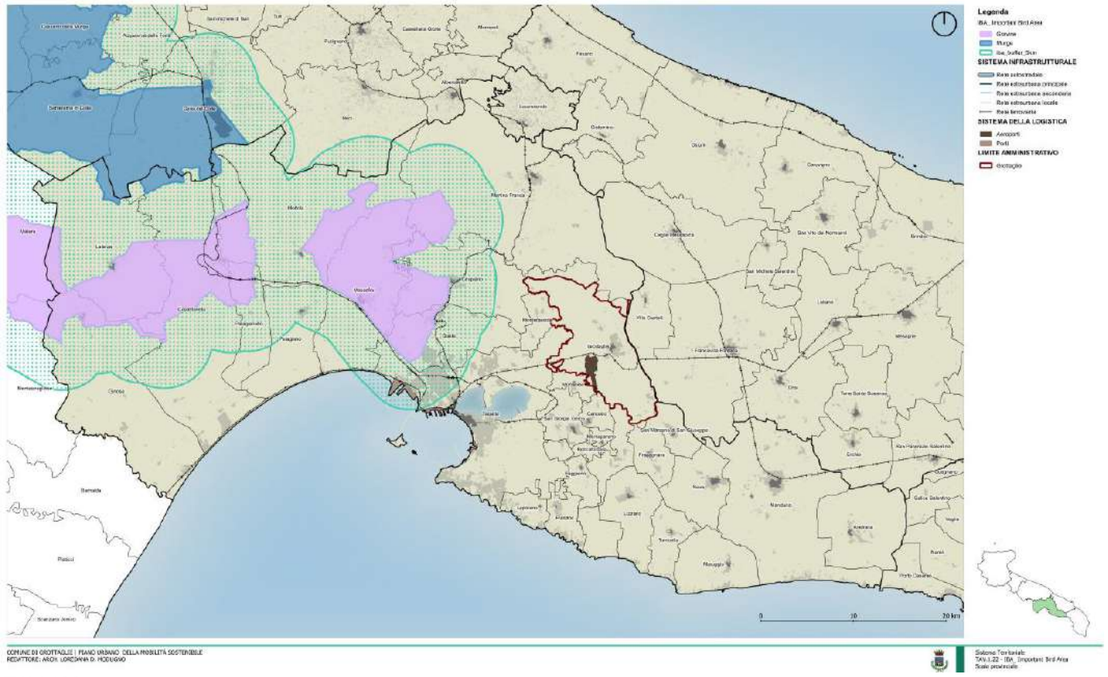
Nella figura sopra riportata è rappresentato l'**IBA 139 - Gravine** è costituito da due aree disgiunte che interessano sia la Puglia occidentale che l'area contermine della Basilicata materana. Delle due aree quella estesa in direzione sud est è situata interamente in Puglia e il suo perimetro è costituito:

- a sud-ovest dalla strada che da Mottola va a Massafra e poi dalla strada n. 7;
- ad est da Statte a Crispiano;
- a nord dalla strada statale n. 581, da Carrucola, dal Monte Sorresso, che resta escluso, e dal Monte Sant'Elia (incluso).

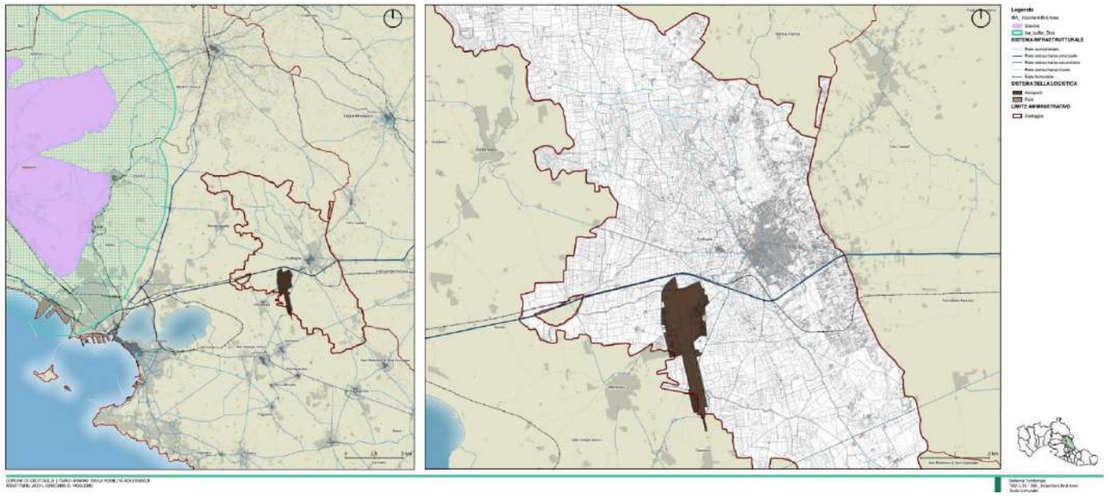
Le IBA nascono dall'esigenza di individuare criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS (Zone di Protezione Speciale). Esse rappresentano uno strumento fondamentale per la conservazione degli uccelli, fornendo un habitat sicuro e contribuendo alla conservazione della biodiversità a livello locale e globale.

L'identificazione delle IBA è il primo passo per la protezione degli habitat cruciali per molte specie di uccelli, e costituisce una base importante per future misure di conservazione e gestione ambientale.

Si ribadisce che il territorio di Grottaglie NON è interessato da IMPORTANT BIRD AREAS - IBA .



TAV. 1.22 *- IBA- Important Bird Area - Scala provinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*



TAV. 1.23 *- IBA- Important Bird Area - Scala comunale- Quadro Conoscitivo PUMS*

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie puntano: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (ZTL del centro storico, estensione delle aree pedonali, nuove politiche della sosta a pagamento, nuove politiche di gestione della circolazione e introduzione dei sensi unici di marcai); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).

Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie, in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS di Grottaglie tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica

Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PPTR e con il PRMC intende proporre un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e il sistema degli gli attrattori territoriali

Gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano) insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

Si specifica che:
- gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla ZTL e alle infrastrutture pedonali, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
-per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
- gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
- interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.
- gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Relativamente alla Rete ciclabile è stata effettuata una stima quantitativa del consumo di suolo potenzialmente previsto, tenendo conto che rete la ciclabile e pedonale individuata (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), giace su strade esistenti per cui il consumo netto di suolo è pari a zero.
- gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.
Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano nelle aree del sito Natura 2000 rientrano nella tipologia F05 (sviluppo delle infrastrutture per lo sport e il tempo libero all'esterno delle aree urbane e ricreative) e F01, relativamente alla mera riorganizzazione di sedi stradali esistenti con l'inserimento di pista ciclabile.

Il territorio di Grottaglie ricco di storia cultura e paesaggi, clima favorevole nella maggior dell'anno, rappresenta una opportunità per la promozione del cicloturismo. Il cicloturismo è un segmento interessante che coinvolge varie attività produttive di un territorio e quindi ha importanti ricadute sull'economia: dalla ricettività alla ristorazione, ai negozi per cicloturisti, alla produzione stessa di biciclette e di accessori a tutto vantaggio della comunità ma anche dell'ambiente, grazie agli impatti minimi che questo tipo di attività ha sul territorio essendo una forma di turismo sostenibile.

Si ribadisce che gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Il PUMS di Grottaglie non prevede la creazione di nuove infrastrutture ricadenti in aree SIC/ZPS.
Nei tratti di intersezione con il SIC ZPS "Murgia di Sud-Est" il PUMS interventi su strade esistenti ad uso promiscuo, sulle quali sono previsti semplici adeguamenti della segnaletica e interventi di trafic calming, e in parte come realizzazione di percorso naturalistico/greenway, si può concludere che vi è coerenza tra PUMS e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

4.24 COERENZA CON CARTA DEI TIPI FORESTALI DELLA REGIONE PUGLIA

L'Italia ha firmato accordi internazionali che richiederanno politiche forestali più rigorose in futuro. In questo contesto, la conoscenza e il monitoraggio forestale sono cruciali per rispondere adeguatamente alla domanda di informazioni e controllo ambientale. È essenziale disporre di strumenti cartografici che descrivano le caratteristiche forestali regionali e forniscano dettagli sulle stazioni boschive per stabilire principi selvicolturali per una gestione naturale delle foreste.

La Legge Regionale 30 novembre 2000, n. 18, assegna alle Regioni tutte le funzioni e i compiti amministrativi in materia di boschi e foreste che necessitano di un esercizio unitario a livello regionale. Tra le responsabilità principali vi sono la redazione e l'aggiornamento dell'inventario forestale regionale, del piano forestale regionale e della Carta forestale regionale.

Il Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34, stabilisce che le Regioni devono adottare Programmi forestali regionali, rivedendoli periodicamente in base a strategie, criteri e indicatori stabiliti nella Strategia forestale nazionale.

La Regione Puglia, seguendo il D.Lgs 34/2018, sta elaborando il Programma Forestale Regionale (PFR) per definire linee guida per la tutela, valorizzazione e gestione del patrimonio forestale regionale e lo sviluppo delle sue filiere produttive e socio-culturali. Questo programma deriva da una convenzione del 29/11/2017 tra la Regione Puglia e il CREA-PB.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale del 4 giugno 2020, n. 806, è stato affidato al Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali (DISAAT) dell'Università degli Studi di Bari il compito di redigere la Carta dei Tipi Forestali della Puglia, in collaborazione con l'Agenzia Regionale Attività Irrigue e Forestali (ARIF).

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1279 n. 757 del 19 settembre 2022, pubblicata nel B.U.R.P. n. 109 del 10-10-2022 è stata approvata Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia

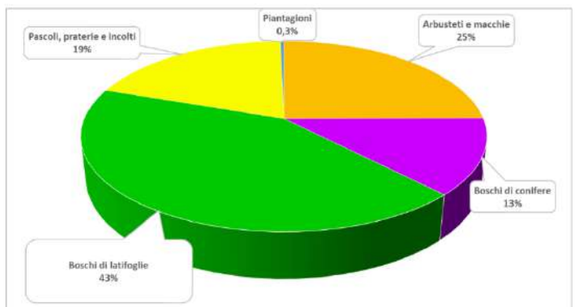
La "Carta dei Tipi Forestali" permette di identificare le specie arboree e gli interventi di rinnovazione naturale più adatti per ogni area. I dati raccolti aiutano i proprietari boschivi a seguire una selvicoltura rispettosa delle politiche forestali regionali. Questa carta fornisce supporto decisionale nella scelta della composizione forestale, delle cure colturali e dei trattamenti necessari.

Conoscere il potenziale boschivo è fondamentale per affrontare i cambiamenti climatici, permettendo di stimare la composizione del bosco secondo diversi scenari climatici. La carta, concepita come strumento conoscitivo e statistico, è un'infrastruttura indispensabile per la tutela ambientale, la conservazione di habitat e paesaggi, la creazione di aree protette e la valorizzazione della storia e cultura del territorio.

La "Carta dei Tipi Forestali" è dinamica e può aggiornarsi continuamente con nuove informazioni. Per la regione Puglia, rappresenta un passo fondamentale verso la realizzazione del Sistema Informativo Forestale Regionale, integrando vari strumenti cartografici e informativi per la ricerca e consultazione riguardante piani forestali territoriali e aziendali, nonché la progettazione forestale.

La finalità principale del progetto "Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia" è quella di creare uno strumento di conoscenza dettagliata e statistica delle foreste regionali, che supporti la pianificazione e gestione sostenibile del patrimonio forestale. Le finalità specifiche includono:

1. **Conoscenza e Monitoraggio**: Fornire una base conoscitiva per descrivere le caratteristiche forestali regionali e monitorare l'evoluzione delle superfici boscate.
2. **Pianificazione e Gestione**: Supportare la pianificazione forestale a vari livelli, dalla gestione operativa alla definizione delle politiche di tutela e valorizzazione delle risorse forestali.
3. **Supporto Decisionale**: Fornire strumenti per le decisioni gestionali riguardanti la composizione delle specie, le cure colturali e la gestione sostenibile delle foreste.
4. **Prevenzione Incendi**: Aiutare nella prevenzione e nella gestione degli incendi boschivi attraverso la mappatura dei modelli di combustibile e la predisposizione delle infrastrutture necessarie.
5. **Tutela Ambientale e Ricerca**: Contribuire alla tutela degli habitat e del paesaggio, e sostenere la ricerca scientifica sul patrimonio forestale regionale .



Distribuzione delle formazioni naturali e semi-naturali cartografate _ Relazione tecnica "Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia"

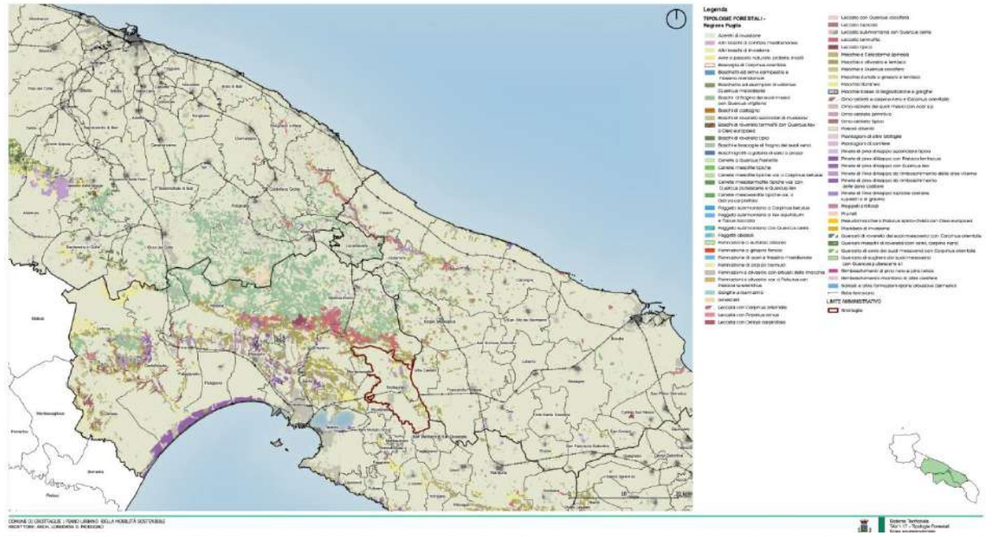
L'indagine cartografica svolta sull'intera superficie regionale, pari a 1.935.689 ettari rappresenta un approfondimento a livello di tipologia di tutte le superfici di interesse forestale. La cartografia prodotta comprende tutti i boschi, gli arbusteti, i pascoli alberati e gli ambienti semi-naturali presenti sul territorio regionale.

I boschi di latifoglie costituiscono circa il 43 % della superficie forestale cartografata, a cui seguono gli arbusteti e le macchie (25%), i pascoli e le aree incolte (20%) ed i boschi di conifere (13%)

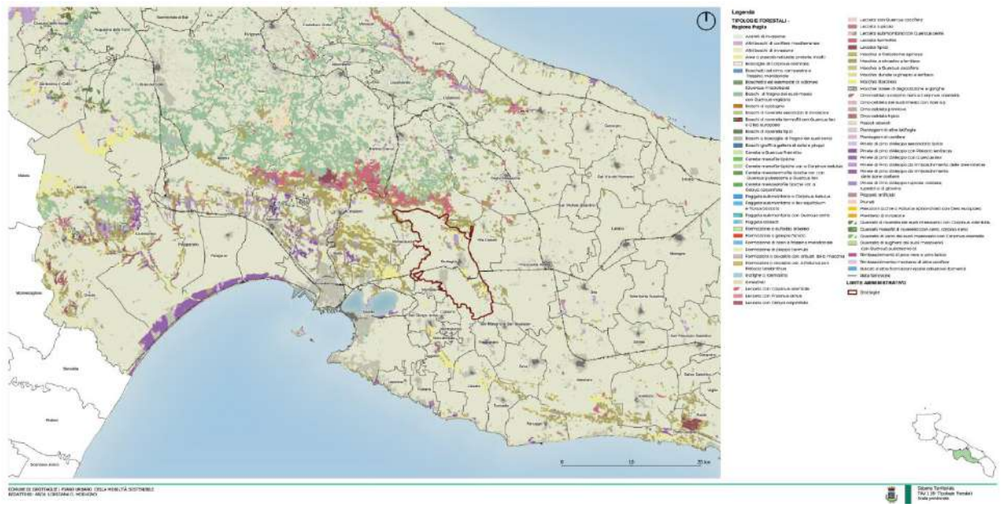
L'ambito dell'Arco Ionico Tarantino. L'ambito dell'Arco Ionico Tarantino è caratterizzato da una varietà di tipologie forestali, con una prevalenza significativa della macchia a olivastro e lentisco, che copre circa il 45% dell'area forestale dell'ambito. Le principali tipologie riscontrate includono:

1. **Macchia a Olivastro e Lentisco**: Questa tipologia rappresenta la maggioranza della superficie forestale con 8.597,67 ettari, pari al 45% delle tipologie forestali riscontrate;
2. **Pinete di Pino d'Aleppo da Rimboschimento delle Zone Costiere**: Occupano 2.451,01 ettari, pari al 14,1%.
3. **Boschi e Boscaglie di Fragno dei Suoli Xerici con Carpinus Orientalis**: Coprono 2.385,35 ettari, equivalenti al 13,7%.
4. **Altre Tipologie**: Comprendono pinete di Pino d'Aleppo con Quercus ilex, formazioni a olivastro, pseudomacchie a terebinto e Carpinus orientalis, macchia litorale dei substrati sabbiosi e boschi igrofili a galleria di salici e pioppi .

L'insieme di queste tipologie forestali fornisce un quadro diversificato dell'ecosistema dell'Arco Ionico Tarantino, che richiede una gestione attenta e mirata per la conservazione e valorizzazione delle risorse forestali, tenendo conto delle specificità ecologiche e delle esigenze di tutela ambientale.



TAV. 1.17 - *Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia - Scala sovraprovinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*



TAV. 1.18- *Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia - Scala provinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Provincia	Ettari	%
Bari	23.115,29	11,7%
Barletta-Andria-Trani	6.178,08	3,1%
Brindisi	4.959,88	2,5%
Foggia	116.537,73	59,0%
Lecce	8.936,63	4,5%
Taranto	37.954,12	19,2%
Totale complessivo	**197.682**	

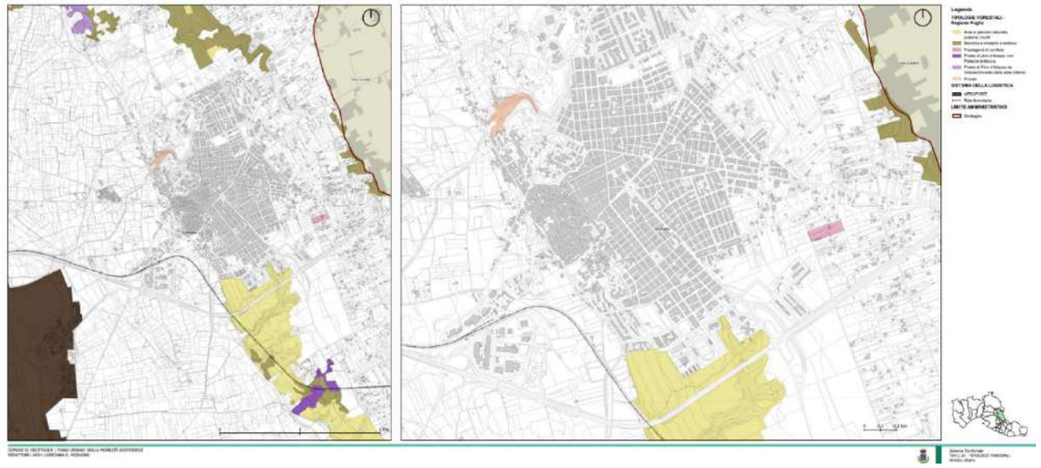
Ripartizione della supuperficie forestale per unità amministrativa _ Relazione tecnica "Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia"

Taranto	**AB1**	Formazioni a olivastro	5,19
	AR1	Pruneti	288,73
	AR2	Ginestreti	4,56
	AR4	Pseudomacchie a terebinto e *Carpinus orientalis*	12,23
	BC1	Altri boschi di conifere	5,03
	BI1	Boschi igrofili a galleria di salici e pioppi	56,20
	BN2	Altri boschi di invasione	4,11
	CE2	Cerrete mesoxerofile tipiche var. a *Ostrya carpinifolia*	59,92
	CE6	Boschi e boscaglie di fragno dei suoli xerici con *Carpinus orientalis*	12.122,02
	LE1	Lecceta pura tipica	84,23
	LE3	Lecceta con *Carpinus orientalis*	4.610,24
	LE4	Lecceta termofila	55,18
	LE6	Lecceta con orniello	325,47
	MM1	Macchia a olivastro e lentisco	13.812,75
	MM4	Macchia dunale a ginepro e lentisco	458,18
	MM5	Macchia litorale dei substrati sabbiosi var. a cisti e rosmarino	15,35
	PA1	Pinete di Pino d'Aleppo da rimboschimento delle zone costiere	2.584,25
	PA2	Pinete di Pino d'Aleppo con *Pistacia lentiscus*	910,39
	PA3	Pinete di Pino d'Aleppo con *Quercus ilex*	1,26
	PA5	Pinete di Pino d'Aleppo rupicole di gravina	1.977,59
	PA6	Pinete di Pino d'Aleppo da rimboschimento delle aree interne	556,39
	QU1	Boschi di roverella tipici	4,85
Totale Taranto			**37.954,12**

Tipologie forestali rilevate nelle singole unità amministrative_ Relazione tecnica "Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia"



TAV. 1.19- *Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia - Scala comunale- Quadro Conoscitivo P.U.M.S*



TAV. 1.20 - *Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia - Ambito urbano- Quadro Conoscitivo P.U.M.S*

Le tipologie forestali identificate richiedono una gestione mirata e accurata, volta alla conservazione e valorizzazione delle risorse forestali, con particolare attenzione alle specificità ecologiche e alle esigenze di protezione ambientale. La *Carta dei Tipi Forestali della Regione Puglia* rappresenta un progetto integrato che fornisce una base conoscitiva fondamentale per una gestione sostenibile del patrimonio forestale, affrontando le sfide poste dai cambiamenti climatici e conformandosi alle politiche ambientali internazionali.
L'integrazione delle politiche e degli strumenti del *Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)* con gli obiettivi della *Carta dei Tipi Forestali* può generare sinergie significative per una gestione territoriale regionale più sostenibile e consapevole. Entrambi gli strumenti, infatti, possono supportarsi reciprocamente nel perseguire obiettivi comuni di sostenibilità ambientale, miglioramento della qualità della vita e salvaguardia delle risorse naturali.
La coerenza tra il *PUMS* e la *Carta dei Tipi Forestali* si manifesta attraverso un approccio condiviso alla sostenibilità ambientale. Da un lato, il *PUMS* contribuisce alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico grazie alla promozione di trasporti sostenibili; dall'altro, la *Carta* sostiene la conservazione delle foreste, che fungono da importanti serbatoi di carbonio. Entrambi promuovono una pianificazione territoriale integrata, in cui il *PUMS* inserisce la mobilità sostenibile nel contesto della pianificazione urbana, mentre la *Carta* fornisce dati cruciali per la gestione sostenibile delle risorse forestali. Inoltre, ambedue favoriscono la tutela e la valorizzazione del paesaggio: il *PUMS* promuove soluzioni di trasporto a basso impatto visivo e ambientale, mentre la *Carta* valorizza il patrimonio forestale, contribuendo alla conservazione degli ecosistemi e alla mitigazione del cambiamento climatico.

L'integrazione delle politiche e degli strumenti del P.U.M.S con gli obiettivi della Carta delle Tipologie Forestali può creare sinergie positive per una gestione più sostenibile e consapevole del territorio regionale. Entrambi gli strumenti possono supportarsi reciprocamente per raggiungere obiettivi comuni di sostenibilità ambientale, miglioramento della qualità della vita e conservazione delle risorse naturali
La coerenza tra P.U.M. Se Carta delle Tipologie Forestali si manifesta nella sostenibilità ambientale, dove il P.U.M.S riduce l'inquinamento atmosferico e acustico attraverso trasporti sostenibili, mentre la Carta delle Tipologie Forestali supporta la conservazione delle foreste che agiscono come serbatoi di carbonio. Entrambi promuovono una pianificazione territoriale integrata: il P.U.M.S integra la mobilità sostenibile nella pianificazione urbana e la Carta fornisce dati per una gestione sostenibile delle foreste. Inoltre, entrambi favoriscono la conservazione e valorizzazione del paesaggio, con il P.U.M.S che promuove trasporti a basso impatto paesaggistico e la Carta che valorizza il patrimonio forestale.

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie puntano: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (ZTL del centro storico, estensione delle aree pedonali, nuove politiche della sosta a pagamento, nuove politiche di gestione della circolazione e introduzione dei sensi unici di marcai); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).

Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie, in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le

altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica

Il P.U.M.S. in coerenza con il PPTR e con il PRMC intende proporre un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e il sistema degli gli attrattori territoriali

Gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano) insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

Si specifica che:
- gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla ZTL e alle infrastrutture pedonali, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
-per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
- gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
- interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.
- gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Relativamente alla Rete ciclabile è stata effettuata una stima quantitativa del consumo di suolo potenzialmente previsto, tenendo conto che rete la ciclabile e pedonale individuata (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), giace su strade esistenti per cui il consumo netto di suolo è pari a zero.
- gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.
Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano nelle aree del sito Natura 2000 rientrano nella tipologia F05 (sviluppo delle infrastrutture per lo sport e il tempo libero all'esterno delle aree urbane e ricreative) e F01, relativamente alla mera riorganizzazione di sedi stradali esistenti con l'inserimento di pista ciclabile.

Il territorio di Grottaglie ricco di storia cultura e paesaggi, clima favorevole nella maggior dell'anno, rappresenta una opportunità per la promozione del cicloturismo. Il cicloturismo è un segmento interessante che coinvolge varie attività produttive di un territorio e quindi ha importanti ricadute sull'economia: dalla ricettività alla ristorazione, ai negozi per cicloturisti, alla produzione stessa di biciclette e di accessori a tutto vantaggio della comunità ma anche dell'ambiente, grazie agli impatti minimi che questo tipo di attività ha sul territorio essendo una forma di turismo sostenibile.

Si ribadisce che gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Il PUMS di Grottaglie non prevede la creazione di nuove infrastrutture ricadenti in aree SIC/ZPS.
Nei tratti di intersezione con il SIC ZPS "Murgia di Sud-Est" il PUMS interventi su strade esistenti ad uso promiscuo, sulle quali sono previsti semplici adeguamenti della segnaletica e interventi di trafic calming, e in parte come realizzazione di percorso naturalistico/greenway, si può concludere che vi è coerenza tra PUMS e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

4.25 COERENZA CON PIANO D'AMBITO 2020-2045 APPROVATO CON DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO N. 21 DEL 13.03.2023

Il **Piano d'Ambito 2020-2045** dell'Ambito Territoriale Ottimale Puglia rappresenta lo strumento di pianificazione strategica e tecnico-economica attraverso cui l'**Autorità Idrica Pugliese (AIP)** definisce le azioni necessarie a garantire, nel lungo periodo, un servizio idrico integrato efficiente, sostenibile e coerente con gli obiettivi ambientali, sociali ed economici regionali e nazionali.
Il Piano è stato **approvato con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 21 del 13 marzo 2023**, a conclusione di un articolato percorso di ricognizione, valutazione, programmazione e concertazione con gli enti territoriali e gli attori coinvolti nella gestione del servizio.
L'approvazione del Piano costituisce un passaggio fondamentale per assicurare:

- una **visione unitaria e integrata** del servizio idrico su scala regionale;
- la **programmazione degli investimenti** infrastrutturali fino al 2045;
- l'adeguamento del sistema tariffario e dei livelli di servizio ai principi di **economicità, efficienza e sostenibilità**;
- la tutela e valorizzazione delle risorse idriche regionali.

Il Piano, in quanto atto di pianificazione generale previsto dall'art. 149 del D.Lgs. 152/2006, rappresenta il quadro di riferimento vincolante per l'organizzazione e la gestione del SII in Puglia per l'intero orizzonte temporale 2020-2045.

La **Legge 5 gennaio 1994, n.36** (nota come "**Legge Galli**") ha avviato una riforma del **Servizio Idrico Integrato (SII)**, prevedendo la sua organizzazione su **Ambiti Territoriali Ottimali (ATO)** per superare la frammentazione gestionale esistente. Obiettivo: promuovere un'integrazione **territoriale** (bacini di utenza di dimensione ottimale) e **funzionale** (tra acquedotto, fognatura e depurazione).

Quadro normativo regionale

La Regione Puglia ha istituito, in attuazione della normativa nazionale (L. 26 marzo 2010, n.42), la **Legge Regionale 30 maggio 2011, n.9** che ha creato l'**Autorità Idrica Pugliese (AIP)**, modificata dalla **L.R. 13 ottobre 2011, n.27**. L'AIP è un **ente pubblico non economico** con sede legale a Bari, dotato di autonomia **organizzativa, amministrativa, patrimoniale e contabile**, e rappresenta i comuni pugliesi nella gestione pubblica dell'acqua.
Le competenze AIP derivano dalla soppressione dell'"ATO Puglia", già istituito in base al **D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152** e alla **L.R. 26 marzo 2007, n.8**.

Compiti e funzioni dell'AIP

L'AIP ha le seguenti funzioni principali:

- Organizzazione unitaria del SII in tutta la regione su criteri di **efficienza ed economicità**;
- Definizione di **livelli e standard omogenei** di qualità e consumo del servizio;
- Protezione e uso ottimale delle **risorse idriche ad uso potabile**;
- Regolazione **unitaria delle tariffe**, della qualità delle risorse e dei servizi erogati;
- Aggiornamento e attuazione del **programma di investimenti** per estensione, ottimizzazione e miglioramento dei servizi, promuovendo risparmio idrico e riutilizzo delle acque reflue;
- **Affidamento della gestione** del SII;
- Approvazione di **regolamento** e **carta del servizio**;
- Ricognizione e aggiornamento delle **opere e infrastrutture** SII;
- Approvazione del **programma degli interventi**, piano finanziario e modello gestionale/organizzativo;
- **Determinazione tariffaria** secondo gli articoli 154 e 155 del D.Lgs. 152/2006;
- **Controllo e vigilanza** sulla gestione del servizio, con verifica degli standard e degli obblighi assunti dal gestore nella convenzione.

Predisposizione del Piano d'Ambito

In conformità all'art. 149, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e all'art. 4, comma 6, lett. f), della L.R. 9/2011, il **Consiglio Direttivo dell'AIP** ha la responsabilità di approvare il **Piano d'Ambito** (NPdA) e la relativa **tariffa del SII**.

Struttura del nuovo Piano d'Ambito (NPdA)

Il Piano d'Ambito dell'ATO Puglia si articola in **quattro sezioni fondamentali**:

1. Ricognizione delle infrastrutture

- Individua lo **stato di consistenza e funzionamento** delle infrastrutture affidate (o da affidare) al gestore del SII.

2. Programma degli interventi

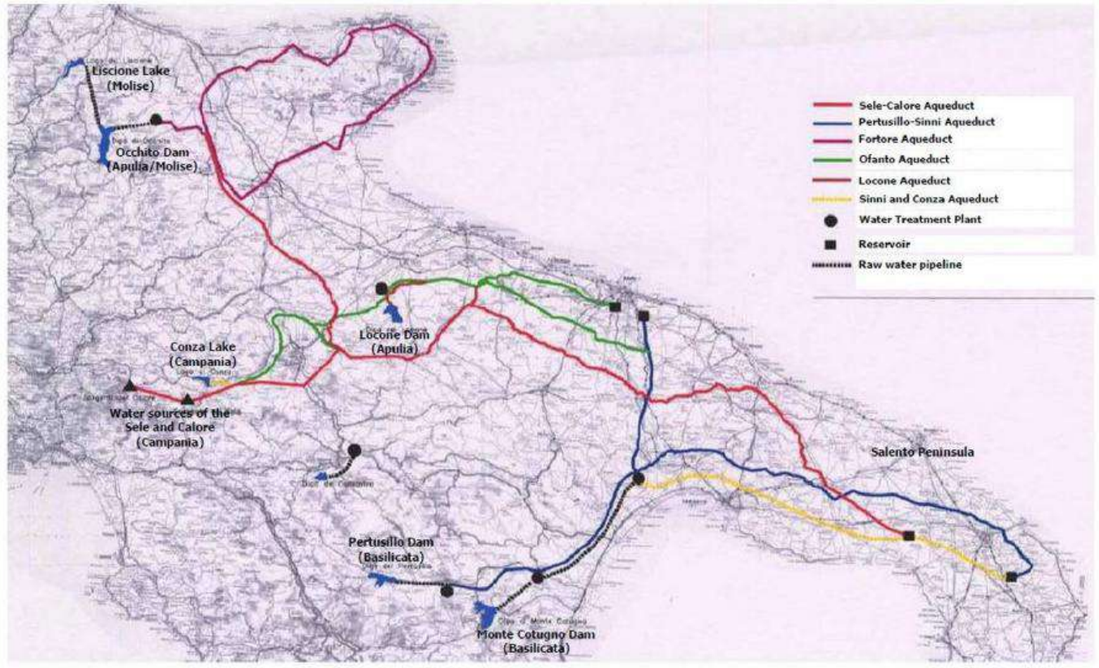
- Include le **opere di manutenzione straordinaria** e **nuove opere** (comprese quelle di adeguamento) per raggiungere i **livelli minimi di servizio** e rispondere alla **domanda dell'utenza**.
- Specifica **obiettivi**, infrastrutture programmate e **tempi di realizzazione**, sull'intero periodo gestionale.

3. Modello gestionale ed organizzativo

- Definisce la **struttura operativa del gestore**, funzionale a garantire il servizio all'utenza e l'attuazione del programma degli interventi.

4. Piano economico-finanziario

- Composto da: **stato patrimoniale**, **conto economico** e **rendiconto finanziario**.
- Fornisce previsioni **annuali** su costi di gestione e investimento (al netto di eventuali finanziamenti a fondo perduto).
- Include la stima dei **proventi tariffari** per tutta la durata dell'affidamento.
- Deve garantire:
  - **Equilibrio economico-finanziario**
  - Rispetto dei principi di **efficacia, efficienza ed economicità**, anche rispetto agli investimenti programmati.



Principali schemi idropotabili interessanti la regione Puglia_ PIANO D'AMBITO - Relazione Generale

NUOVO PIANO D'AMBITO (NPDA) DELL'ATO PUGLIA

Il Nuovo Piano d'Ambito (NPdA) dell'ATO Puglia è stato redatto dall'AIP in continuità con il quadro normativo, programmatico e gestionale sviluppatosi a partire dal 2002, tenendo conto delle seguenti premesse fondamentali:

1. **Origine e base contrattuale del SII in Puglia**
   Il Piano d'Ambito, nella sua prima versione (settembre 2002), ha costituito parte integrante della "Convenzione per la gestione del Servizio Idrico Integrato" sottoscritta il 30/09/2002 tra il Commissario Delegato e Acquedotto Pugliese S.p.A. (AQP). La trasformazione dell'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese in S.p.A. è avvenuta ai sensi del D.Lgs. 141/1999, affidando ad AQP la gestione del SII fino al 31/12/2018.
2. **Proroghe dell'affidamento ad AQP**
   L'affidamento ad AQP è stato prorogato al 31/12/2021 (L. 205/2017, art. 1, comma 906) e successivamente al 31/12/2023 (D.L. 34/2019, art. 24, comma 1-bis, convertito in L. 58/2019).
3. **Evoluzione della pianificazione**
   Il PdA del 2002 è stato aggiornato con la "Rimodulazione Piano d'Ambito 2010-2018" (approvata con Delibera AIP n. 9 del 27/10/2009) e integrato con la "nuova programmazione investimenti 2013" (Delibera AIP n. 5 del 18/03/2013). Tale documento è rimasto vigente fino al termine originario dell'affidamento (31/12/2018), in attesa dell'adozione del NPdA.
4. **Aggiornamento del Piano economico e tariffario**
   Il Programma degli Interventi e il Piano Economico Finanziario sono stati successivamente adeguati ai criteri dei Metodi Tariffari Idrico MTI-1, MTI-2 e MTI-3 adottati da ARERA (già AEEGSI).
5. **Raccordo con il Piano di Tutela delle Acque (PTA)**
   Il NPdA è stato sviluppato in coerenza con le perimetrazioni degli agglomerati stabilite nel PTA, adottato con Delibera del Consiglio Regionale n. 1333 del 16/07/2019. La Legge Regionale n. 41/2019 ha introdotto la possibilità di

estendere le reti idriche e fognarie oltre il perimetro degli agglomerati, previo rilascio di autorizzazione da parte dell'AIP. Con Delibera del Consiglio Direttivo AIP n. 52 del 21/10/2021 sono state definite le determinazioni attuative della suddetta legge.

Finalità e orizzonte temporale del NPdA
La scadenza del PdA vigente al 31/12/2018, coincidente con il termine originario dell'affidamento ad AQP, ha reso necessario e non più procrastinabile l'avvio del nuovo ciclo di pianificazione. Il NPdA fornisce all'AIP uno strumento tecnico-programmatico aggiornato, funzionale alla gestione del SII e alla definizione del nuovo affidamento, con orizzonte temporale al **31/12/2045**.

Cicli di programmazione degli investimenti del SII
Il NPdA articola la programmazione degli interventi in sei cicli temporali:

- **Primo ciclo:** 2020-2023
- **Secondo ciclo:** 2024-2027
- **Terzo ciclo:** 2028-2031
- **Quarto ciclo:** 2032-2035
- **Quinto ciclo:** 2036-2039
- **Sesto ciclo:** 2040-2045

Il NPdA si fonda sull'analisi dei risultati pregressi nella gestione del SII in Puglia, con una particolare attenzione alla ricognizione delle infrastrutture realizzate in oltre un secolo, dal Canale Principale fino agli impianti attuali. Il piano si sviluppa in continuità e coerenza con il **Programma degli Interventi (PdI) 2020-2023**, in collaborazione con Regione Puglia, e tiene conto delle indicazioni fornite da ARERA.

Principi guida della pianificazione:

- **Efficienza tecnico-economica**: selezione di interventi fattibili e sostenibili sotto il profilo economico e ambientale.
- **Equilibrio territoriale**: garanzia di una distribuzione omogenea dei benefici e dei servizi.
- **Economia circolare**: promozione di un modello di sviluppo sostenibile, conforme agli obiettivi UE (Green Deal) e ONU (Agenda 2030).
- **Innovazione digitale**: sviluppo della "Water 4.0", con introduzione di IoT, CPS, e digitalizzazione dei processi decisionali.

Linee strategiche d'intervento:

1. **Modernizzazione delle reti**:
   - Riduzione delle perdite idriche.
   - Monitoraggio dei flussi, pressioni e parametri qualitativi.
2. **Efficientamento dei sistemi di depurazione**:
   - Minimizzazione e gestione ottimizzata dei fanghi.
   - Affinamento dei reflui per il riutilizzo.
   - Recupero energetico e miglioramento dell'efficienza energetica.
3. **Transizione ecologica**:
   - Integrazione dei principi di economia circolare nella gestione del ciclo idrico.
   - Sviluppo sostenibile con basso impatto ambientale e ridotto utilizzo di fonti fossili.
4. **Digitalizzazione e innovazione tecnologica**:
   - Adozione di sistemi intelligenti e connettività IoT.
   - Miglioramento dei processi di pianificazione e gestione attraverso i dati in tempo reale.

Il NPdA rappresenta dunque un **piano strategico integrato**, orientato all'efficientamento del SII, alla sostenibilità ambientale, alla digitalizzazione e alla resilienza del sistema idrico pugliese in linea con le politiche nazionali ed europee.

OBIETTIVI DEL NUOVO PIANO D'AMBITO:

- assicurare il soddisfacimento della domanda presente e futura prevista nell'ambito del servizio Idrico Integrato;
- raggiungere e mantenere nel tempo i livelli di servizio posti alla base del Piano stesso;
- garantire il rispetto dei limiti di legge per quanto concerne la qualità dell'acqua erogata alle utenze e destinata al consumo umano ai sensi del D.Lgs.n.31/2001 e ss.mm.ii.;
- rendere possibile all'interno dell'orizzonte temporale del Piano la copertura totale nell'Ambito delle tre componenti del SII (acquedotto, fognatura e depurazione);
- garantire la qualità degli scarichi degli impianti di trattamento in conformità a quanto previsto dal D.Lgs.n.152/2006 e ss.mm.ii. e dalla normativa europea e regionale;
- garantire il raggiungimento, dal punto di vista igienico e di salvaguardia ambientale, degi obiettivi imposti dalla Direttiva Europea n.91/271/CEE, come recepita dal D.Lgs.n.152/2006 e ss.mm.ii. e dalla pianificazione regionale, in termini di dotazione di infrastrutture fognarie e depurative, nonché di raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, così come previsto dalla Direttiva Quadro delle Acque n.2000/60/CEE;
- salvaguardare la risorsa idrica attraverso interventi di riduzione delle perdite;
- proteggere le fonti di approvvigionamento e la risorsa idrica.

Una volta terminata la ricognizione delle opere e degli impianti, individuati di conseguenza le caratteristiche e i livelli di servizio attuali del SII, l'elaborazione del presente NPdA è proseguita con la definizione dei livelli di servizio che si ritengono necessari per soddisfare l'utenza.
I livelli di servizio rappresentano gli obiettivi che i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione delle acque, dovranno raggiungere. Essi fanno riferimento:

- al completamento delle infrastrutture mancanti e/o insufficienti;
- alla qualità dell'acqua distribuita dall'acquedotto e alla qualità dell'acqua depurata;
- · agli standard di qualità ambientale;
- agli standard di servizio all'utenza, in termini di regolarità di erogazione, continuità del servizio;
- ai livelli di mantenimento e/o rinnovo delle infrastrutture esistenti.

È evidente che i livelli di servizio obiettivo devono avere come riferimento i livelli minimi fissati inderogabilmente dalla normativa.

Il PUMS del Comune di Grottaglie **è coerente con il Piano d'Ambito dell'Autorità Idrica Pugliese** e con i relativi strumenti di programmazione degli investimenti.
L'attuazione degli interventi previsti nel PUMS **non pregiudica in alcun modo la realizzazione o l'esercizio delle infrastrutture del S.I.I.**, già esistenti o in programma;
In ogni caso, nella fase attuativa dei singoli progetti, sarà cura dell'Amministrazione Comunale **consultare il Gestore del Servizio Idrico (AQP)** e acquisire i necessari **pareri di compatibilità** per garantire l'assenza di interferenze e il rispetto delle disposizioni normative vigenti.

PARTE V: COERENZA CON LA PROGRAMMAZIONE IN CORSO

L'analisi del quadro programmatico rappresenta un passaggio chiave per la ricostruzione degli scenari in quanto ci permette di comprendente gli interventi già decisi (programmati, finanziati o in corso di realizzazione) dai diversi livelli della Pubblica Amministrazione, nel quale dovrà operare il P.U.M.S.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile rappresenta un tassello fondamentale che si inserisce all'interno di un mosaico complesso fatto di azioni amministrative sinergiche e complementari che l'Amministrazione ha avviato da qualche anno e che vede il Comune di Grottaglie protagonista assoluto a livello regionale, per la capacità di dotarsi dei necessari strumenti programmatori e pianificatori e, sulla base di questi, di candidare progetti e aggiudicarsi importanti misure di finanziamento.

Di seguito si riportano alcuni degli strumenti ed azioni attuati o in fase di attuazione:

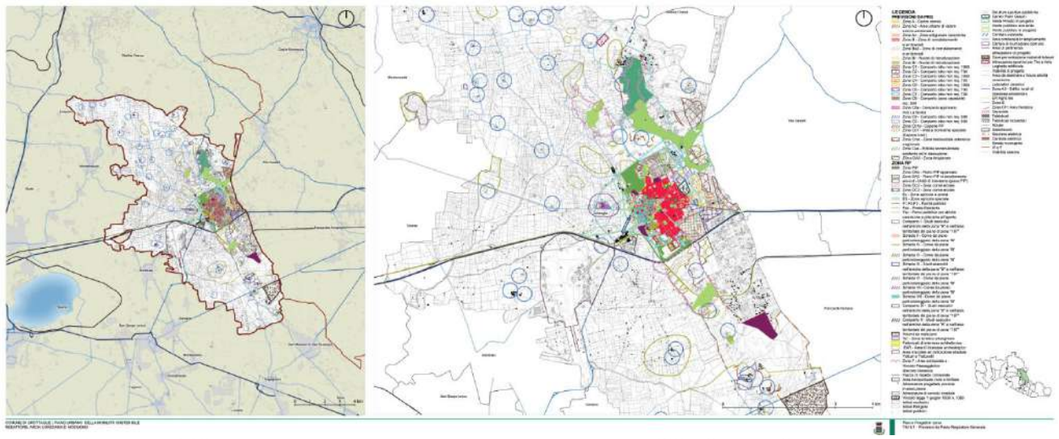
5.1 IL PERCORSO DI REDAZIONE DEL PRG

Il PRG vigente nel Comune di Grottaglie è stato approvato in via definitiva con DGR n.1629 del 04.01.2003 e con DGR n.2965 del 28.12.10 (nuova approvazione definitiva a seguito di sentenza TAR Lecce 2632/2008). Trattasi, tuttavia, di un Piano oggetto di vicissitudini amministrative abbastanza complesse, sintetizzate come qui di seguito.

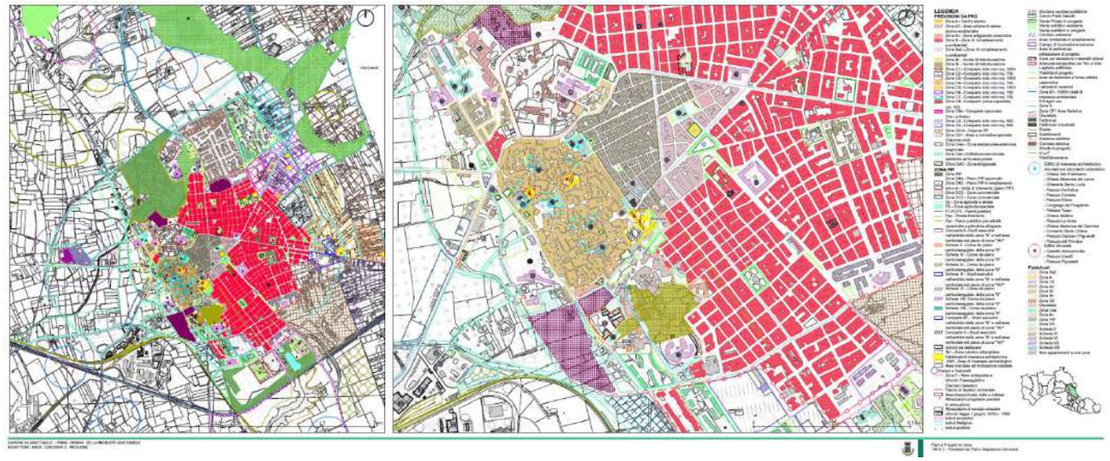
- *Il PRG nel Comune di Grottaglie, adottato con delibere di C.C. n.277 del 09.04.1987 e n.74 del 13.03.1988, è stato approvato in via definitiva, ai sensi dell'art.16 della L.R. n.56/1980, con Delibera di Giunta Regionale n.1629 del 04/11/2003 (approvazione con DGR n.1193 del 29/04/98, sulla scorta della relazione istruttoria SUR n.40 del 05/12/97 e del parere CUR n.19 del 12/02/98).*
- *Nel novembre del 2008 il TAR Puglia - Sezione Terza, con sentenza n. 2632, a seguito di ricorso n. 2145/2004 proposto da alcuni privati, ha accolto il ricorso stesso "... con riferimento all'impugnativa della deliberazione di approvazione definitiva del nuovo strumento urbanistico", disponendo l'annullamento degli atti di approvazione definitiva regionale del PRG; ciò a causa della mancata pubblicazione delle delibere comunali conseguenti all'approvazione con prescrizioni da parte della Giunta Regionale avvenuta con delibera n.1193 del 09.04.1998.*
- *Il Comune, prendendo atto della citata sentenza, con deliberazione di C.C. n. 42 del 05.05.2009, e per l'effetto ed esecuzione della suddetta sentenza, ha disposto di procedere alla pubblicazione delle delibere comunali di adeguamento e controdeduzioni (delibere di C.C. n.77 del 27.09.2000, n.24 del 12.03.2002 e n.52 del 19.07.2002). Con successiva delibera di C.C. n.86 del 22.12.2009, il Comune ha esaminato le osservazioni presentate a seguito della pubblicazione.*
- *Il PRG è stato ri-approvato definitivamente dalla Regione con la Delibera di G.R. n. 2965 del 28.12.2010; con tale provvedimento, prendendo atto che non risultavano modificate in alcun modo le determinazioni comunali di adeguamento e controdeduzioni alle prescrizioni e modifiche regionali di cui alla DGR n.1193 del 29/04/98, la Regione ha approvato definitivamente il PRG nei termini e con l'introduzione negli atti del PRG delle medesime prescrizioni conclusive come già individuate con la D.G.R. n.1629 del 04.11.2003.*

In definitiva, il PRG vigente, nonostante sia stato approvato in via definitiva con Delibera di Giunta Regionale n. 2965 del 28.12.2010, esso è stato:

- ***adottato con delibere di C.C.** n.277 del **09.04.1987** e n.74 del **13.03.1988**;*
- ***approvato con D.G.R. n. 1193 del 29.04.1998**;*
- *adeguato alle controdeduzioni/prescrizioni regionali con delibera di C.C. n.24 del 12.03.2002 e n.52 del 19.07.2002;*
- *esaminato sulla base delle osservazioni presentate a seguito della pubblicazione degli atti di controdeduzioni comunali, riportate nella delibera di C.C. n.86 del 22.12.2009;*
- *approvato con le prescrizioni regionali poste **sulla scorta della relazione istruttoria SUR n.40 del 05.12.1997 e del parere CUR n.19 del 12.02.1998**, parte integrante della DGR n.1193 del 29.04.1998.*



TAV.9.1 - Previsioni PRG comunale - scala territoriale - Trasposizione in GIS - Quadro Conoscitivo PUMS



TAV. 9.2 - Previsioni PRG comunale - scala comunale - Trasposizione in GIS - Quadro Conoscitivo PUMS

La nuova realtà territoriale di Grottaglie

Il PRG vigente, piano fondamentalmente regolativo, non è al momento in grado di adeguarsi ai mutamenti di scenario che hanno interessato l'intera Regione ma soprattutto il Comune di Grottaglie, né alle nuove istanze di partecipazione della sua comunità, alle variegate scelte politiche e tecniche che continuano a susseguirsi, alla nuova concezione del paesaggio e alle rinnovate istanze di sostenibilità ambientale e di connettività ecologica, alle eterogenee richieste di sviluppo economico e di benessere da parte dei cittadini, nonché alla progressiva contrazione demografica.

Le nuove sfide e opportunità per la città di Grottaglie, quali la crescita del turismo, la nuova vocazione a città dello sport (Città Europea dello Sport 2020 e potenziale ospitante i Giochi del Mediterraneo 2026), il potenziale del suo distretto tecnologico nel settore della logistica e aerospaziale ("Piattaforma Logistica Integrata per la ricerca e lo Sviluppo del settore Aerospaziale" in corso di realizzazione da parte di ENAC e Aeroporti di Puglia S.P.A, le zone ZES destinate alla logistica e al cargo, ecc), e il paesaggio delle gravine di oramai riconosciuto valore, necessitano tutte di un nuovo piano di governo del territorio e delle sue dinamiche, sia di quelle nuove che di quelle consolidate, che sappia valorizzare le nuove forme di cooperazione interistituzionale e le sempre più frequenti e qualificate istanze che provengono dal territorio stesso. Trattasi di opportunità che il PRG vigente adottato nel 1987 non riconosce come elementi strutturanti il territorio ma piuttosto, come nel caso delle gravine, quali ostacoli allo sviluppo di forme alternative e più sostenibili di crescita della comunità grottagliese.

Vetusto sia dal punto di vista temporale che culturale, l'attuale PRG, inoltre, non è in grado di affrontare molte delle criticità della Grottaglie odierna: la città, ancora in espansione, presenta una periferia molto accentuata e uno scarso grado di integrazione con il suo centro antico; la sua politica urbanistica affidata per larga parte all'attuazione dei grandi comparti previsti dal PRG, residenziali con indici bassissimi, ha condotto alla quasi paralisi dello sviluppo urbano o viceversa, ove è stato possibile, ha condotto alla frammentazione degli interventi; le grandi aree urbane libere, destinate dal PRG a servizi e a verde attrezzato, hanno portato a contenziosi di lunga durata compromettendo la loro reale trasformazione; il fenomeno dell'abusivismo edilizio e i successivi condoni, coevi agli anni di formazione del PRG vigente, hanno compromesso le politiche sia di tutela del territorio urbano e sia quelle di loro sviluppo; destinazioni urbanistiche di piano non adeguate ai tempi e alle effettive necessità del territorio e alla sua comunità impediscono l'insediamento di infrastrutture e/o di attività produttive che potrebbero anche contrastare il lento declino demografico in atto.

La necessità, e anche l'urgenza, della formazione di un nuovo strumento urbanistico è tra gli obiettivi a breve termine dell'Amministrazione e dei suoi Uffici incaricati della gestione del territorio e delle sue trasformazioni.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Grottaglie anticipa le sfide della nuova realtà territoriale attraverso una serie di strategie mirate che rispondono alle trasformazioni sociali, economiche, ambientali e infrastrutturali della città. Ecco come:

1. Sostenibilità ambientale e connettività ecologica

- Riduzione dell'Impatto ambientale: Il PUMS promuove l'uso di mezzi di trasporto sostenibili come biciclette, veicoli elettrici, e il miglioramento del trasporto pubblico. Questo non solo riduce le emissioni di CO_2, ma anche l'inquinamento acustico e atmosferico, migliorando la qualità della vita urbana.
- Valorizzazione del paesaggio: Integrando il sistema delle gravine all'interno della rete di mobilità dolce, il PUMS non solo protegge queste aree di valore naturalistico, ma le rende anche accessibili e fruibili per la comunità, contribuendo alla promozione di un turismo sostenibile e alla sensibilizzazione ambientale.

2. Integrazione e Coesione Urbana

- Rafforzamento dei collegamenti tra centro e periferia: Il PUMS prevede il potenziamento delle infrastrutture di mobilità per migliorare l'accessibilità delle periferie e la loro integrazione con il centro storico. Ciò può aiutare a ridurre la frammentazione urbana, favorendo una crescita più equilibrata e coesa della città.
- Riqualificazione delle aree urbane: Il PUMS può facilitare la trasformazione delle grandi aree urbane libere, attualmente non sviluppate o compromesse da contenziosi, in spazi verdi e servizi pubblici dedicati alla mobilità sostenibile, rispondendo alle esigenze della comunità e migliorando l'attrattività e vivibilità della città.

3. Supporto allo Sviluppo Economico

- Facilitazione dell'Accesso alle Nuove Infrastrutture: Il PUMS può agevolare il collegamento tra le aree destinate allo sviluppo economico, come le zone ZES per la logistica e il cargo, e il resto della città. Una rete di mobilità ben pianificata può rendere più efficiente il trasporto di merci e persone, favorendo lo sviluppo del distretto tecnologico e aerospaziale.
- Incentivazione del Turismo Sostenibile: Con la crescita del turismo sportivo e culturale, il PUMS può progettare percorsi turistici, ciclopedonali e sistemi di trasporto pubblico che migliorino l'accessibilità ai punti di interesse turistico, promuovendo Grottaglie come una destinazione attrattiva e sostenibile.

4. Adattamento al Cambiamento Demografico

- Contrasto alla Contrazione Demografica: Una città più accessibile e connessa può attirare nuovi residenti, specialmente giovani e famiglie, che cercano una buona qualità della vita e opportunità di lavoro. Il PUMS, migliorando la vivibilità urbana, può contribuire a invertire la tendenza alla contrazione demografica.
- Inclusione Sociale: Il PUMS promuove anche l'accessibilità universale, assicurando che tutte le parti della città siano facilmente raggiungibili da persone di tutte le età e abilità, contribuendo a una maggiore equità e inclusione sociale.

5. Governance Partecipativa e Flessibile

- Coinvolgimento della Comunità: Il PUMS incoraggia la partecipazione dei cittadini nella sua elaborazione e attuazione, favorendo una governance più inclusiva e reattiva alle esigenze locali. Questo approccio partecipativo può generare un maggiore senso di appartenenza e responsabilità civica.
- Adattabilità ai Cambiamenti: A differenza del PRG, il PUMS è uno strumento più flessibile e dinamico, in grado di adattarsi rapidamente ai cambiamenti nelle condizioni socio-economiche e alle nuove opportunità che emergono. Questo consente alla città di rispondere in modo proattivo e non reattivo alle sfide future.

In sintesi, il PUMS non solo risponde alle necessità attuali di Grottaglie, ma lo fa in modo da anticipare le sfide future, creando una città più sostenibile, integrata, e competitiva, capace di attrarre investimenti, turisti e nuovi residenti, e di migliorare il benessere della sua comunità.

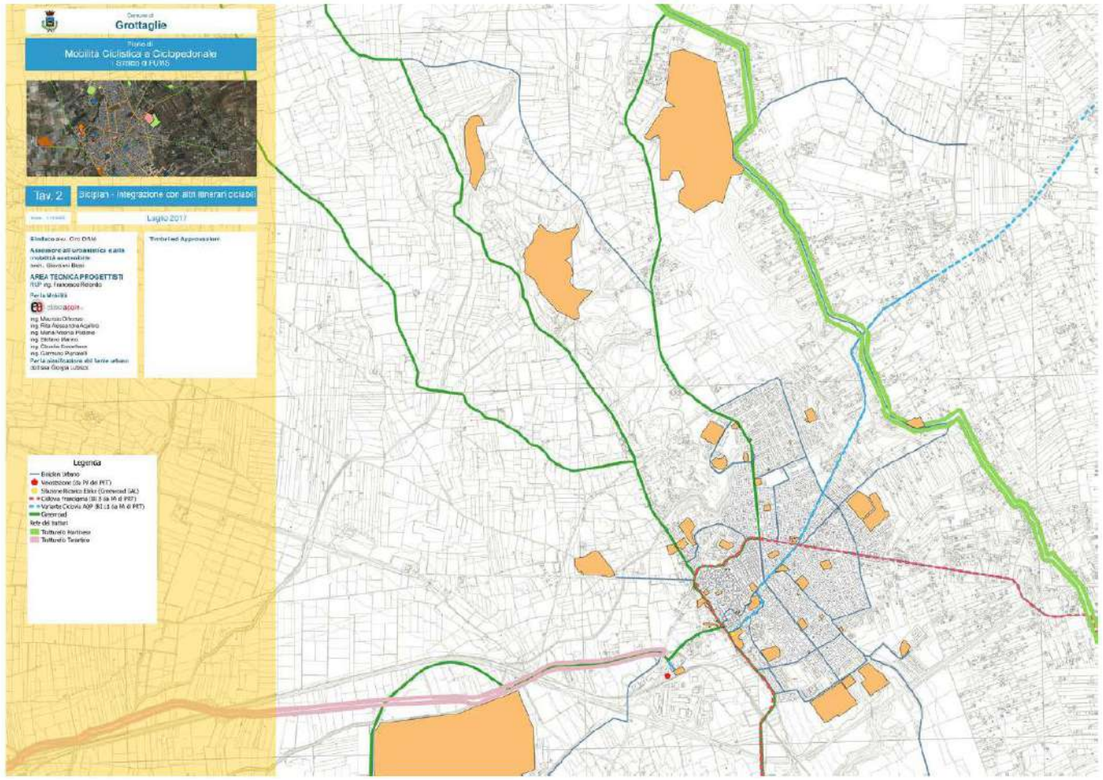
5.2 IL BICIPLAN - PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA E CICLOPEDONALE (PMCC)

Il Comune di Grottaglie ha adottato un Biciplan, approvato con la Delibera del Consiglio Comunale n. 53 il 5 settembre 2018, con l'intento di sviluppare una mobilità sostenibile attraverso il potenziamento delle infrastrutture ciclabili e ciclo-pedonali. Il Biciplan rappresenta una componente fondamentale del Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PMCC) e si pone l'obiettivo di anticipare e integrare le linee guida del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), con un focus specifico sulla promozione della mobilità dolce, l'accessibilità urbana e la riduzione dell'uso dei mezzi motorizzati privati negli spostamenti a breve raggio.
Il "Piano di Mobilità Ciclistica" è stato concepito per favorire l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano, non solo per gli spostamenti legati al lavoro e alla scuola, ma anche per le attività di svago e ricreative. L'approccio del piano è strettamente legato a una visione di sviluppo sostenibile che mira a migliorare la qualità della vita dei cittadini attraverso la creazione di connessioni sicure e accessibili tra le diverse aree della città. Inoltre, esso riconosce l'importanza del turismo sostenibile come volano per l'economia locale, integrando l'offerta di mobilità ciclistica con servizi volti a favorire un turismo lento e responsabile.
Il piano prevede una strategia articolata in fasi, con interventi a breve e medio termine (2-5 anni), e un orizzonte temporale che si estende fino al 2030. Tale strategia riflette l'impegno del Comune di Grottaglie verso un cambiamento strutturale nella gestione della mobilità urbana, in linea con i principi di sostenibilità ambientale e inclusione sociale.

Obiettivi Principali del PMCC

Il Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale si propone di raggiungere alcuni obiettivi chiave, che includono:

1. **Incrementare la mobilità dolce**, favorendo la fruibilità delle connessioni ciclabili e ciclo-pedonali tra le aree residenziali e quelle a vocazione commerciale e amministrativa. Questo obiettivo mira a incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto principale per gli spostamenti quotidiani, riducendo al contempo la congestione stradale e l'inquinamento atmosferico.
2. **Promuovere la mobilità sostenibile casa-lavoro**, attraverso la creazione di percorsi ciclabili sicuri che colleghino le aree residenziali con le principali zone commerciali, amministrative e industriali della città. In quest'ottica, il piano prevede la promozione del mobility management aziendale, con l'obiettivo di incentivare l'utilizzo di trasporti sostenibili, tra cui car-pooling, trasporto pubblico locale (TPL) e ciclabilità, per gli spostamenti lavorativi.
3. **Favorire la ciclabilità per motivi di studio e attività ricreative**, tramite la realizzazione di corridoi ciclopedonali sicuri che colleghino le scuole e altri poli di attrazione giovanile. Questo intervento sarà accompagnato da iniziative di sensibilizzazione nelle scuole, volte a promuovere l'uso della bicicletta tra i più giovani e a instillare una cultura della mobilità sostenibile.
4. **Migliorare l'intermodalità bici+treno e bici+TPL**, in particolare lungo la tratta Grottaglie-Taranto, con l'obiettivo di facilitare l'integrazione tra i diversi mezzi di trasporto e migliorare le coincidenze con il trasporto pubblico locale. Inoltre, saranno sviluppati servizi specifici per i residenti e i turisti, al fine di agevolare un sistema di mobilità intermodale efficiente e accessibile.



PMCC - Tavola2 - Percorsi e tipologie - Integrazione altri itinerari

Interventi Previsti nel Breve Periodo (2018-2020)

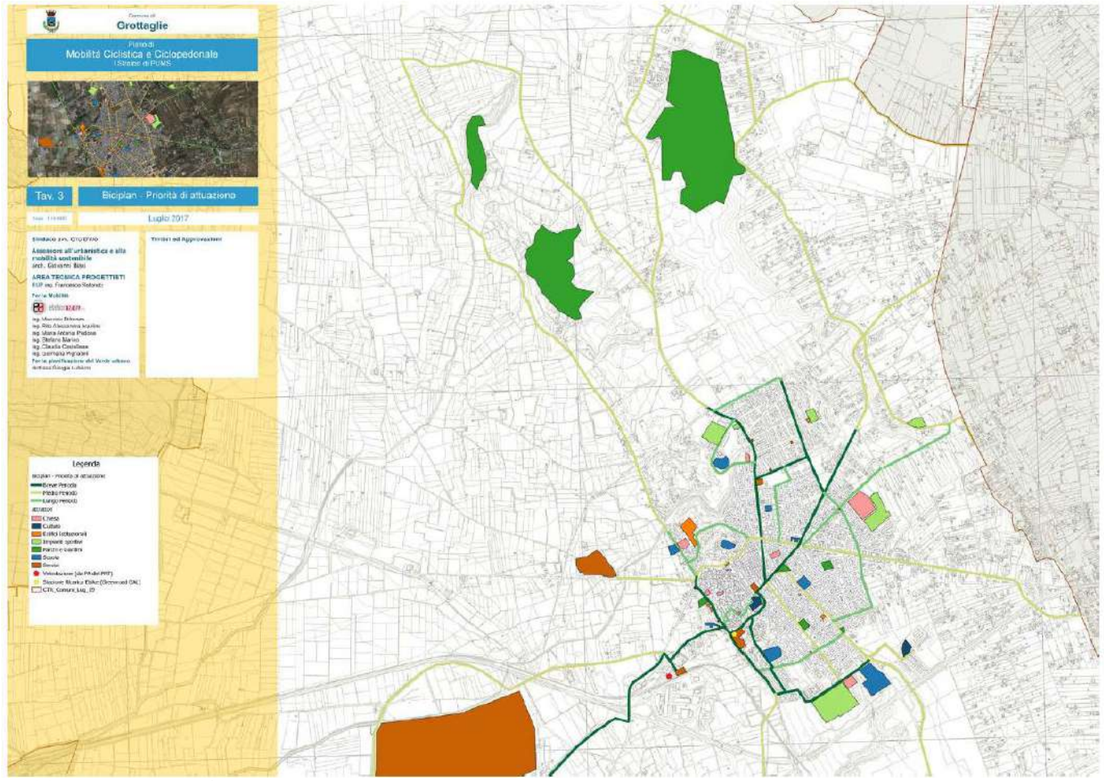
Nel breve periodo, gli interventi previsti dal PMCC mirano principalmente alla creazione di infrastrutture ciclabili e all'implementazione di misure volte a incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sostenibile. Tra questi interventi, si prevede la **realizzazione di almeno due itinerari ciclabili continui** che collegheranno la periferia con il centro della città, rispondendo alle priorità individuate nel piano. Saranno inoltre realizzati percorsi ciclabili sicuri verso la zona industriale, allo scopo di incentivare gli spostamenti casa-lavoro.
Un altro intervento significativo riguarda la **mobilità studentesca e ricreativa**, con la creazione di percorsi ciclopedonali sicuri che collegheranno la stazione ferroviaria e gli attrattori giovanili. Contestualmente, saranno avviate iniziative di formazione nelle scuole, volte a sensibilizzare gli studenti sull'importanza dell'uso della bicicletta per gli spostamenti quotidiani.
Infine, il piano prevede il **potenziamento della velostazione**, infrastruttura dedicata all'intermodalità bici+treno sulla tratta Grottaglie-Taranto. L'opera è già stata realizzata e, una volta completate le procedure necessarie alla sua piena attivazione, consentirà di facilitare l'interscambio modale e migliorare l'offerta di servizi per residenti e turisti.

Interventi Previsti nel Lungo Periodo (fino al 2030)

Nel lungo periodo, il PMCC mira al completamento della rete ciclabile urbana, assicurando la creazione di connessioni sicure e continue tra i principali punti strategici della città. Tra gli interventi più rilevanti vi è la **realizzazione dell'intera rete ciclabile** individuata dal piano, che permetterà di raggiungere una percentuale di spostamenti in bicicletta superiore all'1,5% per motivi di lavoro e studio.

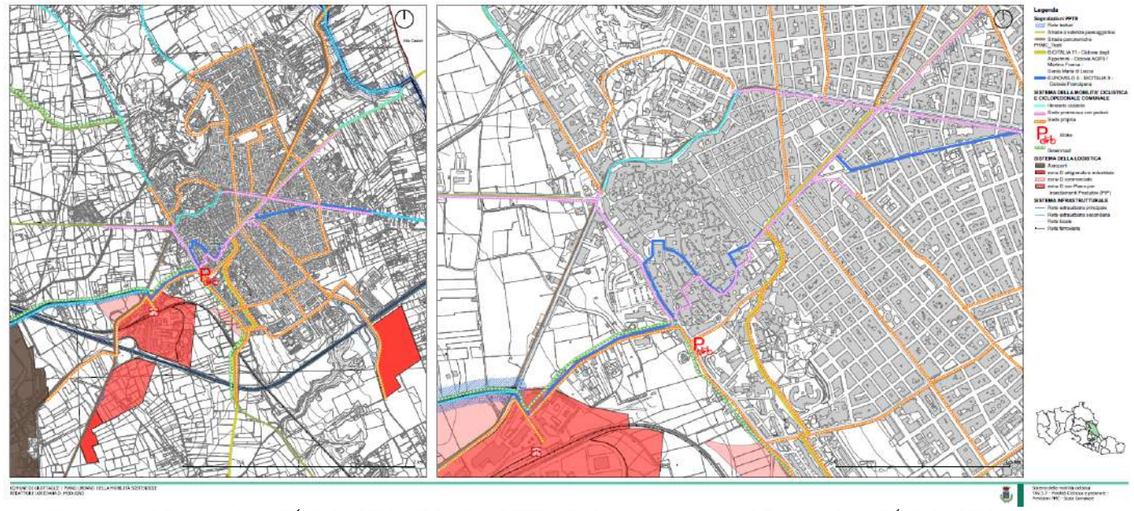
Il piano prevede inoltre lo sviluppo di **infrastrutture per l'intermodalità**, con la creazione di servizi dedicati ai cicloturisti e l'incremento della quota di utenti che utilizzano la combinazione bici+treno e bici+TPL per gli spostamenti intermodali. Saranno promosse ulteriori iniziative per incentivare l'uso della bicicletta tra i lavoratori e gli studenti, attraverso la nomina di Mobility Manager aziendali e scolastici, al fine di garantire una maggiore diffusione delle pratiche di mobilità sostenibile. In conclusione, il Piano della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale del Comune di Grottaglie rappresenta uno strumento essenziale per guidare la città verso una mobilità più sostenibile, inclusiva e rispettosa dell'ambiente. Attraverso l'implementazione delle misure previste, si mira a trasformare il sistema di trasporti urbani, favorendo uno shift modale significativo verso l'uso della bicicletta e la mobilità pedonale, con benefici concreti per la salute dei cittadini, la qualità della vita e la riduzione dell'impatto ambientale.

Il monitoraggio dell'attuazione del piano sarà suddiviso in fasi, con una verifica periodica degli obiettivi raggiunti sia a breve e medio termine (2018-2020), sia a lungo termine (fino al 2030), attraverso l'utilizzo di specifici indicatori di progresso. Questo approccio ambizioso intende portare a una graduale trasformazione del modello di mobilità urbana, promuovendo uno shift modale verso forme di trasporto più sostenibili e a misura d'uomo, con particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità.



PMCC - Tavola3_priorità- Attuazione

La vision del Blicplan e la coerenza con il PUMS
L'analisi urbanistica relativa all'evoluzione della città di Grottaglie e alla sua integrazione nei sistemi di mobilità territoriali e nazionali evidenzia una stretta correlazione tra il paesaggio e il tessuto urbano. Tale correlazione si manifesta chiaramente attraverso le attuali strategie di mobilità sostenibile, che includono infrastrutture come la Ciclovia degli Appennini, la Ciclovia dell'Acquedotto (tratta Ceglie Messapica-Grottaglie), la Ciclovia Francigena, le Green Road del GAL Colline Joniche e la rete dei tratturi. Queste infrastrutture si fondano su invarianti paesaggistiche rilevanti, che rivestono non solo un ruolo ambientale, ma anche sociale e culturale.
Il paesaggio che circonda Grottaglie, caratterizzato da specificità geomorfologiche come le gravine e da aree agricole, prevalentemente olivetate, si integra progressivamente nel tessuto urbano. Tale integrazione attraversa sia il centro storico sia le aree urbane di sviluppo più recente, fino a ricongiungersi nuovamente al sistema naturale delle gravine.



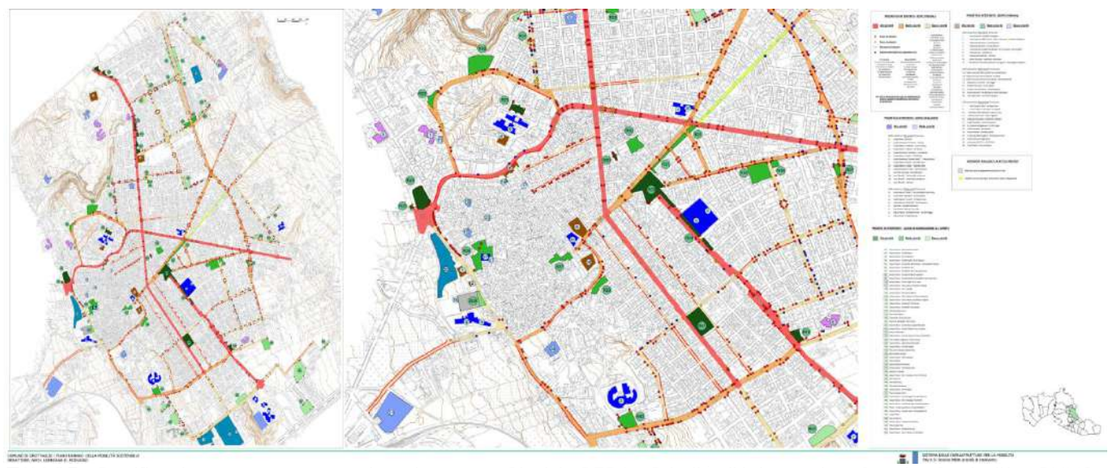
TAV.5.7 - PIANO DELLA MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) - RETE DEI CAMMINI - PIANO DELLA MOBILITÁ CICLISTICA E CICLOPEDONALE (PMCP) COMUNALE - scala locale - *Quadro Conoscitivo PUMS*

5.3 IL PIANO PER L'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE (PEBA)

Il Comune di Grottaglie ha dimostrato un forte impegno verso l'accessibilità e l'inclusione con la redazione del P.E.B.A. (Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche).

Questo strumento strategico ha l'obiettivo di individuare le barriere architettoniche negli spazi e edifici pubblici e di pianificare interventi per la loro progressiva eliminazione. Cofinanziato dalla Regione Puglia (Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio), il P.E.B.A. è stato elaborato grazie alla collaborazione di cittadini, associazioni locali, rappresentanti delle persone con disabilità e gestori di servizi pubblici, garantendo così un processo partecipato e condiviso.

Il P.E.B.A. del Comune di Grottaglie è stato adottato con delibera di Giunta Comunale n. 156 del 27 maggio 2021 e, successivamente, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 29 luglio 2021. È consultabile sul sito istituzionale del Comune, dove è stato reso pubblico per raccogliere eventuali osservazioni da parte della cittadinanza.



TAV. 9.3 *- Panificazione e programamzione in corso - Stralcio PEBA - Priorità di intervento - Quadro Coniscitivo PUMS*

Il **Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.)** rappresenta un elemento fondamentale nella pianificazione urbana del Comune di Grottaglie, volto a migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi pubblici, garantendo la mobilità per tutte le categorie di utenti, inclusi i soggetti con disabilità motorie e sensoriali. Gli interventi definiti all'interno del P.E.B.A. sono stati progettati per eliminare le barriere fisiche e percettive lungo le strade, nei percorsi pedonali e negli edifici pubblici, con un approccio metodico e scientifico, basato su standard tecnici ben definiti e supportato da normative nazionali e regionali.

Interventi previsti dal P.E.B.A. per la rete stradale

1. **Realizzazione di posti auto riservati alle persone disabili** I posti auto riservati per le persone con disabilità saranno ubicati in prossimità dei percorsi pedonali di avvicinamento alle fermate dei mezzi di trasporto pubblico e degli edifici pubblici. Le dimensioni minime di tali stalli sono definite in 5,00 m x 3,20 m, se disposti a pettine, o 6,00 m x 2,00 m in configurazione lineare. Questi posti devono essere facilmente accessibili e privi di ostacoli, per garantire la massima autonomia di movimento alle persone con ridotta mobilità. Inoltre, la sosta in tali spazi sarà gratuita e non soggetta a limitazioni orarie, in conformità alle normative vigenti.
2. **Realizzazione di percorsi pedonali accessibili** I percorsi pedonali di avvicinamento ai principali edifici pubblici e alle fermate dei mezzi di trasporto pubblico sono progettati con marciapiedi di larghezza minima pari a 1,50 m, in conformità alle linee guida regionali per l'accessibilità. La continuità del percorso sarà garantita attraverso l'eliminazione di ostacoli fisici, arredi urbani inappropriati e altre interferenze lungo i marciapiedi. Nei nuovi progetti stradali comunali, tali standard saranno applicati sin dalla fase di progettazione.
3. **Attraversamenti pedonali complanari o rialzati.** Gli attraversamenti pedonali in corrispondenza dei principali edifici pubblici saranno complanari al piano viabile o rialzati. Questa tipologia di intervento è fondamentale per garantire l'accesso sicuro a tutte le categorie di utenti, favorendo l'attraversamento della strada senza ostacoli, soprattutto per chi utilizza ausili per la deambulazione o sedie a rotelle. Le rampe di accesso, ove presenti, rispetteranno una pendenza massima dell'8%, come richiesto dagli standard tecnici.
4. **Eliminazione delle discontinuità altimetriche.** Le discontinuità altimetriche lungo i percorsi pedonali, come gradini o dislivelli, verranno eliminate mediante la realizzazione di rampe o scivoli con pendenze massime dell'8%. Questi scivoli, di larghezza minima pari a 1,50 m, saranno raccordati con i marciapiedi esistenti, garantendo un passaggio agevole e sicuro.
5. **Spostamento di manufatti in elevazione e di arredo urbano.** Gli elementi di arredo urbano, quali pali della segnaletica stradale, lampioni, panchine e cestini per i rifiuti, saranno posizionati in modo da non intralciare il passaggio lungo i percorsi pedonali. In alcuni casi, sarà necessario rimuovere o spostare questi elementi per garantire la continuità del percorso pedonale e per prevenire ostacoli che possano creare difficoltà ai pedoni, in particolare a coloro con disabilità visive o motorie.
6. **Sistemazione delle pavimentazioni esterne e dei marciapiedi.** Le pavimentazioni esistenti saranno adeguate attraverso l'utilizzo di materiali antiscivolo e antisdrucciolo, sia per i percorsi pedonali che per i marciapiedi. Materiali quali il calcestruzzo drenante o pavimentazioni in resina saranno preferiti per la loro resistenza alle condizioni atmosferiche e la loro capacità di garantire superfici regolari e sicure, riducendo il rischio di inciampo o scivolamento.

Gli interventi del P.E.B.A. si basano sui seguenti criteri metodologici:

- **Progettazione universale**: tutti gli interventi devono rispettare il principio della progettazione per tutti, eliminando le disuguaglianze di accesso e fruibilità.
- **Analisi e partecipazione attiva**: la fase di progettazione degli interventi è stata accompagnata da un'analisi accurata delle condizioni attuali della rete stradale e delle aree pubbliche, con il coinvolgimento attivo della cittadinanza, delle associazioni e dei rappresentanti delle persone con disabilità.
- **Adeguamento graduale e programmazione**: gli interventi saranno eseguiti seguendo un piano di priorità, con interventi a breve, medio e lungo termine, al fine di gestire in modo sostenibile le risorse economiche e umane disponibili, ottimizzando l'impatto delle azioni correttive sul territorio.

Il P.E.B.A. rappresenta un piano di trasformazione urbana che incarna il principio dell'accessibilità universale, promuovendo una rete stradale e pedonale sicura e inclusiva per tutti i cittadini di Grottaglie. Gli interventi previsti non solo migliorano la qualità della vita delle persone con disabilità, ma contribuiscono alla realizzazione di una città più vivibile, sicura e integrata, in linea con gli obiettivi del PUMS di sostenibilità e inclusione sociale.

Nel contesto del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie, è fondamentale integrare le priorità del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), sottolineando l'importanza di un ambiente urbano accessibile e sicuro per tutte le categorie di utenti, in particolare per gli utenti più vulnerabili. Il PEBA rappresenta uno strumento cruciale per garantire la qualità della vita, promuovendo l'autonomia, la fruibilità e l'accessibilità degli spazi pubblici, secondo i principi di equità sociale e inclusività.

Priorità di intervento per la viabilità comunale e le intersezioni

Le strade e le intersezioni stradali costituiscono una componente centrale per la mobilità urbana. Nel contesto del PEBA, le priorità di intervento sono state individuate attraverso una valutazione della fruibilità e accessibilità, tenendo conto delle criticità legate alla sicurezza e alla mobilità di pedoni, ciclisti e disabili motori e sensoriali.
Le **aree di intervento ad alta priorità** comprendono le principali arterie cittadine, tra cui:

- **Via Ennio - Piazza IV Novembre**
- **Via Santa Maria in Campitelli**
- **Via Armando Diaz**.

Queste strade, caratterizzate da elevati flussi veicolari e pedonali, necessitano di interventi strutturali mirati all'eliminazione di barriere architettoniche fisiche, come marciapiedi non accessibili o intersezioni con attraversamenti non sicuri, che limitano la mobilità autonoma per utenti disabili e anziani.

Gli **interventi a media priorità**, come su **Via Francesco Crispi** o **Via delle Torri**, richiedono adeguamenti più localizzati, legati soprattutto al miglioramento delle intersezioni e della segnaletica sensoriale, come percorsi tattili e visivi, mentre le **aree a bassa priorità** rappresentano tratti viari periferici o con minore criticità attuale, ma comunque bisognose di un monitoraggio continuo per prevenire problematiche future.

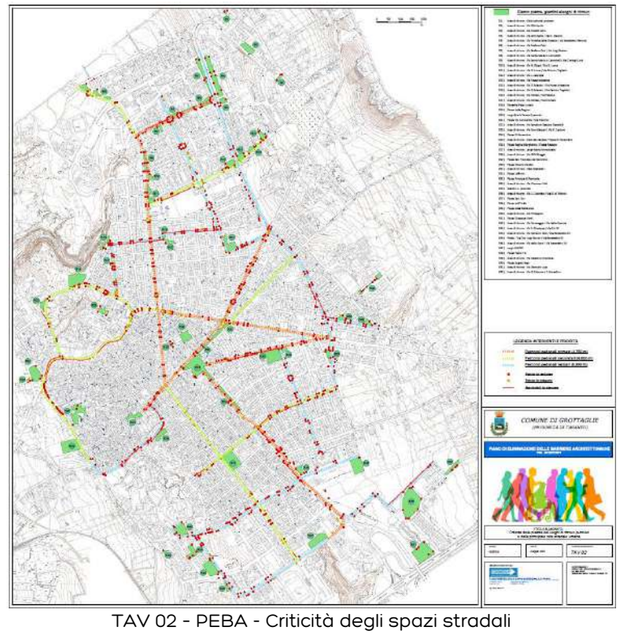
Priorità di intervento per gli spazi di aggregazione all'aperto

Gli spazi pubblici di aggregazione, come piazze e parchi, svolgono un ruolo fondamentale nel favorire la socialità e l'inclusione. Il PEBA ha individuato 52 siti, tra cui spazi di ritrovo e piazze, per i quali sono stati assegnati diversi gradi di priorità d'intervento.
Le **aree di aggregazione ad alta priorità** includono spazi centrali, come:

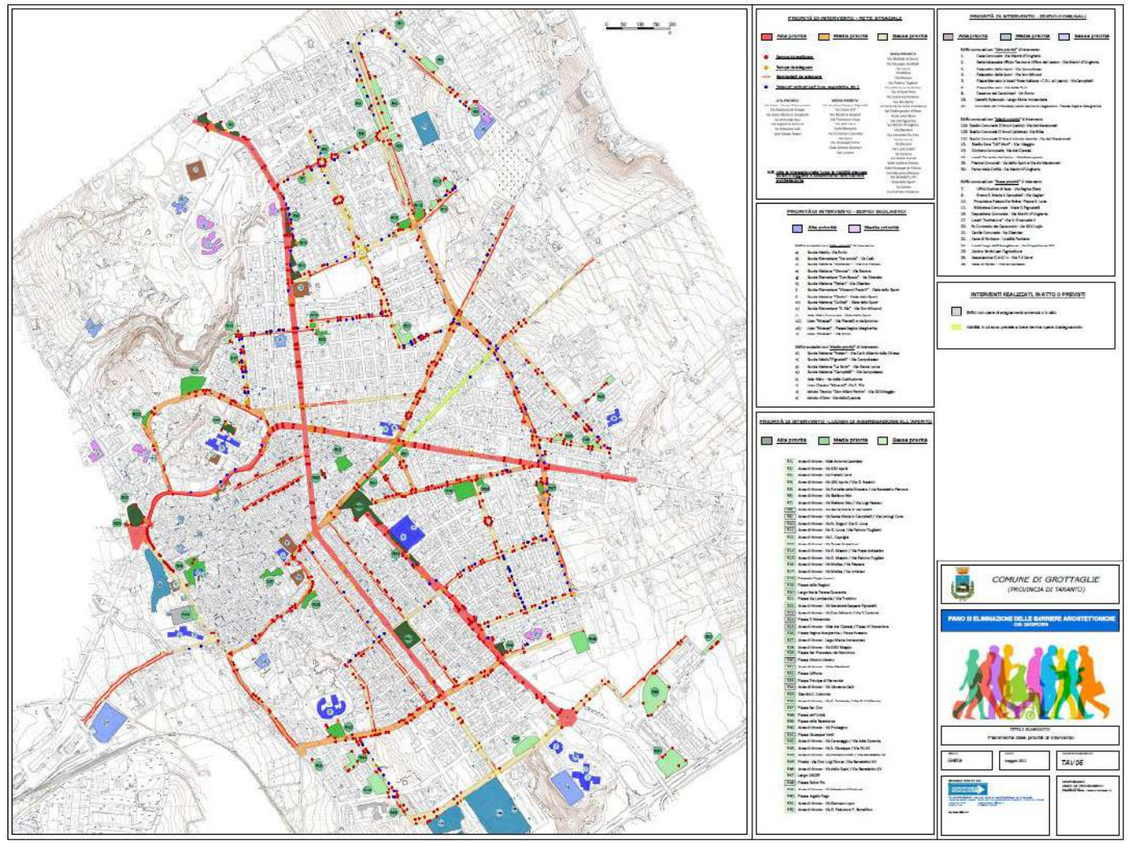
- **Piazza IV Novembre**
- **Piazza delle Regioni**
- **Area di ritrovo - Via Don Minzoni**.

Questi spazi sono frequentati da una vasta gamma di utenti, inclusi anziani, bambini e persone con disabilità, e presentano criticità come barriere architettoniche legate all'accesso, alla fruibilità degli spazi pedonali e alla sicurezza dei percorsi di avvicinamento.
Le **aree a media priorità**, come la **Piazza Papa Luciani** e il **Largo Maria Teresa Quaranta**, richiedono interventi di ammodernamento volti a migliorare l'accessibilità e la sicurezza, con un'attenzione particolare ai percorsi pedonali e alla predisposizione di aree sicure per i disabili sensoriali.
Infine, le **aree a bassa priorità** comprendono spazi più periferici o con un utilizzo meno intenso, dove comunque si prevedono interventi futuri di adeguamento per garantire un accesso progressivo e omogeneo a tutta la cittadinanza.

Il PEBA del Comune di Grottaglie si inserisce come parte essenziale delle strategie di mobilità sostenibile e inclusiva del PUMS. Il piano non si limita all'eliminazione delle barriere architettoniche esistenti, ma promuove un approccio culturale di sensibilizzazione che mira a rendere ogni intervento un contributo verso una "Città vivibile". La qualità della vita urbana è strettamente legata alla capacità di garantire un'accessibilità diffusa e trasversale, dove ogni cittadino, indipendentemente dalle proprie capacità fisiche o sensoriali, possa muoversi, fruire degli spazi pubblici e partecipare alla vita sociale senza ostacoli. Investire nell'accessibilità rappresenta non solo un dovere morale e sociale, ma anche un vantaggio economico e gestionale a lungo termine, riducendo i costi legati alla marginalizzazione e alle diseguaglianze. Attraverso un piano coordinato di interventi, il Comune di Grottaglie si pone come esempio di buona pratica nella gestione inclusiva dello spazio pubblico, garantendo ai propri cittadini pari opportunità di movimento e partecipazione attiva alla vita urbana.



TAV 02 - PEBA - Criticità degli spazi stradali



TAV 02 - PEBA - Planimetria Priorità di intervento

5.4 PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA (PAESC)

Con l'approvazione del **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)**, il Comune di Grottaglie si è dotato di uno strumento strategico e operativo volto al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti, di adattamento ai cambiamenti climatici e di contrasto alla povertà energetica, in coerenza con il **Green Deal europeo** e con gli impegni assunti nell'ambito del **Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia**.
Il PAESC è strutturato secondo un sistema integrato di **azioni strategiche e azioni di dettaglio**, finalizzato al conseguimento dell'obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni di CO_2 pari ad almeno il **55% entro il 2030** rispetto all'anno di riferimento 2019, corrispondente a una riduzione stimata di **34.097 tonnellate di CO_2**, con benefici ambientali, economici e sanitari per l'intera comunità.
Le **azioni strategiche** hanno carattere qualitativo e definiscono le principali **linee di indirizzo del Piano**, costituendo le "famiglie di intervento" necessarie al raggiungimento degli obiettivi generali di mitigazione, adattamento e inclusione energetica. Esse assicurano coerenza tra le politiche settoriali e gli obiettivi trasversali del PAESC, fungendo da quadro di riferimento per l'attuazione del Piano.
Le **azioni di dettaglio**, di natura quantitativa e operativa, declinano le azioni strategiche in **interventi specifici**, misurabili e monitorabili, organizzati per settore secondo le Linee Guida del PAESC. Tali azioni consentono di tradurre gli obiettivi generali in risultati concreti a scala territoriale e di valutarne nel tempo l'efficacia attraverso un sistema strutturato di monitoraggio.
Nel suo complesso, il PAESC si configura come un vero e proprio **patto per il clima con i cittadini**, basato sulla collaborazione tra Amministrazione comunale e comunità locale, orientato alla promozione di modelli di sviluppo sostenibili e al miglioramento della qualità della vita urbana.

Sulla base della **tabella PAESC – Azioni sul patrimonio esistente**, il **settore dei trasporti** è strutturato attorno a **tre principali linee di intervento**, finalizzate alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti nel periodo **2019-2030**.
Sintesi delle azioni nel settore Trasporti

AZIONI SUL PATRIMONIO ESISTENTE											
SETTORE	**AZIONE**	**BEI 2019 [t]**	**%**	**Energia risparmiata [MWh]**	**FER [MWh]**	**CO_2 evitata [t]**	**% emissioni del settore**		**% obiettivo PAES**		**Caratt. temporale**
TERZIARIO COMUNALE	Riqualificazione impianto termico	548	1.1%	229	0	46.3	8.5%	31.7%	0.14%	0.5%	2019-2030
	Riqualificazione impianto illuminazione			266	0	71.6	13.1%		0.21%		2019-2030
	Interventi a favore del risparmio energetico			195	0	39	7.2%		0.12%		2019-2030
	Fotovoltaico su edifici pubblici			0	62	17	3.1%		0.0%		2019-2030
TERZIARIO NON COMUNALE	Condizionamento estivo in classe A	25'193	54.5%	7'595	0	2'044	7.8%	52.8%	6.0%	40.5%	2019-2030
	Riqualificazione impianto termico			875	0	132	0.5%		0.4%		2019-2030
	Riqualificazione impianto di illuminazione			28'215	0	7'593	29.0%		22.3%		2019-2030
	Fotovoltaico su terziario non comunale			0	15'048	4'049	15.5%		11.88%		2019-2030
RESIDENZIALE	Condizionamento estivo in classe A	20'664	45.0%	1'588	0	427	2.1%	61.9%	1.3%	39.3%	2019-2030
	Sostituzione di caldaie centralizzate			4'192	0	847	4.1%		2.5%		2019-2030
	Installazione di valvole termostatiche (impianti autonomi)			2'827	0	424	2.1%		1.2%		2019-2030
	Interventi di riqualificazione energetica sull'involucro			13'263.0	0	1'987.8	9.6%		5.8%		2019-2030
	Sostituzione di caldaie a servizio di impianti autonomi			7'967	0	1'609	7.8%		4.7%		2019-2030
	Sostituzione di caldaie a servizio di impianti autonomi			0	0	111	0.5%		0.3%		2019-2030
	Sostituzione di caldaie a servizio di impianti autonomi			0	0	179	0.9%		0.5%		2019-2030
	Installazione di valvole termostatiche (impianti centralizzati)			1'056	0	158	0.8%		0.5%		2019-2030
	Sostituzione lampadine			8'069	0	2'171	10.5%		6.4%		2019-2030
	Sostituzione frigocongelatori			4'500	0	1'211	5.9%		3.6%		2019-2030
	Sostituzione lavatrici			703	0	189	0.9%		0.6%		2019-2030
	Sostituzione lavastoviglie			730	0	197	1.0%		0.6%		2019-2030
	Fotovoltaico su edifici residenziali a 1-2 piani (<20kW)			0	7'279	1'959	9.5%		5.7%		2019-2030
	Solare termico domestico (metodologia Scheda Tecnica n°8T del AEEG)			0	12'945	1'940	9.4%		5.7%		2019-2030
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	Sostituzione di componenti	500	1.4%	372	0	100	20.0%	20.0%	0.4%	0.3%	2019-2030
TRASPORTI	Rinnovo parco autoveicolare	13'090	0.4%	17'060	0	4'030	28.6%	47.7%	11.8%	19.7%	2019-2030
	Rinnovo parco autoveicolare - auto elettriche			5'090	0	693	4.9%		2.0%		2019-2030
	Utilizzo Biocombustibili			0	5'439	1'993	14.1%		5.8%		2019-2030
TOTALE		61'995	100%	102'793	43'773	34'218	55.2%		100.4%		

Il PAESC prevede nel settore dei trasporti un insieme di azioni orientate alla **progressiva decarbonizzazione della mobilità**, con un contributo complessivo pari a circa **il 47,7% delle emissioni del settore** e a **circa il 19,7% dell'obiettivo complessivo del PAESC**.
Le azioni principali sono:

- **Rinnovo del parco autoveicolare**. Intervento volto alla sostituzione dei veicoli più obsoleti con mezzi a maggiore efficienza energetica. L'azione genera un risparmio energetico stimato di circa **17.060 MWh** e una riduzione delle emissioni di circa **4.030 tonnellate di CO_2**, rappresentando la quota più rilevante del settore.

- **Rinnovo del parco autoveicolare con veicoli elettrici**. Azione mirata alla diffusione della mobilità elettrica, con benefici sia in termini di riduzione delle emissioni climalteranti sia di miglioramento della qualità dell'aria urbana. Il contributo stimato è pari a circa **3.090 MWh di energia risparmiata** e **593 tonnellate di CO_2 evitate**.
- **Utilizzo di biocombustibili**. Intervento finalizzato alla sostituzione parziale dei combustibili fossili tradizionali con **fonti rinnovabili** nel settore dei trasporti. L'azione consente una produzione da FER pari a circa **8.439 MWh** e una riduzione stimata di **1.993 tonnellate di CO_2**, con un contributo significativo alla transizione energetica del settore.

Nel complesso, le azioni previste dal PAESC nel settore dei trasporti sono orientate a una progressiva decarbonizzazione della mobilità locale attraverso il miglioramento dell'efficienza del parco veicolare, la diffusione dei veicoli elettrici e l'introduzione di combustibili alternativi a minore impatto ambientale. Tali interventi consentono una riduzione significativa dei consumi energetici e delle emissioni di CO_2, contribuendo in modo rilevante al raggiungimento degli obiettivi complessivi del Piano entro il 2030, con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria, sulla sostenibilità del sistema della mobilità e sulla salute dei cittadini.

Nel seguito è presentata la scheda d'azione **TR1 - Rinnovo del parco autoveicolare**, contenuta nel **Prospetto analitico delle schede d'azione del PAESC**, relativa agli interventi previsti nel settore dei trasporti privati e commerciali.

TR1	Trasporti Rinnovo parco autoveicolare	Trasporti privati e commerciali
Ambito	Trasporti privati e commerciali	
Tipologia d'azione	Diretta	
Descrizione	Con questa azione si fa riferimento alla sostituzione naturale del parco auto circolante sul territorio comunale	
Ambito di applicazione e grado di incidenza	Il parco auto circolante sul territorio comunale al 2019 è pari a 18.913 veicoli	
Vettore energetico	Vettori trasporto	
Finanziamenti	Privati, altre fonti (incentivi regionali/nazionali)	
Responsabile dell'attuazione	Uffici Tecnici Comunali	
Risparmio energetico e riduzione delle emissioni	Con l'azione, visti i consumi bassi del settore di riferimento, si è ipotizzato di tenere in considerazione l'azione in modo contenuto. Si ipotizza un risparmio energetico pari a 85 MWh e una riduzione delle emissioni di CO_2 pari a 19,4 tonnellate.	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Riduzione dei consumi del settore dei trasporti	

L'azione TR1 è finalizzata al progressivo rinnovo del parco autoveicolare privato e commerciale presente sul territorio comunale, attraverso la naturale sostituzione dei veicoli circolanti con mezzi più efficienti dal punto di vista energetico ed emissivo. L'intervento si applica a un parco veicolare che, al 2019, risulta composto da circa 18.913 veicoli e si configura come un'azione diretta, sostenuta prevalentemente da investimenti privati e da incentivi regionali e nazionali. Considerata la contenuta incidenza dei consumi del settore a scala comunale, l'azione contribuisce in modo moderato ma strutturale alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti, con un risparmio stimato pari a 85 MWh e una riduzione delle emissioni di CO_2 di circa 19,4 tonnellate. L'efficacia dell'azione sarà valutata attraverso il monitoraggio della riduzione dei consumi energetici complessivi del settore dei trasporti.

5.5 PROGETTI REALIZZATI, IN CORSO O DI PROSSIMA ATTUAZIONE RILEVANTI PER IL PUMS

Di seguito sono riportati i principali interventi già conclusi, in corso di realizzazione o in fase di avvio da parte del Comune e degli enti competenti, che influenzano e integrano gli obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS):

Interventi conclusi:

1. *Ristrutturazione e rifunzionalizzazione dell'ex Convento dei Cappuccini - Progetto di Laboratorio esperienziale comune per turisti - presso il Convento dei Cappuccini al piano terra - ala sud - Grottaglie (TA)*
2. *IAT - Progetto di punto multimediale a servizio del Centro di informazione e assistenza turistica in rete al piano terra rialzato del Palazzo De Felice*
3. *Manutenzione straordinaria di Piazza Verdi"*
4. *Progetto di riqualificazione delle Aree Pubbliche della Zona 167 SUD*
5. *Realizzazione di una Velostazione presso la stazione di Grottaglie*
6. *Installazione dei varchi Zona a Traffico Limitato (ZTL)*
7. *Sviluppo e messa in sicurezza dell'itinerario ciclabile tra Monte Fellone in Martina Franca, Villa Castelli e Grotttaglie*
8. *Lavori di sistemazione, ammodernamento e manutenzione straordinaria della rete viaria provinciale di Taranto relativa all'aeroporto di Grottaglie*
9. *Programma di Rigenerazione urbana, Asse Prioritario XII "Sviluppo Urbano Sostenibile "SISUS" (ha compreso progetti di palazzo Fornari, tutela e valorizzazione della biodiversità e infrastrutture verdi, mobilità sostenibile)*
10. *Lavori di riqualificazione e arredo urbano di via Marconi*
11. *Riqualificazione dell'area di Piazza IV Novembre e delle Vie Partigiani Caduti, Ennio e Martiri D'Ungheria*
12. *Progetto di rifacimento di Viale Giacomo Matteotti - PNRR*
13. *Lavori di riqualificazione del nucleo antico - rifacimento pavimentazione - PNRR Missione 5, Componente 2, Investimento 2.1, finanziato dall'Unione Europea, NextGenerationEU*
14. *Efficientamento Energetico della scuola Giotto-Giovanni Paolo II"- PNRR M5C2 INV 2.1 "Rigenerazione urbana", finanziato dall'Unione Europea - Next Generation Eu*
15. *Ristrutturazione e adeguamento del circolo comunale del tennis di Viale Dei Maratoneti -PNRR Missione 5, Componente 2, Investimento 2.1, finanziato dall'Unione Europea, Next Generation EU*
16. *Lavori di recupero n. 3 alloggi di proprietà comunale, situati nel centro storico alla via forleo n. 62 e alla via madonna delle grazie n. 43 e 45*
17. *Lavori di adeguamento della scuola secondaria di 1° grado pignatelli ai fini dell'ottenimento del certificato di agibilità"*

Interventi in corso e in fase di completamento:

1. *Master Plan dell'Aeroporto di Taranto-Grottaglie - Approvato PNRR*
2. *Costruzione di nuovo edificio da destinare ad asilo nido*
3. *Rigenerazione dello Stadio D'Amuri - PNRR M5C2 Inv3.1, finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEu*
4. *Adeguamento normativo, tecnico-sportivo, ristrutturazione del Palasport Campitelli*
5. *Rigenerazione dell'impianto sportivo "campus savarra" con sistemazione del campo di calcio, dei campi di bocce esistenti e realizzazione di un play ground con destinazione all'attività agonistica relativa al gioco del basket e pallavolo*
6. *Realizzazione di percorsi ciclabili e/o ciclopedonali in aree urbane, da Piazza Principe Di Piemonte a Via V. Calò, e fino a Piazza Fago"*

Questi progetti, integrandosi con il PUMS, mirano a migliorare la mobilità urbana, ridurre l'impatto ambientale e promuovere uno sviluppo sostenibile, risultando rilevanti anche in quanto costituiscono nuovi attrattori e generatori di domanda di mobilità. Si riportano di seguito i progetti realizzati, in corso o di prossima attuazione rilevanti per il PUMS.

5.5.1 RISTRUTTURAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'EX CONVENTO DEI CAPPUCCINI - PROGETTO DI LABORATORIO ESPERIENZIALE COMUNE PER TURISTI - PRESSO IL CONVENTO DEI CAPPUCCINI AL PIANO TERRA - ALA SUD - GROTTAGLIE (TA)

L'intervento ha riguardato la ristrutturazione e la rifunzionalizzazione di una porzione del primo piano dell'ex Convento dei Cappuccini di Grottaglie (TA), complesso monumentale di rilevante valore storico-architettonico, già parzialmente destinato a Museo della Ceramica. Parallelamente, è stato realizzato un secondo intervento finalizzato all'adeguamento di un'ala del Convento e alla creazione di uno spazio polifunzionale destinato a laboratori esperienziali per turisti.

Gli ambienti sono stati attrezzati per consentire il coinvolgimento diretto dei visitatori in attività pratiche connesse all'artigianato artistico e all'agroalimentare di qualità, in coerenza con l'offerta turistica e culturale del territorio.

L'obiettivo principale dell'intervento è stato quello di garantire la conservazione, la messa in sicurezza e la rifunzionalizzazione dell'ala sud del primo piano dell'ex convento, migliorandone la fruibilità e contribuendo alla valorizzazione del bene culturale. Sono stati realizzati spazi polivalenti destinati alla promozione del territorio, comprendenti una sala degustazione, una sala meeting, un'aula conferenze e aree espositive.



L'intervento è stato impostato secondo una filosofia progettuale di tipo conservativo, nel rispetto delle caratteristiche storiche, architettoniche e materiche dell'immobile.

Le principali strategie adottate hanno incluso:

- **Interventi di conservazione**, quali l'esecuzione di indagini stratigrafiche, la pulizia delle superfici, la rimozione di elementi incongrui e il restauro degli apparati decorativi e delle volte;
- **Interventi di progetto**, comprendenti l'eliminazione delle barriere architettoniche, il consolidamento strutturale, il rifacimento degli intonaci e delle pavimentazioni, la sostituzione delle soglie di porte e finestre, la posa di nuovi serramenti e la realizzazione di nuovi servizi igienici;
- **Impiego di materiali tradizionali e tecnologie moderne**, selezionati per garantire la compatibilità con il contesto storico e ridurre al minimo l'impatto sull'autenticità del bene.

L'intervento è stato realizzato in due fasi principali:

- **Prima fase**: messa in sicurezza di tutti gli ambienti previsti e completamento della sala multimediale (sala n. 10), comprensiva degli arredi;
- **Seconda fase**: completamento degli impianti tecnologici, delle pavimentazioni e delle finiture degli ambienti restanti.

L'opera si è inserita in continuità con gli interventi già eseguiti sul complesso conventuale, contribuendo in modo significativo al recupero e alla valorizzazione dell'ex Convento dei Cappuccini e alla promozione della cultura e della storia locale. L'intervento ha rappresentato un ulteriore passo nel processo di riqualificazione di un bene culturale di pregio, attuato attraverso una pianificazione attenta e rispettosa delle caratteristiche storiche e architettoniche dell'edificio.

5.5.1 .1 PROGETTO DI LABORATORIO ESPERIENZIALE COMUNE PER TURISTI - PRESSO IL CONVENTO DEI CAPPUCCINI AL PIANO TERRA - ALA SUD - GROTTAGLIE (TA)

Oltre agli interventi di ristrutturazione e rifunzionalizzazione, è stata realizzata la creazione di un laboratorio esperienziale destinato ai turisti, all'interno del quale i visitatori hanno potuto partecipare attivamente a laboratori artigianali ed enogastronomici. Tale iniziativa ha contribuito al miglioramento dell'esperienza turistica complessiva e alla promozione dell'artigianato artistico e dei prodotti agroalimentari locali, offrendo ai visitatori un'opportunità di contatto diretto con le tradizioni e l'identità del territorio.

Particolare attenzione è stata riservata ai temi dell'accessibilità e della sostenibilità, mediante l'eliminazione delle barriere architettoniche e il miglioramento dell'efficienza energetica dell'immobile, in conformità alle normative vigenti. Gli interventi di ristrutturazione e recupero conservativo sono stati eseguiti nel rispetto dell'identità storica e architettonica dell'edificio.

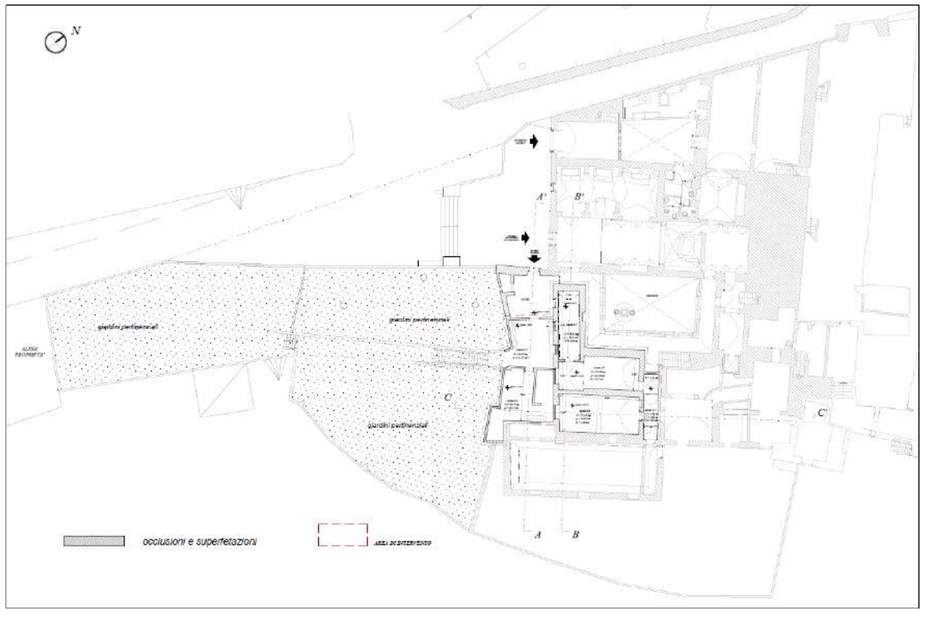
Sono state realizzate opere di deumidificazione delle murature, il recupero delle pavimentazioni originarie e delle volte storiche, nonché l'installazione di nuovi impianti tecnologici, progettati in modo da garantire funzionalità e minimo impatto sul bene tutelato.

Gli spazi destinati ai laboratori sono stati organizzati per accogliere attività enogastronomiche e artigianali, con la predisposizione di postazioni attrezzate sia per i maestri artigiani sia per i turisti, favorendo un'interazione diretta e partecipativa con le tradizioni locali.

Le attività realizzate si sono integrate con quelle già presenti all'interno del complesso conventuale, quali il Museo della Civiltà Rupestre e le esposizioni permanenti e temporanee, contribuendo all'ampliamento dell'offerta culturale e all'arricchimento dell'esperienza complessiva dei visitatori.



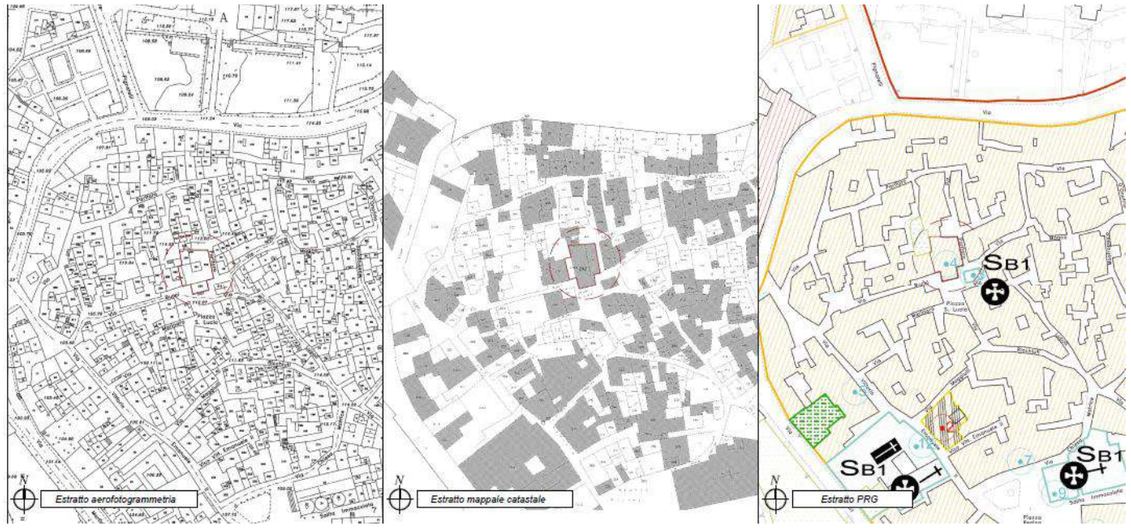
RISTRUTTURAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'EX CONVENTO DEI CAPPUCCINI



Progetto di Laboratorio esperienziale comune per turisti- Azione 5 RIGENERAZIONE DI SERVIZI E BENI COMUNI DEL SISTEMA LOCALE MAGNA GRECIA - Intervento 5.4 Laboratori esperienziali comuni per turisti

5.5.2 IAT - PROGETTO DI PUNTO MULTIMEDIALE A SERVIZIO DEL CENTRO DI INFORMAZIONE E ASSISTENZA TURISTICA IN RETE AL PIANO TERRA RIALZATO DEL PALAZZO DE FELICE

L'intervento ha riguardato la realizzazione di un Centro di Informazione e Assistenza Turistica (IAT) in rete presso il piano terra rialzato di Palazzo De Felice, edificio situato nel centro storico della città di Grottaglie (TA). L'operazione si è inserita all'interno di una più ampia iniziativa di rigenerazione dei servizi e dei beni comuni del sistema locale della Magna Grecia.



Obiettivi dell'intervento:

1. **Valorizzazione e fruibilità del territorio**: Riqualificare e adattare il Palazzo De Felice per renderlo un punto informativo multimediale integrato nella rete dei centri di informazione turistica.
2. **Promozione del turismo**: Migliorare l'accoglienza e l'informazione ai visitatori, intercettando i flussi turistici e favorendo la diversificazione e destagionalizzazione del turismo locale.
3. **Adeguamento funzionale**: Creare spazi funzionali e accessibili per facilitare l'interazione con i visitatori, includendo una reception, aree per materiale informativo, una sala multimediale e servizi igienici adeguati.

Strategie Adottate:

- **Ristrutturazione e adeguamento conservativo**: Gli interventi includono la demolizione di intonaci ammalorati, il restauro degli infissi, il rifacimento degli impianti elettrici e idrici-fognanti, e la posa di nuove finiture per migliorare la resistenza all'umidità.
- **Allestimento di arredi e attrezzature**: Installazione di postazioni attrezzate e dispositivi multimediali per facilitare l'accesso all'informazione turistica.
- **Accessibilità**: Interventi per l'abbattimento delle barriere architettoniche, garantendo piena accessibilità ai visitatori con mobilità ridotta.

L'intervento ha portato alla realizzazione di un centro multimediale concepito come punto di riferimento strategico per i visitatori e, al contempo, come elemento di rivitalizzazione del centro storico di Grottaglie.

L'iniziativa ha contribuito ad incrementare l'attrattività del territorio e a supportarne lo sviluppo culturale ed economico. In particolare, l'attuazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica per il Centro di Informazione e Assistenza Turistica presso Palazzo De Felice si è inserita nel più ampio processo di rigenerazione urbana, migliorando la fruibilità dei beni comuni e consolidando l'offerta turistica locale attraverso un approccio integrato e sostenibile.



5.5.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI PIAZZA VERDI"

L'intervento di riqualificazione di Piazza Verdi a Grottaglie, approvato nel 2018, ha rappresentato un esempio significativo di come un'attenta progettazione urbanistica abbia contribuito alla rigenerazione del tessuto urbano, migliorando la qualità della vita dei cittadini e valorizzando il patrimonio storico-culturale della comunità.

Obiettivi dell'intervento

Il progetto, promosso dall'Amministrazione comunale di Grottaglie, è stato finalizzato alla sistemazione complessiva di Piazza Verdi e, in particolare, alla sua messa in sicurezza, al miglioramento della viabilità prospiciente e della circolazione stradale, all'incremento della fruibilità degli spazi limitrofi, al potenziamento dei parcheggi per autoveicoli e alla riqualificazione dei marciapiedi.

La piazza, pur caratterizzata da un elevato valore storico e simbolico per la comunità, si trovava in uno stato di degrado che ne limitava la piena fruizione. L'intervento ha quindi perseguito il recupero e la valorizzazione degli elementi architettonici e urbanistici di pregio, restituendo alla piazza il suo ruolo centrale nella vita cittadina.

Attraverso la riorganizzazione degli spazi, la realizzazione di nuove aree pedonali e la piantumazione di nuove essenze vegetali, è stata migliorata la qualità urbana della piazza, rendendola un luogo più accogliente e vivibile.

L'intervento ha inoltre affrontato e risolto criticità legate alla sicurezza, mediante l'eliminazione delle barriere architettoniche e la realizzazione di percorsi pedonali adeguatamente illuminati.

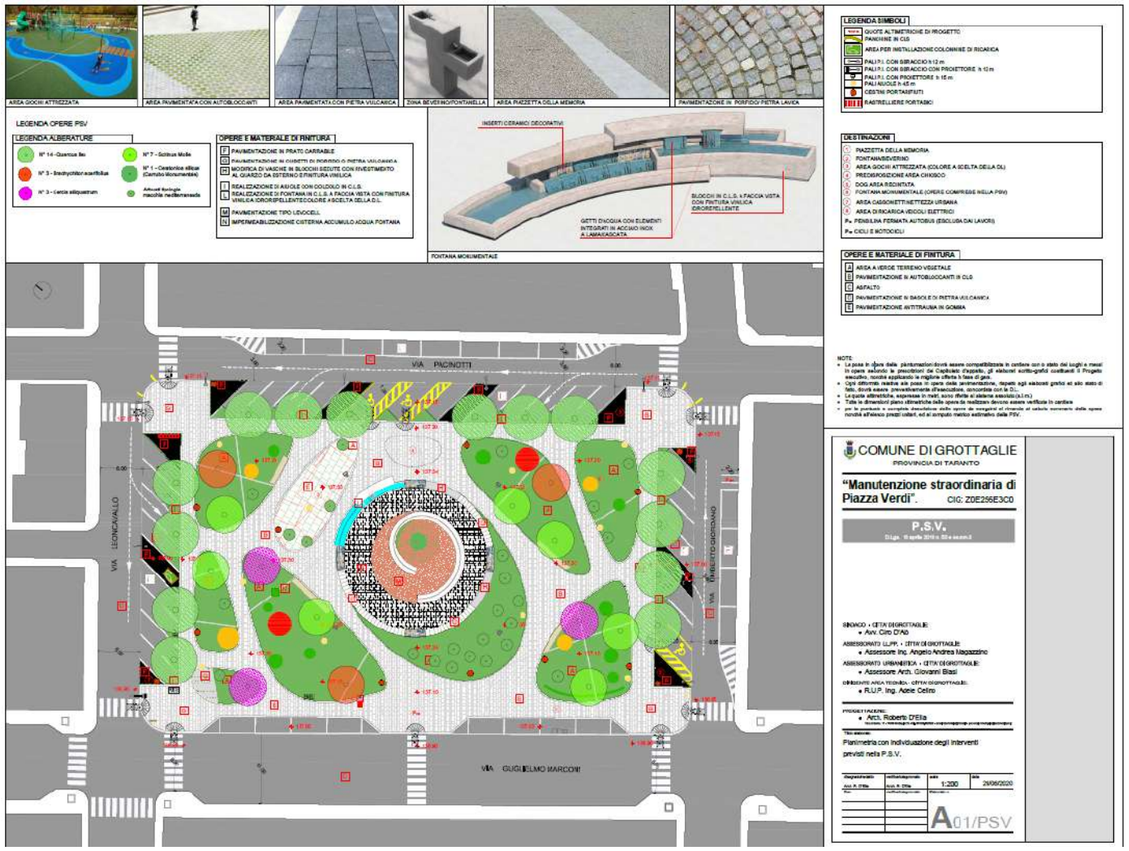
Sono state adottate soluzioni tecniche e progettuali orientate alla riduzione dell'impatto ambientale, privilegiando l'impiego di materiali naturali e sistemi di illuminazione a basso consumo energetico.

Interventi realizzati

I lavori di riqualificazione hanno compreso:

- **Recupero e restauro degli edifici storici**: sono stati eseguiti interventi di consolidamento strutturale, ripristino delle facciate e adeguamento degli impianti tecnologici;
- **Riorganizzazione degli spazi pubblici**: è stata ridefinita la configurazione della piazza con la creazione di nuove aree pedonali, zone verdi e spazi destinati alla sosta e ai parcheggi;
- **Realizzazione di nuove pavimentazioni**: sono state posate pavimentazioni durevoli e di elevata qualità, idonee a sopportare il traffico pedonale e veicolare;

- **Installazione di arredi urbani**: sono stati collocati elementi di arredo quali panchine, cestini, fontanelle e altri dispositivi funzionali al miglioramento della fruibilità;
- **Illuminazione pubblica**: è stato realizzato un nuovo impianto di illuminazione mediante tecnologie a basso consumo energetico, con l'obiettivo di valorizzare gli elementi architettonici della piazza;
- **Verde urbano**: sono state piantumate nuove essenze arboree e arbustive, contribuendo al miglioramento della qualità dell'aria e alla mitigazione dell'inquinamento acustico.



Il progetto di riqualificazione di Piazza Verdi ha prodotto risultati rilevanti, trasformando un'area urbana precedentemente degradata in un centro vitale per la comunità. La piazza è stata restituita alla città come luogo simbolico e punto di riferimento sociale, tornando a essere uno spazio di incontro, socializzazione e svolgimento di eventi pubblici.

L'intervento ha determinato un sensibile miglioramento della qualità della vita dei cittadini, offrendo un ambiente più sicuro, ordinato e accogliente. Il recupero degli edifici storici e la valorizzazione degli elementi architettonici hanno inoltre rafforzato l'identità storico-culturale della città.

Dal punto di vista economico, la riqualificazione ha contribuito alla rivitalizzazione del quartiere, favorendo l'attrazione di investimenti e la nascita di nuove attività commerciali.

L'intervento ha rappresentato un esempio virtuoso di trasformazione urbana, dimostrando come un progetto di rigenerazione possa incidere positivamente sia sulla qualità della vita dei residenti sia sulla valorizzazione del patrimonio culturale e urbano di una comunità.

5.5.4 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE PUBBLICHE DELLA ZONA 167 SUD

Il progetto di riqualificazione della cosiddetta *"Nuova Piazza Alberata"* a Grottaglie ha rappresentato un intervento rilevante di rigenerazione urbana, finalizzato alla trasformazione di un'area precedentemente marginale e poco utilizzata in un nuovo spazio di aggregazione e vita comunitaria. L'intervento è stato concepito con l'obiettivo di rivitalizzare il tessuto urbano del quartiere 167 Sud, creando un ambiente funzionale, accogliente e riconoscibile per i residenti.

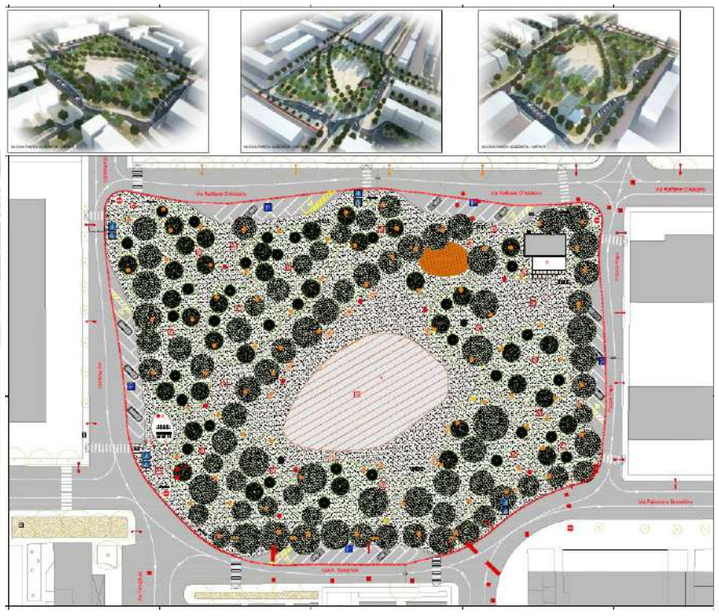
L'obiettivo principale della riqualificazione è stato quello di realizzare un luogo capace di favorire l'aggregazione sociale, lo svago e la partecipazione attiva della comunità, con un conseguente miglioramento della qualità della vita degli abitanti. La piazza, da spazio anonimo e sottoutilizzato, è stata trasformata in un'area viva e dinamica, idonea ad accogliere incontri, eventi culturali e attività ricreative, in un contesto più verde, sicuro e accessibile.

La riorganizzazione degli spazi ha costituito un elemento centrale dell'intervento. I percorsi pedonali e carrabili sono stati ridisegnati al fine di migliorare la fruibilità complessiva e garantire condizioni di sicurezza per tutti gli utenti. Sono state realizzate nuove aree verdi, mediante la piantumazione di alberi e arbusti, che hanno contribuito al miglioramento dell'aspetto paesaggistico, alla qualità dell'aria e alla creazione di zone d'ombra. È stata inoltre realizzata un'area giochi attrezzata per bambini, dotata di strutture sicure e inclusive, favorendo il gioco, l'interazione e l'inclusione sociale.

Un ulteriore intervento significativo ha riguardato il rifacimento delle pavimentazioni, per le quali sono stati utilizzati materiali durevoli e di elevata qualità, quali conglomerati bituminosi drenanti e colorati, in grado di garantire funzionalità, resistenza e valenza estetica. Il recupero e il riutilizzo di materiali locali, come la pietra di Apricena, hanno consentito di valorizzare il patrimonio materiale del territorio e di rafforzare il legame tra il progetto e l'identità locale.

L'arredo urbano è stato selezionato con particolare attenzione alla funzionalità e al comfort degli utenti. È stato realizzato un nuovo impianto di illuminazione pubblica, progettato nel rispetto dei criteri di efficienza energetica, che ha migliorato la sicurezza degli spazi nelle ore serali e notturne e contribuito alla valorizzazione degli elementi architettonici e paesaggistici dell'area.





La realizzazione di un percorso ciclo-pedonale ha rappresentato un ulteriore elemento qualificante dell'intervento, promuovendo la mobilità sostenibile e favorendo il collegamento della piazza con le altre parti del quartiere. Tale percorso ha incentivato l'utilizzo di mezzi di trasporto ecologici e la pratica dell'attività fisica. Particolare attenzione è stata inoltre dedicata all'eliminazione delle barriere architettoniche, mediante l'adeguamento degli spazi e degli arredi, al fine di garantire la piena accessibilità anche alle persone con disabilità.

I risultati dell'intervento sono stati concreti e misurabili. La qualità della vita nel quartiere è migliorata in maniera significativa grazie alla creazione di uno spazio pubblico attrezzato per il tempo libero, lo sport e le attività all'aperto. L'area, precedentemente degradata, è stata riqualificata e valorizzata, contribuendo al miglioramento dell'immagine complessiva del quartiere e al rafforzamento del senso di appartenenza della comunità locale.

La sostenibilità ambientale ha rappresentato un elemento trasversale dell'intervento, attraverso l'impiego di materiali naturali e l'adozione di sistemi di illuminazione a basso consumo energetico, rendendo la *Nuova Piazza Alberata* un esempio virtuoso di riqualificazione urbana ecocompatibile.

La piazza è divenuta un nuovo punto di riferimento per la socialità e la vita collettiva del quartiere, offrendo uno spazio di incontro e relazione per i cittadini e contribuendo, al contempo, al potenziale sviluppo economico locale, anche attraverso l'attrazione di nuove attività e iniziative

5.5.5 REALIZZAZIONE DI UNA VELOSTAZIONE PRESSO LA STAZIONE DI GROTTAGLIE

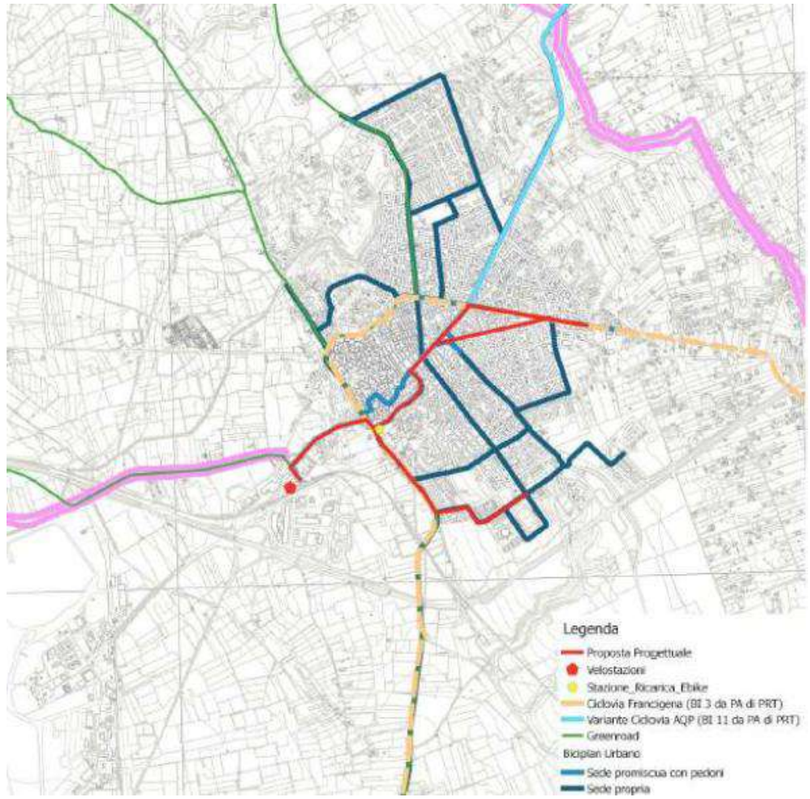
L'intervento è nato dalla volontà dell'Amministrazione Comunale di promuovere la mobilità sostenibile e, contestualmente, di riqualificare una struttura precedentemente inutilizzata situata in prossimità della stazione ferroviaria della città di Grottaglie.

In particolare, è stata realizzata una velostazione concepita come nodo di interscambio nell'ambito del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), valorizzando l'infrastruttura ferroviaria quale punto di partenza per iniziative connesse

alla ciclabilità e alla mobilità dolce. Il progetto, approvato attraverso diversi atti amministrativi adottati nel periodo compreso tra il 2018 e il 2020, è stato finanziato nell'ambito del Programma Operativo Regionale (POR) Puglia FESR 2014-2020 e si è inserito nell'Asse IV, finalizzato al miglioramento dell'energia sostenibile e della qualità della vita.

L'intervento ha perseguito una duplice finalità. Da un lato, ha contribuito al potenziamento della mobilità sostenibile, con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita urbana e ridurre l'impatto ambientale dei trasporti; dall'altro, ha consentito la riqualificazione di una porzione della stazione ferroviaria, rendendola più sicura, efficiente e maggiormente rispondente alle esigenze della comunità locale.

L'opera è stata completamente realizzata. Una volta concluse le procedure amministrative e gestionali necessarie alla sua piena attivazione, la velostazione consentirà di facilitare l'interscambio modale tra trasporto ferroviario e mobilità ciclabile, migliorando l'offerta complessiva di servizi per residenti e turisti.



Primo percorso in progetto del Piano di Mobilità Ciclistica



Esempio di ciclo stazione automatica con ricarica

5.5.6 INSTALLAZIONE DEI VARCHI ZONA A TRAFFICO LIMITATO (ZTL)

L'intervento ha avuto come obiettivo la realizzazione di un Sistema di Controllo Automatico degli accessi alla Zona a Traffico Limitato (ZTL), costituito da tre varchi installati in punti strategici del centro urbano: Via Garibaldi (angolo Via Regina Elena), Porta San Giorgio (angolo Via Sonnino) e Piazza Rossano. Il sistema è stato progettato e realizzato per rilevare automaticamente, mediante postazioni non presidiate, l'accesso dei veicoli non autorizzati, trasmettendo i dati acquisiti al Posto Centrale di Controllo.

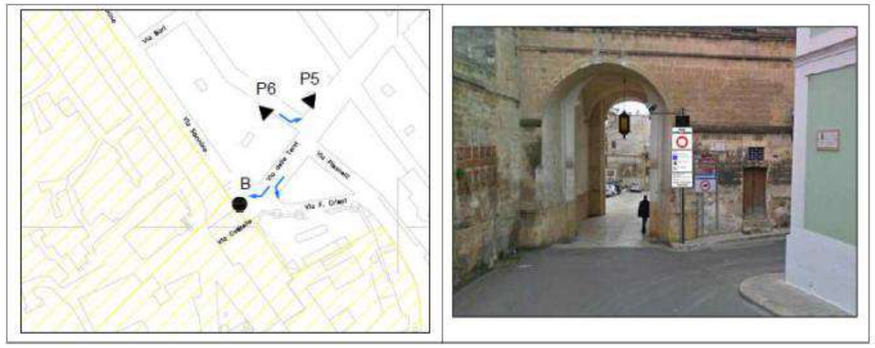
L'obiettivo primario dell'intervento è stato quello di ridurre il traffico veicolare e le aree di sosta nel centro storico, migliorando la qualità della vita dei residenti e l'esperienza complessiva dei visitatori.

La regolamentazione degli accessi ha consentito di contribuire alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, di rendere più fluida la circolazione dei veicoli autorizzati e di valorizzare il patrimonio storico-culturale della città, in particolare il quartiere della ceramica e gli edifici di pregio architettonico.

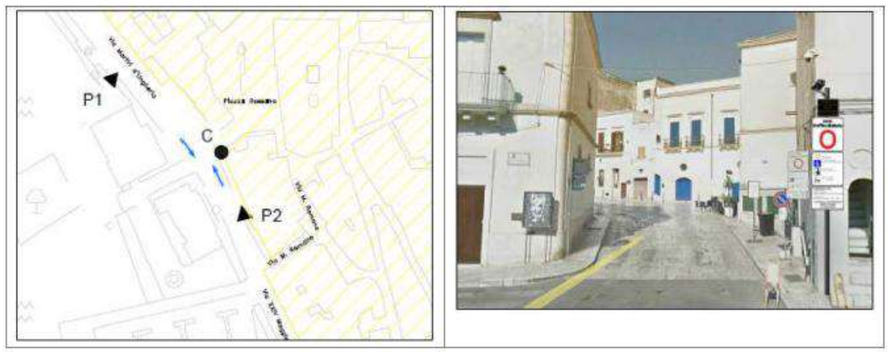
Il progetto è stato attuato in coerenza con gli obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), che promuove una mobilità urbana sostenibile, il miglioramento dell'accessibilità, la riduzione dell'impatto ambientale del traffico veicolare e la tutela del patrimonio culturale dei centri storici.



Varco A -Via Garibaldi ang. Via Regina Elena



Varco B - Porta San Giorgio ang. Via Sonnino



Varco C - Piazza Rossano

5.5.7 SVILUPPO E MESSA IN SICUREZZA DELL'ITINERARIO CICLABILE TRA MONTE FELLONE IN MARTINA FRANCA, VILLA CASTELLI E GROTTAGLIE.

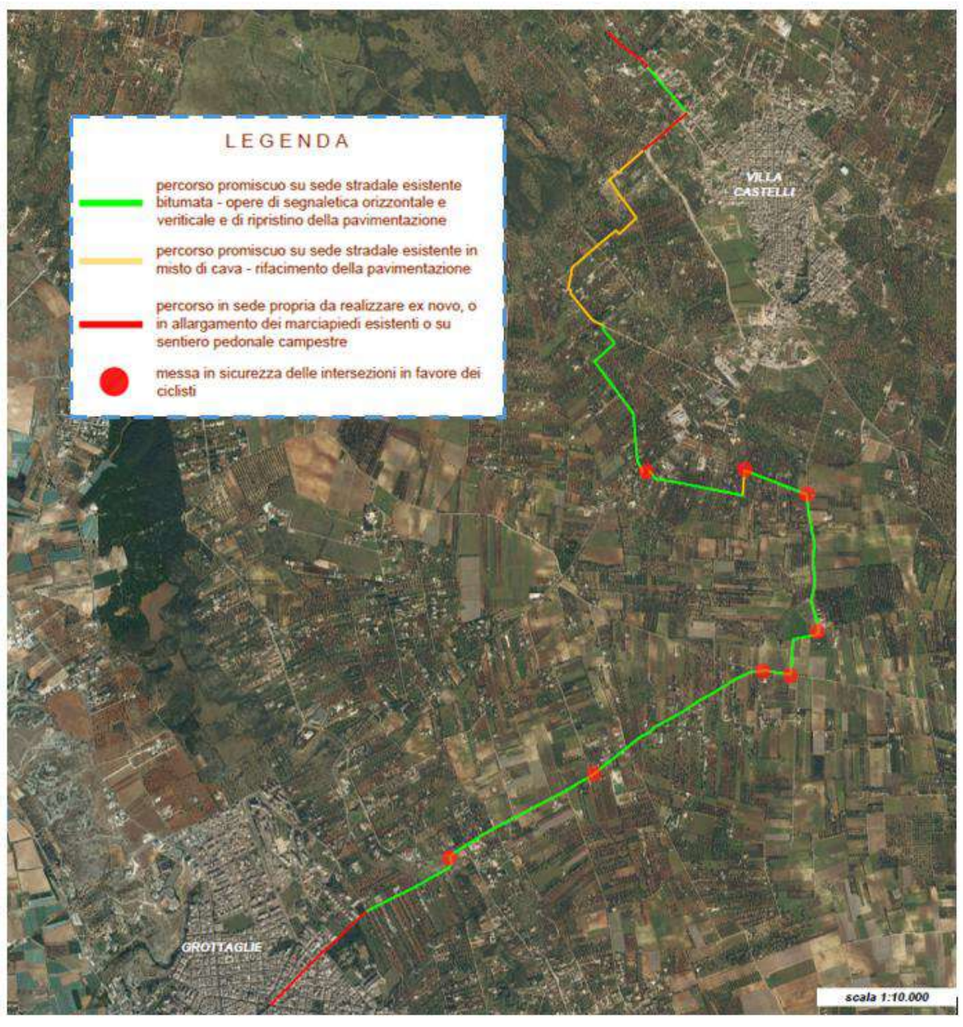
L'intervento ha riguardato la realizzazione e la messa in sicurezza di un itinerario ciclabile di collegamento tra Monte Fellone, nel territorio di Martina Franca, Villa Castelli e Grottaglie, per uno sviluppo complessivo di circa 10,4 km. L'opera si è inserita nel piano di sviluppo della *Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese*, percorso cicloturistico di rilevanza sovraregionale, ed è stata finalizzata alla valorizzazione delle aree di interesse naturalistico, storico e culturale attraversate.

L'obiettivo principale dell'intervento è stato quello di garantire condizioni di maggiore sicurezza lungo il tracciato, in particolare nei punti di intersezione e nelle aree caratterizzate da un elevato traffico veicolare. A tal fine, sono state realizzate piste ciclabili in sede propria e sono state riqualificate infrastrutture esistenti, con l'adozione di soluzioni tecniche finalizzate alla tutela degli utenti deboli della strada.

L'intervento ha inoltre contribuito alla promozione della mobilità sostenibile, favorendo l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto alternativo e integrando il nuovo itinerario con la rete ciclabile regionale, al fine di agevolare spostamenti più ecologici e a ridotto impatto ambientale.

Una finalità rilevante del progetto è stata la valorizzazione del territorio interessato dal percorso. L'itinerario si sviluppa infatti in contesti di particolare pregio paesaggistico, storico e culturale, caratterizzati dalla presenza di masserie storiche, grotte e paesaggi agricoli tipici dell'area. Attraverso la realizzazione dell'infrastruttura ciclabile, è stato promosso il cicloturismo e incrementata la visibilità di luoghi meno conosciuti, ma di elevato valore identitario.

L'intervento ha rappresentato un contributo significativo allo sviluppo di una rete infrastrutturale sostenibile e alla valorizzazione integrata del territorio, rafforzando il collegamento tra i comuni coinvolti e migliorando l'accessibilità lenta alle risorse ambientali e culturali.



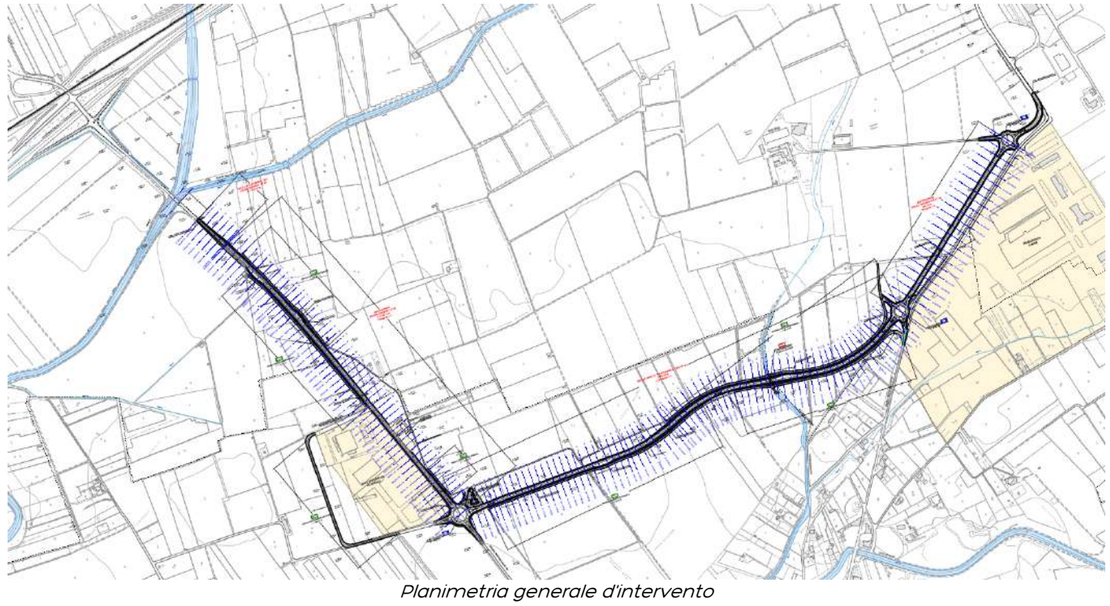
5.5.8 LAVORI DI SISTEMAZIONE, AMMODERNAMENTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA RETE VIARIA PROVINCIALE DI TARANTO RELATIVA ALL'AEROPORTO DI GROTTAGLIE

L'intervento sulla rete viaria provinciale di Taranto connessa all'aeroporto di Grottaglie ha costituito un'operazione strategica finalizzata al miglioramento della viabilità e al rafforzamento dei collegamenti tra lo scalo aeroportuale e le aree limitrofe. In particolare, l'ampliamento del tratto stradale di collegamento tra la strada a scorrimento veloce Taranto-Brindisi e la zona industriale di Monteiasi ha rivestito un ruolo determinante nel garantire una maggiore fluidità del traffico veicolare.

L'intervento ha risposto alla necessità di adeguare le infrastrutture viarie in previsione del consolidamento dell'aeroporto di Grottaglie quale nodo strategico per la mobilità e lo sviluppo industriale della regione, migliorandone l'accessibilità e la funzionalità complessiva.

Oltre all'ammodernamento e all'adeguamento delle infrastrutture esistenti, è stato realizzato un nuovo tratto stradale di collegamento diretto tra la zona industriale di Monteiasi e l'aeroporto di Grottaglie. Tale nuovo asse viario ha consentito una riduzione dei tempi di percorrenza e un miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale, favorendo al contempo la crescita economica dell'area interessata.

L'intervento ha inoltre contribuito a potenziare i collegamenti logistici e l'accessibilità per le imprese insediate nel territorio, rafforzando il ruolo dell'aeroporto come infrastruttura di riferimento per lo sviluppo produttivo e infrastrutturale dell'area jonica.



Planimetria generale d'intervento

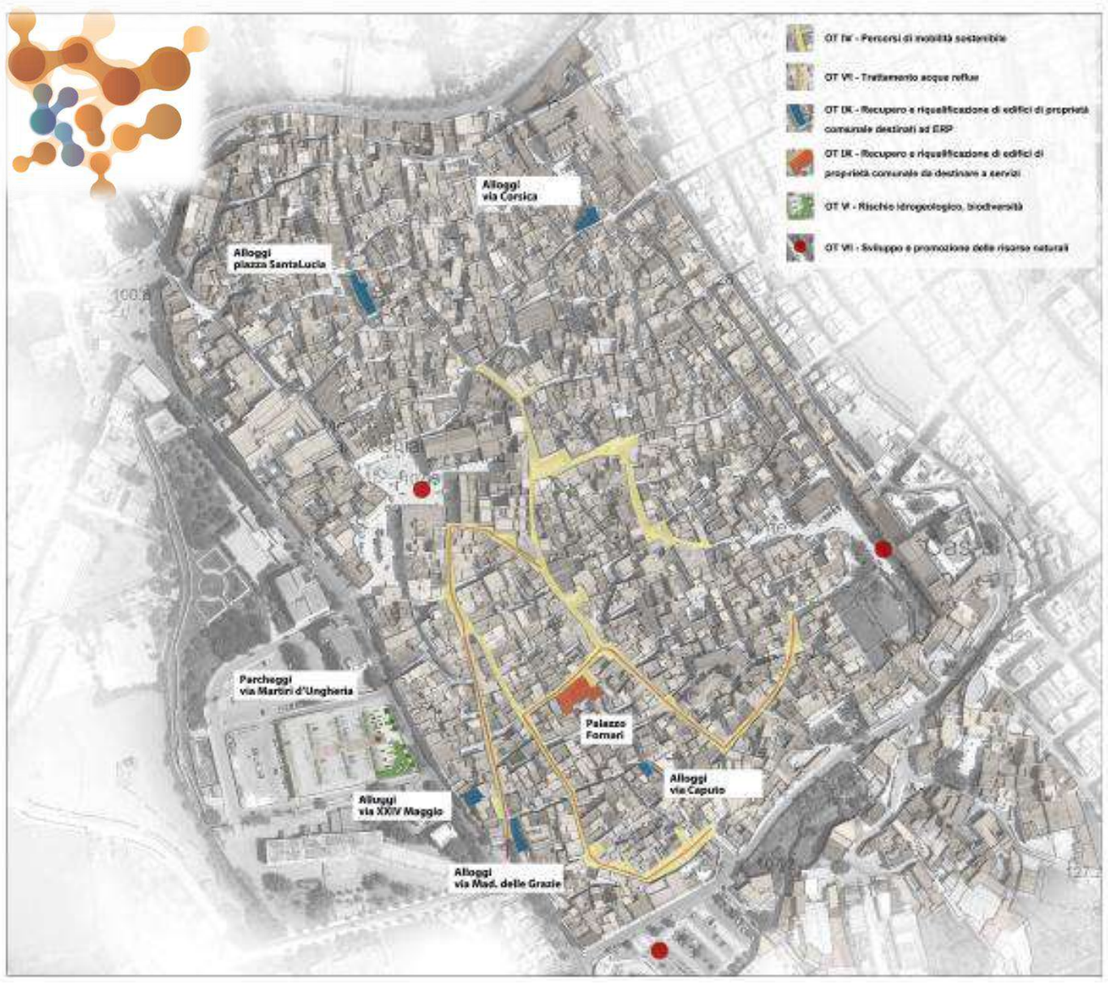
I lavori di ampliamento e la realizzazione della nuova rete viaria in prossimità dell'aeroporto di Grottaglie hanno rappresentato un investimento di primaria importanza per la modernizzazione del territorio, producendo effetti positivi sia sul piano economico sia su quello infrastrutturale e contribuendo alla promozione di uno sviluppo sostenibile e integrato.

5.5.9 PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA, ASSE PRIORITARIO XII "SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE "SISUS"

Per l'attuazione della Strategia Integrata di Sviluppo Urbano Sostenibile (SISUS) nel Comune di Grottaglie sono state individuate e realizzate sei tipologie di intervento finalizzate al miglioramento della qualità della vita, alla promozione della sostenibilità ambientale, all'ottimizzazione della mobilità urbana e alla valorizzazione del patrimonio culturale e delle risorse ambientali. Le aree di intervento hanno interessato prevalentemente il Centro Storico e altre zone strategiche della città, tra cui l'area della gravina.

Il progetto è stato sviluppato con particolare riferimento ai seguenti Obiettivi Tematici:

- **Asse prioritario IV (OT IV)** - Energia sostenibile e qualità della vita;
- **Asse prioritario V (OT V)** - Adattamento al cambiamento climatico, prevenzione e gestione dei rischi;
- **Asse prioritario VI (OT VI)** - Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali;
- **Asse prioritario IX (OT IX)** - Promozione dell'inclusione sociale, lotta alla povertà e a ogni forma di discriminazione.



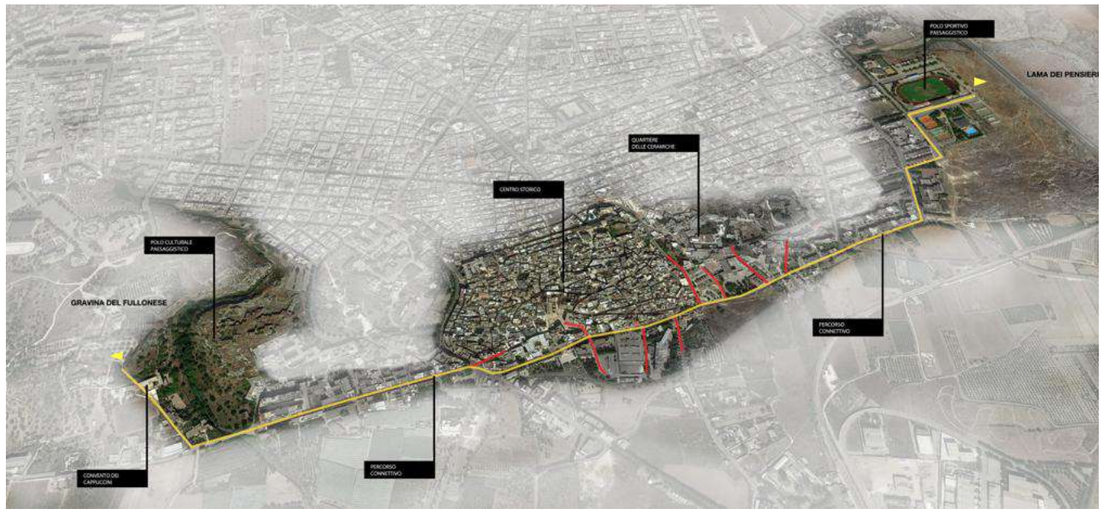
Inquadramento generale - Riepilogo interventi di progetto

Gli Obiettivi Tematici sono stati perseguiti attraverso interventi specifici, di seguito riepilogati.

- **OT IV - Percorsi di mobilità sostenibile**

L'intervento ha avuto l'obiettivo di migliorare l'accessibilità e la sostenibilità della mobilità urbana, affrontando criticità quali la carenza di spazi verdi, la presenza di barriere architettoniche e l'assenza di infrastrutture adeguate per ciclisti e pedoni.

Sono stati riqualificati vicoli, piazze e aree pubbliche, con particolare attenzione al percorso di collegamento tra le Gravine del Fullonese e della Lama dei Pensieri. L'intervento ha contribuito alla riduzione del traffico veicolare, promuovendo la mobilità dolce, con effetti positivi sulla riduzione dell'inquinamento atmosferico e sul miglioramento della qualità dell'aria.
Il progetto si è inoltre integrato con il Parco Naturale Regionale *"Terra delle Gravine"*, valorizzando un percorso di elevato pregio paesaggistico e storico.

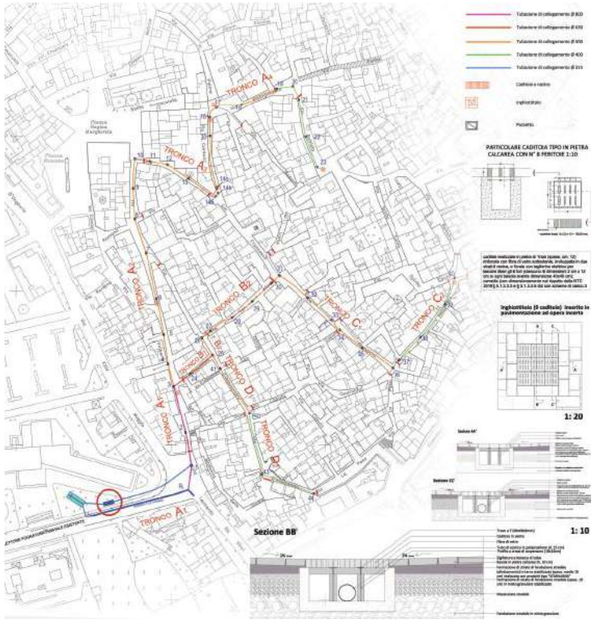


- **OT V - Tutela e valorizzazione della biodiversità, protezione della natura e infrastrutture**

L'intervento ha consentito la realizzazione di un sistema ecologico urbano in grado di collegare il Centro Storico e il Quartiere delle Ceramiche con le aree naturali delle Gravine dei Pensieri e del Fullonese.
Sono stati eseguiti interventi di riqualificazione ecologica delle infrastrutture esistenti e integrate nuove infrastrutture verdi, migliorando la qualità dell'abitato, la biodiversità urbana e la fruibilità delle risorse naturali.

In coerenza con le priorità dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 e del POR Puglia 2014-2020, l'intervento ha contribuito alla riduzione del rischio idrogeologico e alla rigenerazione urbana sostenibile. Inserito nel contesto del Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine", il progetto ha rispettato le peculiarità delle aree protette, prevedendo la riduzione delle superfici impermeabili, la creazione di nuovi spazi verdi urbani e il miglioramento della capacità idraulica delle lame mediante pavimentazioni permeabili e sistemi di giardinaggio sostenibile.





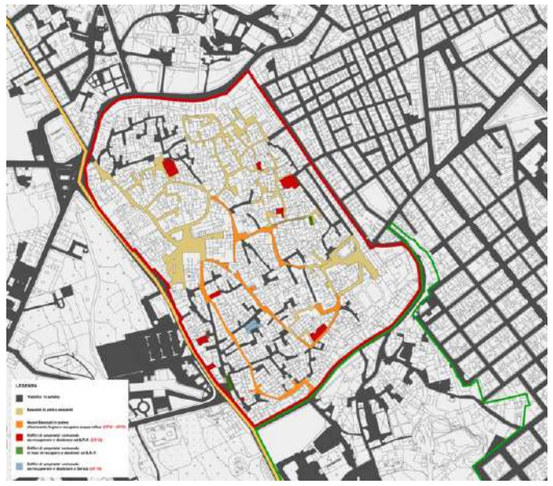
- **OT VI - Realizzazione di infrastrutture per lo smaltimento delle acque meteoriche**

Per affrontare le criticità legate alla gestione delle acque reflue e meteoriche nelle aree urbane storiche, è stato realizzato l'adeguamento delle reti miste esistenti, divenute insufficienti a seguito dell'aumento delle superfici impermeabili.
Il Centro Storico e il Quartiere delle Ceramiche, frequentemente soggetti a fenomeni di allagamento, sono stati dotati di nuove infrastrutture per la separazione delle acque nere e delle acque bianche. L'intervento ha incluso anche la realizzazione di sistemi per il recupero e il riuso delle acque meteoriche, con progetti pilota per la riattivazione di pozzi e cisterne esistenti. Tali azioni hanno consentito una riduzione del ruscellamento superficiale, un miglioramento della gestione delle acque e un complessivo innalzamento della qualità ambientale urbana.

- **OT VI - Promozione delle Risorse Naturali, Culturali e Ambientali**

Il progetto ha perseguito l'obiettivo di migliorare la conoscenza e la fruizione del patrimonio naturale e culturale attraverso la realizzazione di servizi innovativi e l'impiego di tecnologie avanzate, potenziando l'accessibilità e l'offerta delle infrastrutture verdi urbane.
In linea con l'Accordo di Partenariato 2014-2020, il POR Puglia 2014-2020 e l'Azione 12.1 del POR FESR, l'intervento ha elevato gli standard di fruizione del patrimonio naturale nelle aree urbane.
Le azioni realizzate si sono integrate con il contesto delle Gravine del Fullonese e dei Pensieri, del Centro Storico e del Quartiere delle Ceramiche, attraverso la realizzazione di rappresentazioni paesaggistiche, sistemi e servizi innovativi per la valorizzazione delle risorse, nonché attività divulgative e di sensibilizzazione rivolte alla cittadinanza e ai visitatori.





- **OT IX - Il progetto di recupero degli immobili di proprietà comunale ubicati nel centro storico di Grottaglie**

È stato realizzato il progetto di riqualificazione di immobili di proprietà comunale ubicati nel Centro Storico, finalizzato alla creazione di 8 alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica (ERP).
L'intervento ha contribuito alla rivitalizzazione del centro storico e al miglioramento della qualità abitativa, adottando modelli innovativi di auto-recupero, in conformità alle Linee Guida regionali. In coerenza con le priorità dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 e del POR Puglia 2014-2020, il progetto ha promosso l'inclusione sociale e la riduzione del disagio abitativo.
Gli edifici, precedentemente in stato di degrado, sono stati oggetto di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di adeguamento funzionale, migliorando le condizioni igienico-sanitarie e restituendo gli immobili alla collettività.

- **OT IX - Il progetto di recupero e riqualificazione di Palazzo Fornari**

È stato realizzato il progetto di recupero e riqualificazione di Palazzo Fornari, edificio di proprietà comunale situato in Via San Nicola, attraverso interventi di ristrutturazione, manutenzione ordinaria e straordinaria e adeguamento funzionale.
L'intervento ha consentito l'adeguamento dell'edificio alle normative antisismiche e la sua trasformazione in un centro servizi destinato ad attività di animazione sociale e partecipazione collettiva, finalizzate al contrasto dell'illegalità e alla valorizzazione turistica del patrimonio culturale e naturalistico urbano.

Il progetto, coerente con le priorità dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 e del POR Puglia 2014-2020 e con l'Azione 12.1 del POR FESR FSE 2014-2020, ha previsto anche l'utilizzo di materiali e tecniche di bioedilizia, migliorando l'isolamento acustico, riducendo i consumi energetici e idrici e garantendo condizioni di salubrità e sicurezza degli spazi recuperati.



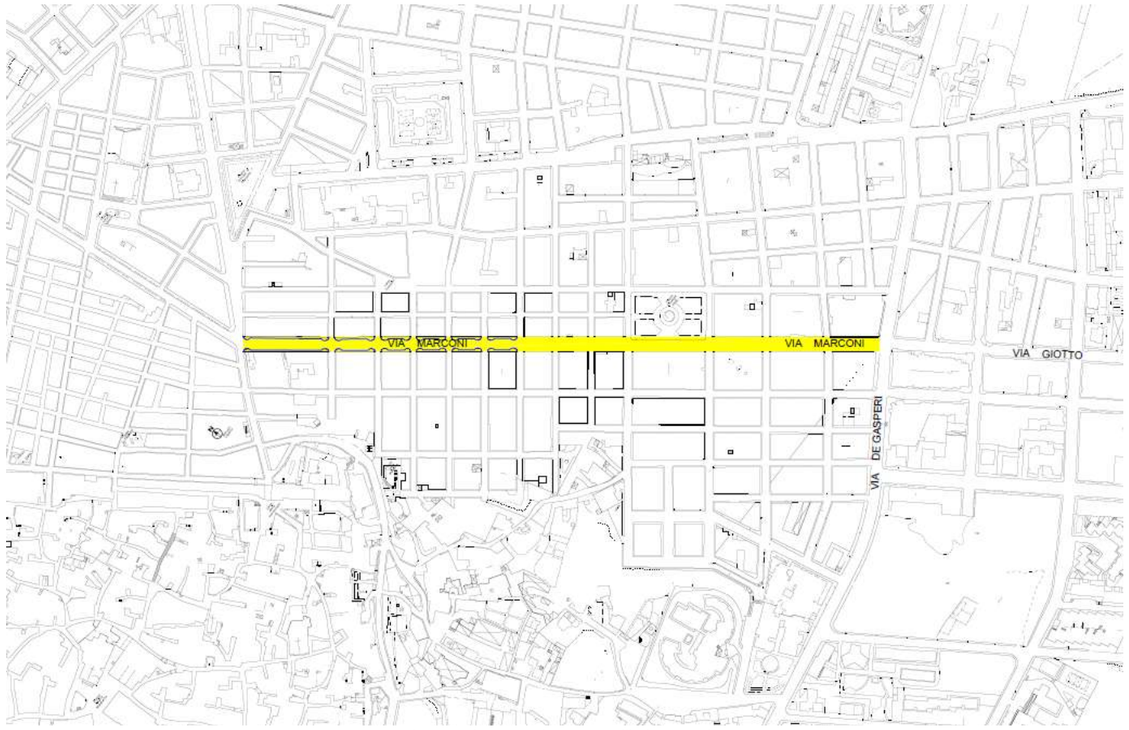


5.5.10 LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E ARREDO URBANO DI VIA MARCONI

Nel 2020, il Comune di Grottaglie ha avviato un intervento significativo per la riqualificazione di Via Marconi, una delle arterie principali della città. Il progetto ha previsto l'ampliamento delle aree pedonali e una riduzione dello spazio destinato al traffico veicolare, con una revisione complessiva della pavimentazione e dei marciapiedi. I materiali impiegati sono stati selezionati per garantire un'integrazione armoniosa con l'estetica urbana, contribuendo a migliorare sia la funzionalità sia la sicurezza, soprattutto per quanto riguarda i pedoni.

Uno degli aspetti distintivi dell'intervento è stato l'utilizzo delle rinomate ceramiche locali di Grottaglie per arricchire la pavimentazione e gli elementi di arredo urbano, valorizzando così l'identità culturale della città. Questo approccio ha trasformato il restyling in un tributo alle tradizioni artigianali del territorio, rafforzando il legame tra lo spazio urbano e la comunità.

Particolare attenzione è stata riservata all'accessibilità, con l'eliminazione delle barriere architettoniche per facilitare il passaggio delle persone con disabilità. L'intervento ha quindi generato un ambiente più accogliente e funzionale, in grado di rispondere alle esigenze contemporanee, pur rispettando la storia e l'identità della città di Grottaglie.



Inquadramento area d'intervento

5.5.11 RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA DI PIAZZA IV NOVEMBRE E DELLE VIE PARTIGIANI CADUTI, ENNIO E MARTIRI D'UNGHERIA

Il progetto di rigenerazione urbana del Comune di Grottaglie, in provincia di Taranto, si è collocato nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e ha rappresentato un'importante iniziativa finanziata dall'Unione Europea attraverso il programma NextGenerationEU. Questo progetto ha mirato a migliorare la qualità della vita urbana e sociale dei cittadini, affrontando i problemi di marginalizzazione e degrado e promuovendo la riqualificazione di aree pubbliche strategiche e l'adeguamento delle infrastrutture. La riqualificazione urbana è risultata fondamentale per il rilancio del tessuto sociale ed economico della città, con l'obiettivo di creare spazi più sicuri, accessibili e fruibili per la comunità.

Oggetto dell'Intervento

L'intervento **si è concentrato** principalmente sulla sistemazione delle strade interne al centro abitato di Grottaglie e sul miglioramento dei marciapiedi, oltre che sulla riqualificazione di Piazza IV Novembre e delle vie limitrofe: Partigiani Caduti, Ennio e Martiri d'Ungheria. Queste aree **erano caratterizzate** da una complessa confluenza di cinque assi viari principali, che **generavano** una significativa congestione del traffico e **rendevano** necessarie nuove soluzioni per migliorare la sicurezza stradale. In precedenza, la scarsa regolamentazione dei flussi veicolari e la mancanza di infrastrutture adeguate agli attraversamenti pedonali **rappresentavano** un problema per la sicurezza dei cittadini e per la fluidità della circolazione. Gli obiettivi del progetto **hanno incluso** il miglioramento della sicurezza stradale, la fluidificazione del traffico e la valorizzazione del decoro urbano. La sicurezza stradale **è stata potenziata** attraverso la realizzazione di rotatorie che **hanno facilitato** la circolazione dei veicoli e **hanno ridotto** i punti di conflitto tra i flussi veicolari, rendendo gli attraversamenti pedonali più sicuri. La fluidità del traffico **è stata migliorata** grazie all'introduzione di nuove soluzioni di viabilità, come le rotatorie e le isole divisorie, che **hanno consentito** di ridurre i tempi di attesa e **hanno facilitato** la circolazione. Infine, il progetto **ha previsto** interventi di arredo urbano, il miglioramento dell'illuminazione pubblica e la riqualificazione degli spazi pubblici, che **hanno contribuito** a rendere l'area più accogliente e vivibile.

Soluzioni Progettuali Valutate. Nella fase di progettazione **sono state considerate** cinque soluzioni progettuali alternative per affrontare le criticità dell'area. Tra queste, **è stata scelta** la "Soluzione A", ritenuta la più efficace nel migliorare la gestione dei flussi di traffico e la sicurezza stradale. Questa soluzione **ha previsto** la realizzazione di una rotatoria principale a forma di "fagiolo", accompagnata da una micro-rotatoria sormontabile, per gestire al meglio i flussi veicolari nelle strade coinvolte.



Figura 1 Proposta A

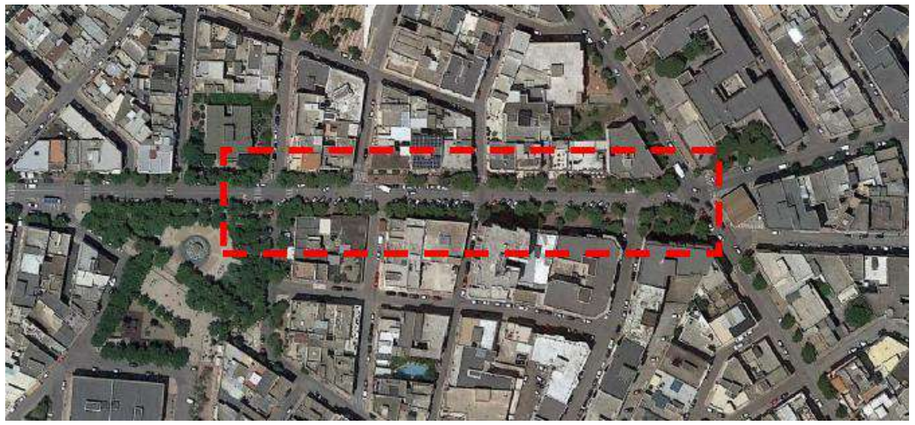
Interventi previsti nella soluzione selezionata.
Gli interventi previsti **hanno incluso**:

- **realizzazione di rotatorie**: la creazione di una rotatoria principale e di una micro-rotatoria sormontabile, progettate per facilitare la circolazione dei veicoli e migliorare la sicurezza stradale. Le isole centrali delle rotatorie **sono state dotate** di illuminazione LED per garantire una maggiore visibilità notturna.
- **risagomatura e ampliamento dei marciapiedi**: modifiche significative ai marciapiedi esistenti per aumentarne la larghezza e migliorare la sicurezza dei pedoni. **È stata prevista** anche l'installazione di percorsi tattili per ipovedenti, a testimonianza dell'attenzione all'accessibilità e all'inclusività del progetto.
- **riqualificazione di Piazza IV Novembre**: questo intervento **ha previsto** la risistemazione dell'area monumentale, compresa la creazione di nuove aree verdi e spazi pubblici. L'obiettivo **è stato** valorizzare il centro cittadino come luogo di incontro e socializzazione.
- **implementazione di nuova illuminazione pubblica**: l'installazione di nuovi elementi di illuminazione a LED **ha contribuito** a migliorare la visibilità notturna e a ridurre l'impatto ambientale, promuovendo al contempo un uso più sostenibile delle risorse energetiche.
- **realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati**: per garantire una maggiore sicurezza dei pedoni, **sono stati realizzati** attraversamenti pedonali rialzati con materiali ad alta visibilità e "occhi di gatto" per la visibilità notturna.

L'intervento di rigenerazione urbana **è stato** uno dei cinque progetti finanziati dal PNRR per il Comune di Grottaglie. Il progetto di rigenerazione urbana di Grottaglie **ha rappresentato** un intervento di grande importanza per la comunità, poiché **ha mirato** a migliorare la sicurezza, la funzionalità e l'attrattività degli spazi pubblici. Attraverso un approccio olistico che **ha integrato** viabilità, sicurezza, accessibilità e sostenibilità ambientale, il progetto **ha contribuito** al rilancio del tessuto urbano e sociale della città, creando un ambiente più vivibile, sicuro e inclusivo per tutti i cittadini.

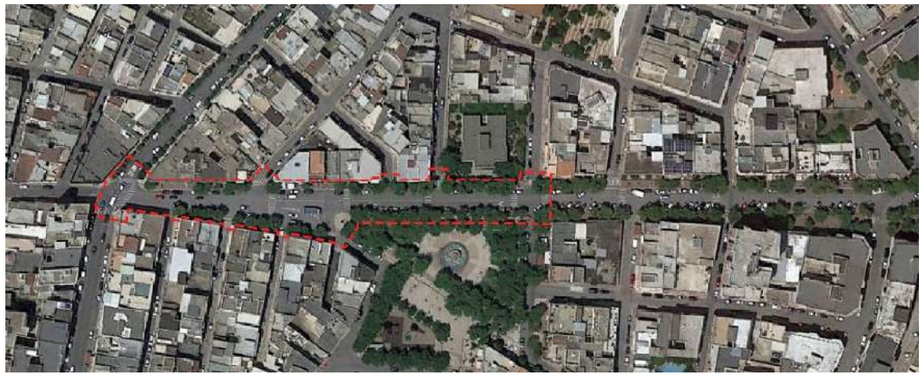
5.5.12 PROGETTO DI RIFACIMENTO DI VIALE GIACOMO MATTEOTTI

Il progetto di riqualificazione di Viale Giacomo Matteotti a Grottaglie, articolato in due fasi tra il 2022 e il 2023, ha coinvolto il tratto compreso tra Via Ennio, Via Nazario Sauro e Via Armando Diaz.
L'obiettivo principale dell'intervento è stato quello di migliorare la fruibilità e la sicurezza di una delle arterie più importanti della città, trasformando il viale in uno spazio vivibile, accogliente e accessibile a tutti, anche grazie all'eliminazione delle barriere architettoniche.
La riqualificazione si è resa necessaria per adeguare lo spazio urbano agli standard di sicurezza vigenti e migliorare l'estetica e la funzionalità dell'area, che presentava segni evidenti di degrado: pavimentazione sconnessa, spazi pedonali frammentati e una carente dotazione di arredo urbano.
L'ampliamento delle aree pedonali, insieme alla riduzione dello spazio destinato al traffico veicolare per la creazione di una pista ciclabile e la trasformazione della strada in "zona 30", ha portato a una riorganizzazione della viabilità, mantenendo quasi inalterato il numero di parcheggi. Sul piano ambientale, il progetto ha ridotto l'inquinamento e ha migliorato complessivamente la qualità della vita.





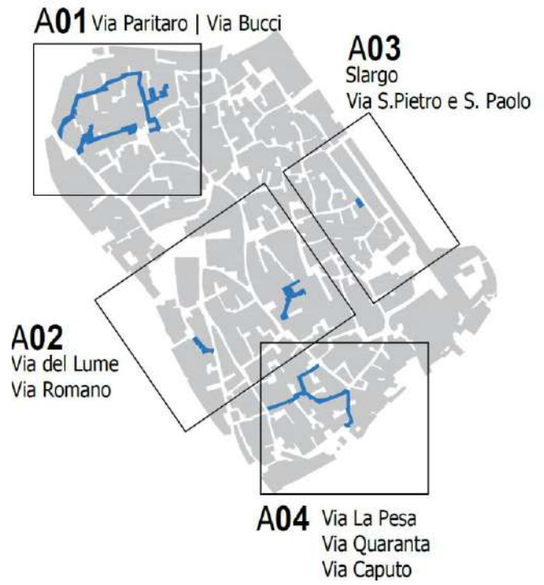
Ortofoto e Planimetria di progetto - Viale Giacomo Matteotti
nel tratto compreso tra Via Ennio e Via Nazario Sauro





Ortofoto e Planimetria di progetto - Viale Giacomo Matteotti
nel tratto compreso tra Via Nazario Sauro e Via Armando Diaz

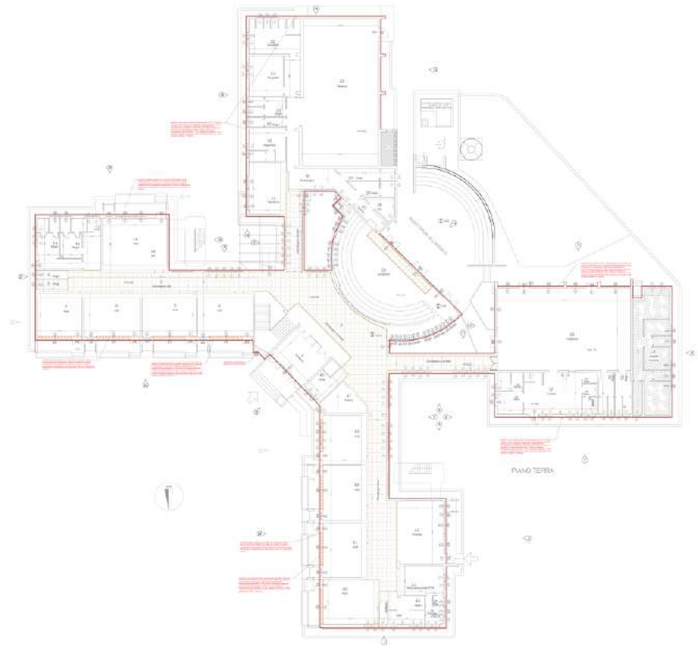
5.5.13 "LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEL NUCLEO ANTICO - RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE - PNRR MISSIONE 5, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 2.1, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA, NEXTGENERATIONEU" - PROGETTO DI IMPORTO PARI A € 800.000,00.



Il progetto **ha avuto** come obiettivo la riduzione dei fenomeni di marginalizzazione e degrado sociale, nonché il miglioramento del decoro urbano e del tessuto sociale ed ambientale del nucleo antico mediante il rifacimento della sua pavimentazione. La pavimentazione del centro storico di Grottaglie **si presentava** in parte basolata ed in parte con strato di conglomerato bituminoso a copertura di pavimentazioni in basolato preesistenti, in parte compromesse o mancanti, dovute a lavori per infrastrutture e sottoservizi realizzati nel corso degli anni passati.

Il progetto **ha previsto** l'intervento di riqualificazione della pavimentazione in basolato, mediante il recupero delle basole esistenti, laddove presenti sotto il manto bituminoso, e la posa di nuove basole nelle aree in cui **risultavano** mancanti.

5.5.14 "EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA GIOTTO-GIOVANNI PAOLO II"- PNRR M5C2 INV 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU" DELL'IMPORTO COMPLESSIVO DI € 2.262.000,00.



Gli interventi previsti sono stati:

- Interventi sulle strutture (rinforzi del nodo pilastro - e ingrossamento di alcuni pilastri interni all'edificio con incremento delle sue dimensioni del relativo plinto)
- Isolamento a cappotto delle pareti esterne con polistirene
- Sostituzione degli infissi esterni con nuovi e più performanti
- Sostituzione delle caldaie con altre a condensazione
- Rinnovamento degli impianti di illuminazione con plafoniere a led
- Introduzione di un sistema avanzato di supervisione e monitoraggio che riducesse i costi della manutenzione

5.5.15 "RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO DEL CIRCOLO COMUNALE DEL TENNIS DI VIALE DEI MARATONETI -PNRR MISSIONE 5, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 2.1, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA, NEXT GENERATION EU", DELL'IMPORTO DI € 625.000,00,

Il progetto di ristrutturazione e adeguamento del Circolo Comunale del Tennis in Viale dei Maratoneti, sito nella periferia del centro urbano di Grottaglie alla Contrada Savarra, ha lo scopo principale di riattivare l'impianto sportivo ormai inadeguato e tale finalità sarà raggiunta con un insieme di opere puntuali, le quali sono scaturite da un'analisi progettuale complessiva.



L'insieme delle opere che complessivamente verranno attivate sono nell'ordine:
1. realizzazione di un primo corpo di fabbrica, diviso in un blocco-spogliatoi per gli atleti e in un blocco-servizi (locale Pronto Soccorso/visite mediche e locale adibito a servizi igienici per gli spettatori fruibile dall'esterno, su un solo livello fuori terra, comprensivo della finitura della copertura a doppia falda;
2. realizzazione di un secondo corpo di fabbrica destinato ad ospitare gli spogliatoi per giudici ed istruttori, impostato su un solo livello fuori terra su parte della platea in cls esistente, comprensivo della finitura della copertura piana;
3. un sistema strutturato di percorsi selezionati:
   - sistemazione degli accessi, rampe e dei percorsi esterni al fine di garantire la fruibilità ai diversamente abili e comprensiva di un percorso tattile LOGES-VET-EVOLUTION al fine di garantire l'accessibilità autonoma e sicura per i disabili visivi,
   - la sicurezza e le vie di esodo in caso di pericolo e
   - la separazione dei percorsi tra atleti e spettatori durante le manifestazioni sportive ufficiali,
4. rifacimento secondo le normative di settore dell'intero impianto elettrico esterno del circolo ed ovvero sia della sostituzione mediante nuova fornitura e posa in opera, mediante scavo e rinterro dei cavidotti e dei cavi di alimentazione rivolto ai proiettori esistenti,
5. adeguamento degli spazi per il pubblico relativamente ai campi primo e secondo in terra rossa.

Ulteriori interventi conclusi

- **Lavori di recupero di n. 3 alloggi di proprietà comunale nel centro storico** (Via Forleo n. 62; Via Madonna delle Grazie n. 43 e 45) - importo complessivo € 244.594,51.
- **Lavori di adeguamento della scuola secondaria di 1° grado "Pignatelli" ai fini dell'ottenimento del certificato di agibilità** - importo complessivo € 1.650.000,00.

5.5.16 MASTER PLAN DELL'AEROPORTO DI TARANTO-GROTTAGLIE - Approvato PNRR

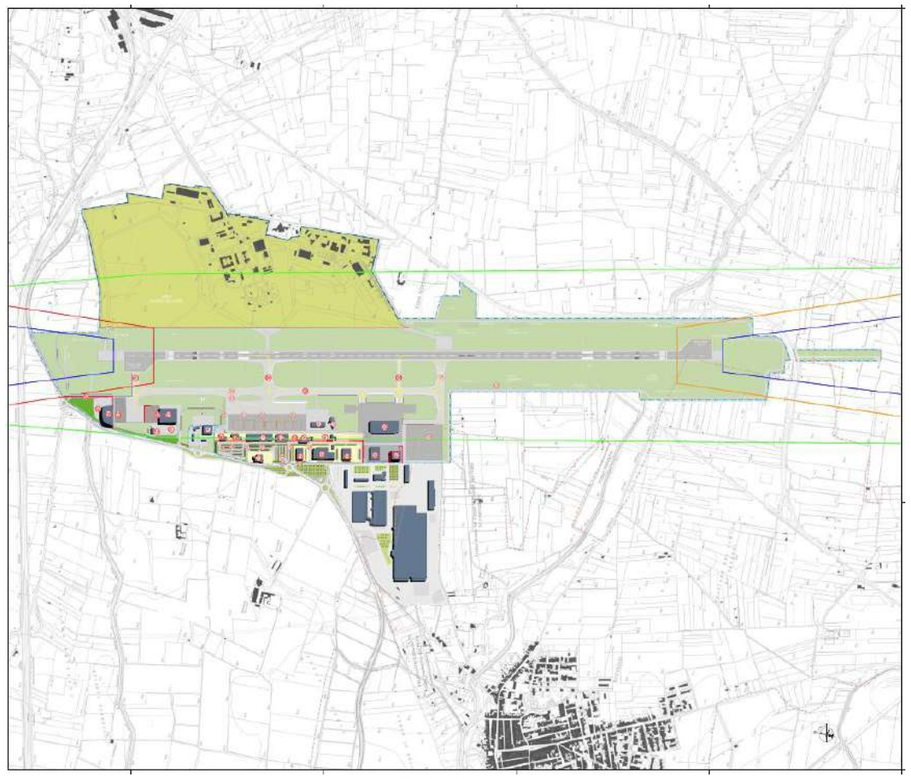
Il **"Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030"** (PSA 2030) per l'aeroporto "**Marcello Arlotta**" di Taranto-Grottaglie, presentato dalla società Aeroporti di Puglia, è un progetto complesso e articolato che mira a ridefinire e potenziare l'infrastruttura aeroportuale, trasformandola in un hub di rilevanza internazionale. Questo piano è stato elaborato nel contesto delle normative europee e nazionali e si pone l'obiettivo di sviluppare lo scalo, integrandolo nel sistema economico e logistico del territorio, con un focus particolare sulle attività di ricerca, sviluppo, e sperimentazione nel settore aeronautico e aerospaziale.

Il PSA 2030 si articola in una serie di interventi volti a razionalizzare e rifunzionalizzare l'assetto attuale dell'aeroporto. Questi interventi riguardano sia le infrastrutture *airside*, ovvero l'area di movimento degli aeromobili, sia le infrastrutture *landside*, cioè le aree dedicate ai passeggeri e ai servizi. L'**obiettivo** è quello di migliorare l'efficienza operativa dell'aeroporto e di ampliare le sue capacità, **rendendolo un punto di riferimento per il traffico cargo e per le attività industriali legate all'aeronautica**.

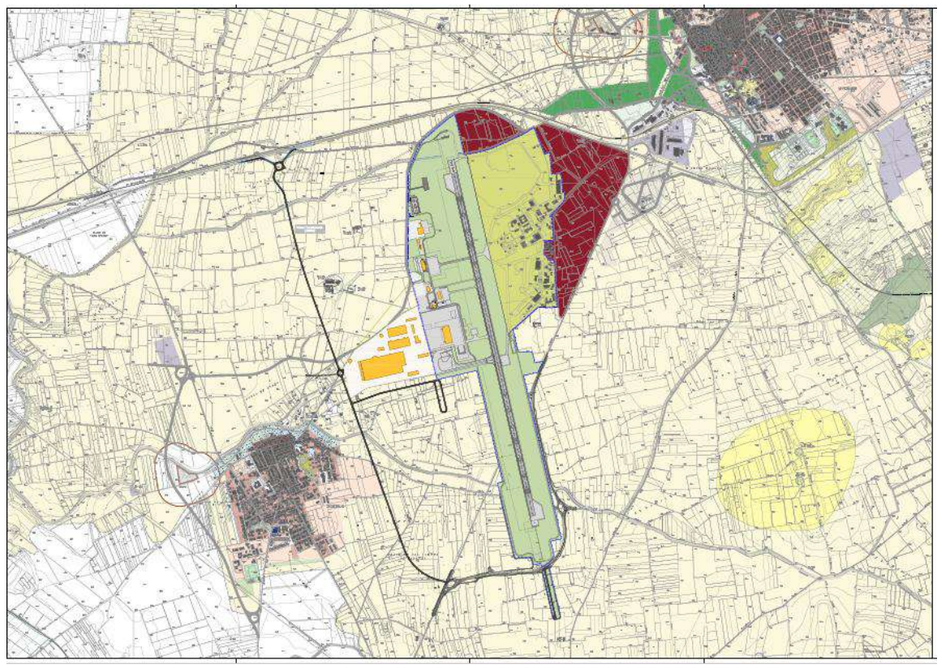
Il piano si fonda su una visione strategica che mira a valorizzare le potenzialità uniche dell'aeroporto, riconoscendone il ruolo chiave nel contesto dell'industria aeronautica pugliese. Uno degli elementi centrali del PSA 2030 è la trasformazione dell'aeroporto in un centro di eccellenza per la sperimentazione e il test di nuove tecnologie aerospaziali, con un'enfasi particolare sui Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto (SAPR). Questo sviluppo non si limita alle infrastrutture esistenti, ma prevede anche l'introduzione di nuove strutture e servizi destinati a favorire l'innovazione e la competitività a livello internazionale.

Il progetto si sviluppa in quattro fasi temporali, che coprono l'arco di tempo dal 2018 al 2030:

- **Fase 1 (2018-2020)**: In questa fase iniziale, si prevede l'inizio dei lavori di ampliamento delle piste e la costruzione di nuove infrastrutture essenziali per il potenziamento delle operazioni aeroportuali.
- **Fase 2 (2021-2023)**: In questa fase si continua con l'espansione delle strutture, inclusi nuovi terminal e aree dedicate al cargo, con l'obiettivo di aumentare la capacità di gestione del traffico merci.
- **Fase 3 (2024-2026)**: Questa fase vede l'implementazione di ulteriori infrastrutture, comprese quelle industriali e logistiche, necessarie per supportare la vocazione dell'aeroporto come polo industriale.
- **Fase 4 (2027-2030)**: Nell'ultima fase del progetto, si prevede il completamento delle opere e l'ottimizzazione delle strutture esistenti, con un focus particolare sulla sostenibilità e sull'integrazione con l'ambiente circostante.



Assetto Definitivo di progetto



Inquadramento urbanistico PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

L'aeroporto "Marcello Arlotta" si estende su un'area complessiva di 321 ettari, di cui circa 106 ettari sono destinati a uso militare e 215 ettari a uso civile. La maggior parte dell'area si trova nel territorio del Comune di Grottaglie, con piccole porzioni che interessano i Comuni di Monteiasi e Carosino. Gli interventi previsti dal PSA 2030 sono interamente localizzati nella parte dell'aeroporto situata a Grottaglie.

Il territorio interessato dal PSA 2030 è situato nell'area delle "Murge tarantine" e del "Tavoliere salentino". Poiché l'aeroporto si trova in un'area già fortemente antropizzata e servita da infrastrutture esistenti, il progetto non dovrebbe comportare modifiche significative che possano compromettere i valori paesaggistici dell'area.

Il "Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030" rappresenta una visione ambiziosa e dettagliata per il futuro dell'aeroporto di Taranto-Grottaglie. Attraverso una serie di interventi pianificati con cura, il progetto mira a **trasformare lo scalo in un centro di eccellenza internazionale per la ricerca e lo sviluppo nel settore aerospaziale**, **oltre che in un hub logistico strategico**. Questo progetto non solo promette di rafforzare l'economia locale e regionale, ma anche di posizionare l'aeroporto come un attore chiave nel panorama dei trasporti e della tecnologia a livello europeo e internazionale.

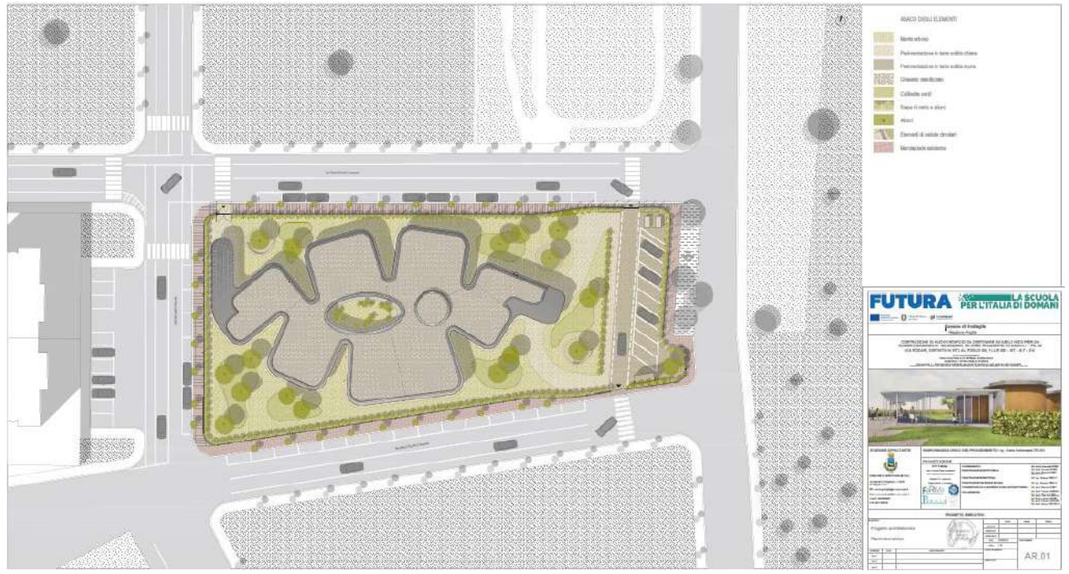
5.5.17 COSTRUZIONE DI NUOVO EDIFICIO DA DESTINARE AD ASILO NIDO

Il progetto descritto riguarda la costruzione di un nuovo asilo nido a Grottaglie, finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nell'ambito della Missione 4, Componente 1, Investimento 1.1. Questo intervento mira a creare una struttura moderna, capace di accogliere fino a 100 bambini, progettata con un forte orientamento verso la sostenibilità ambientale e il benessere degli utenti.

L'edificio è stato concepito per integrarsi armoniosamente nel contesto urbano e naturale, con una particolare attenzione alla qualità degli spazi, che sono studiati per stimolare lo sviluppo educativo dei bambini. La struttura sarà organizzata in sezioni specifiche per fasce d'età, offrendo spazi multifunzionali e flessibili, pensati per supportare attività didattiche e ludiche.

Il progetto adotta soluzioni architettoniche innovative, con un design curvilineo e aperto, che favorisce la luminosità naturale e l'interazione con l'ambiente esterno. Inoltre, è previsto un ampio utilizzo di materiali ecocompatibili e tecnologie per il risparmio energetico, in linea con i più recenti criteri di sostenibilità.

L'asilo includerà anche spazi per il personale educativo, servizi igienici adeguati e aree comuni come la mensa e il giardino, progettati per garantire comfort e sicurezza. L'obiettivo complessivo è creare un ambiente educativo che non solo risponda alle esigenze funzionali, ma che contribuisca anche alla crescita armoniosa dei bambini, offrendo al contempo un modello di edilizia scolastica sostenibile e innovativa.



Planivolumetrico - Asilo Nido

5.5.18 "RIGENERAZIONE DELLO STADIO D'AMURI" - PNRR M5C2 INV3.1, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATIONEU", DELL'IMPORTO COMPLESSIVO PARI A € 4.650.000,00

Il progetto di "Rigenerazione dello Stadio Comunale Atlantico D'Amuri" prevede la realizzazione di un intervento teso a favorire il recupero di un'area urbana del Comune di Grottaglie attraverso la rigenerazione dell'esistente impianto sportivo destinato al Calcio ed all'Atletica Leggera.

In particolare, l'interesse sportivo/agonistico espresso su detto impianto sportivo dalla Federazione Italiana Sport Paralimpici e Sperimentali (F.I.S.P.E.S.) consentirà una maggiore efficacia delle iniziative per la promozione della cultura sportiva e della partecipazione allo sport, garantendo visibilità alle discipline sportive da praticare nell'impianto sportivo in esame.



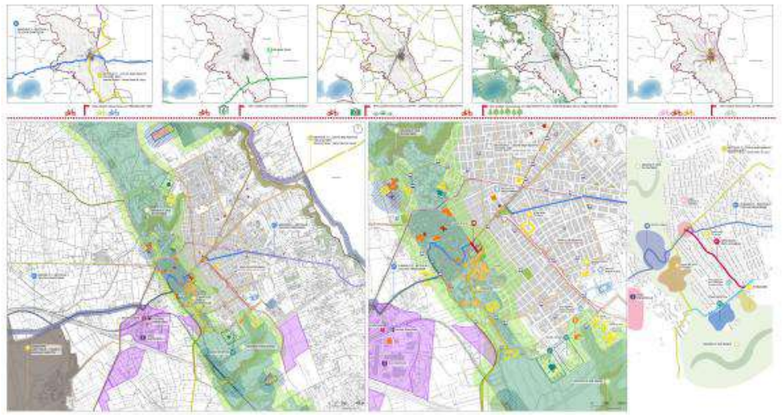
L'intervento in progetto per la "Rigenerazione dello Stadio Comunale Atlantico D'Amuri" è sostanzialmente rivolto all'adeguamento tecnico e funzionale degli elementi costruttivi, edilizi e tecnologici; alla ristrutturazione, al completamento ed ampliamento, alla messa in sicurezza ed a norma, nonché all'abbattimento delle barriere architettoniche dell'esistente impianto sportivo per le attività rivolte principalmente al calcio e all'atletica leggera.

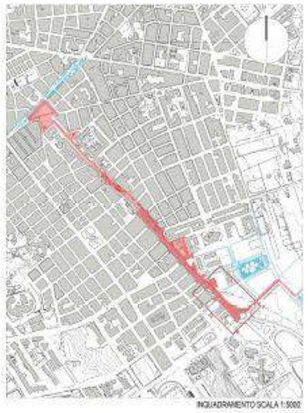
In particolare, si intende:

- Riqualificare il complesso sportivo per gli atleti/addetti e per gli spettatori, per manifestazioni di calcio, di atletica leggera e di pubblico spettacolo a livello nazionale;
- Offrire spazi e strutture polivalenti per lo sport ed il pubblico spettacolo in ambito territoriale, in modo da promuovere, attraverso le attività sportive, i valori di solidarietà, inclusione, coesione ed integrazione sociale;
- Potenziare le caratteristiche polifunzionali del complesso sportivo da utilizzarsi, oltre che per attività sportive, anche per manifestazioni a carattere spettacolare, culturale e del tempo libero di elevata specializzazione tecnica.

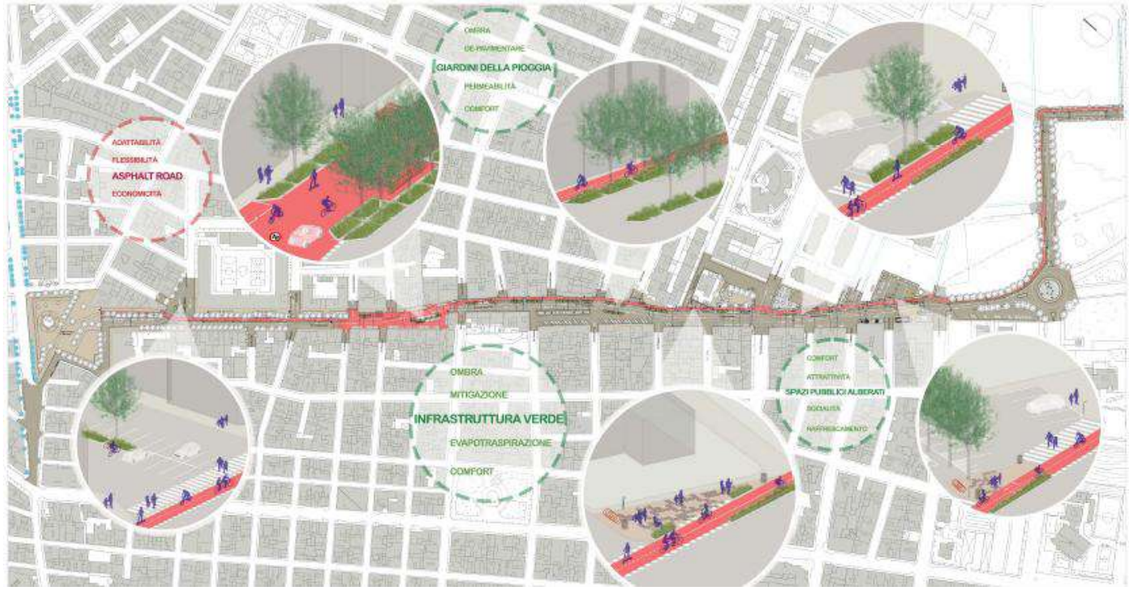
5.5.19 Realizzazione di percorsi ciclabili e/o ciclopedonali in aree urbane, da Piazza Principe Di Piemonte a Via V. Calò, e fino a Piazza Fago" CUP: J41B24000670006 - CIG: B770D1A19C. Importo complessivo: € 750.000,00 - Progetto selezionato e ammesso al finanziamento, verbale di Commissione n. 16 del 22/01/2025.

La scelta progettuale nasce da un'analisi approfondita del contesto territoriale e urbano, con l'obiettivo di realizzare un sistema integrato di mobilità sostenibile coerente con gli obiettivi del bando. L'intervento prevede la realizzazione di percorsi ciclabili in continuità con le ciclovie regionali e nazionali e la connessione con principali attrattori urbani, quali scuole, aree verdi e nodi del trasporto pubblico.
Il progetto, localizzato nel Comune di Grottaglie (TA), interessa l'ambito urbano e prevede la realizzazione di circa 1,25 km di piste ciclabili, prevalentemente in sede propria e in parte bidirezionali. L'infrastruttura si sviluppa lungo i sedimi stradali esistenti mediante una riconfigurazione della carreggiata a favore della mobilità ciclistica, senza riduzione dei marciapiedi, migliorando significativamente la sicurezza ciclo-pedonale. La riduzione dello spazio destinato al traffico veicolare incentiva l'uso della bicicletta e disincentiva il traffico di attraversamento, con benefici in termini di qualità dell'aria, riduzione del rumore e diminuzione della congestione.





ù
La pista ciclabile è concepita come un vero e proprio corridoio ecologico urbano, grazie all'inserimento sistematico di elementi verdi quali cordoli lineari vegetati e isole verdi ambientali continue e invalicabili. I cordoli verdi, larghi circa 70 cm, garantiscono la separazione fisica dalla carreggiata veicolare e ospitano arbusti autoctoni a basso fusto, mentre le isole verdi, di dimensioni equivalenti a uno stallo di sosta, contribuiscono alla riqualificazione ambientale e paesaggistica. L'alternanza di tali elementi consente una protezione continua della ciclabile, offrendo agli utenti l'esperienza di percorrenza in un ambiente verde assimilabile a una "foresta urbana".
Le specie vegetali selezionate sono coerenti con il contesto mediterraneo e comprendono essenze autoctone quali lentisco, ginestra, ginepro e pungitopo, integrate da alberature ornamentali come tiglio e lagerstroemia, in grado di garantire ombreggiamento estivo, valore estetico e adattabilità all'ambiente urbano. La vegetazione è integrata anche nelle aree di sosta attrezzate, realizzate con pavimentazioni permeabili, al fine di favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche e ridurre il ruscellamento superficiale. Le aree di sosta, distribuite lungo l'intero tracciato, sono dotate di rastrelliere portabici e arredi urbani e svolgono la funzione di micro-spazi di sosta e socializzazione.
L'intervento contribuisce in modo significativo alla sostenibilità ambientale, promuovendo gli spostamenti ciclo-pedonali e l'integrazione con il trasporto pubblico. Ciò comporta una riduzione delle emissioni climalteranti e degli inquinanti atmosferici, migliorando la qualità dell'aria e la vivibilità degli spazi pubblici urbani.
Particolare attenzione è posta alla minimizzazione dell'impatto ambientale e alla scelta dei materiali, privilegiando soluzioni riciclate e riciclabili conformi alla normativa vigente. Le pavimentazioni drenanti e permeabili consentono una gestione naturale delle acque meteoriche, mentre l'inserimento di cordoli verdi, rain garden e specie arboree autoctone contribuisce alla riduzione delle isole di calore, al miglioramento del microclima urbano e all'erogazione di servizi ecosistemici fondamentali.



Il progetto si caratterizza per un elevato grado di innovazione, proponendo una visione olistica della mobilità ciclabile che trasforma le strade in spazi condivisi, sicuri e inclusivi. L'infrastruttura è progettata secondo principi di accessibilità universale, con sistemi di segnalazione visiva e tattile e aree di sosta dotate di panchine, zone d'ombra e colonnine per la manutenzione delle biciclette. Sono inoltre previste attività di comunicazione e sensibilizzazione rivolte a scuole, associazioni e cittadini, al fine di promuovere la cultura della mobilità sostenibile.
Infine, il progetto favorisce l'inclusione sociale e la coesione territoriale, trasformando la pista ciclabile in uno spazio di incontro, partecipazione e valorizzazione dell'identità locale. L'uso di pavimentazioni decorate con simboli identitari, l'integrazione di tecnologie digitali e applicazioni dedicate e il coinvolgimento attivo della comunità contribuiscono a rendere l'infrastruttura non solo un'opera di mobilità, ma un elemento qualificante dello spazio pubblico urbano

Ulteriori interventi in corso

- **Adeguamento normativo e tecnico-sportivo, ristrutturazione del Palasport "Campitelli"**
- **Rigenerazione dell'impianto sportivo "Campus Savarra"**, con sistemazione del campo di calcio e dei campi di bocce esistenti e realizzazione di un *playground* destinato all'attività agonistica di basket e pallavolo.

Nel loro complesso, i progetti conclusi e in corso **costituiscono nuovi poli di attrazione e generatori di domanda di mobilità**, quali servizi pubblici, attrezzature scolastiche e sportive, interventi di rigenerazione di spazi urbani, nodi di interscambio, infrastrutture ciclabili e sistemi di regolazione degli accessi. Ne deriva la necessità che il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)** governi il raggiungimento di tali destinazioni attraverso soluzioni coerenti con gli obiettivi di sostenibilità, privilegiando la mobilità attiva (pedonalità e ciclabilità), il rafforzamento dell'intermodalità con il trasporto pubblico locale e la ferrovia, la gestione della sosta, la moderazione del traffico e la riduzione dell'impatto ambientale e acustico, con particolare attenzione alle aree centrali e ai principali poli di servizio.

In questo quadro, gli interventi elencati rappresentano **elementi di contesto e leve di attuazione del PUMS**, contribuendo sia al miglioramento della qualità urbana sia all'incremento della domanda potenziale di mobilità, che dovrà essere indirizzata verso modalità di spostamento più sostenibili, sicure e accessibili.

Il PUMS è un piano strategico che integra la pianificazione e la programmazione esistente e in corso. La costruzione delle strategie ha incluso gli interventi già decisi (programmati, finanziati o in corso di realizzazione) dai diversi livelli della Pubblica Amministrazione.

Nello specifico il PUMS promuove:

- l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica. Il Piano contribuisce altresì al miglioramento

della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile del Comune, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica;

- il potenziamento del trasporto collettivo e l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto attraverso: • una maggiore integrazione tra il nucleo urbano di Grottaglie, l stazione e le aree produttive, l'aeroporto, gli attrattori territoriali e le diverse componenti della rete di trasporto collettivo; • una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del Trasporto Pubblico Extraurbano, introducendo nuovi nodi di scambio (bici+bus+auto+treno), cercando di gravare il meno possibile sulle zone centrali a rischio idrogeologico e potenziando la connessione tra le polarità; • l'introduzione una linea di trasporto urbano (bus navetta elettrico e a basso impatto ambientale) per connettere le varie zone della città con gli attrattori principali e il polo ferroviario futuro oggetto di intervento regionale; • il potenziamento del ruolo di nodo intermodale della stazione, con un servizio di Velostazione (bici+bus+treno); • il rinnovo della flotta dei mezzi in servizio urbano; • il miglioramento dell'attrattività della rete di trasporto pubblico urbano anche per utenti non abituali al fine di incrementare il numero di utenti trasportati e l'efficienza economica del servizio; • la garanzia di un'adeguata accessibilità ai soggetti a ridotta capacità motoria; • lo sviluppo di un sistema di trasporto sostenibile verso le aree urbane di prossimità dove sono incardinati i principali presidi sanitari, formativi e produttivi e verso i poli turistici, con particolare riguardo all'utenza con ridotta capacità motoria: sistemi di trasporto di tipo misto pubblico/privato, servizi a chiamata, bus dedicati, taxi-bus, nuove linee per attività extrascolastiche, car sharing, car pooling, pedibus/bicibus, bike sharing a pedalata assistita; • il potenziamento di servizi di TPL dedicati per le attività scolastiche e per i lavoratori (nuove linee/fermate); la promozione di politiche di integrazione tariffaria, oraria e modale; il favorire l'intermodalità mediante l'istituzione di servizi di bike sharing in corrispondenza della stazione e delle fermate degli autobus; la rigenerazione urbana degli spazi non più funzionali all'esercizio ferroviario; la realizzazione di progetti condivisi con i gestori delle reti e dei servizi di trasporto;
- l'estensione della ZTL al Quartiere delle Ceramiche (1 fase) e l'introduzione di ZTR (2° fase) al fine di salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio, riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori;
- siti di interscambio (BICI+BUS+TRENO+AUTO) individuati prevalentemente su aree della città consolidata, all'ingresso della città o presso stazioni e fermate delle linee di trasporto collettivo
- l'introduzione di politiche di park pricing e road pricing, ma anche sistemi di carsharing, carpooling e taxi collettivi.
- la riorganizzazione della circolazione per ripensare all'utilizzo dello spazio pubblico normalmente destinato al traffico di veicoli e pedoni. La revisione dell'impianto circolatorio (attraverso l'introduzione dei sensi unici di marcia), congiuntamente alla realizzazione di luoghi di elevata qualità ambientale, alla regolamentazione della sosta in superficie, rappresentano la contropartita necessaria ad ogni ipotesi di allontanamento dell'automobile dalle aree centrali. La strategia del PUMS tiene in considerazione la fragilità del contesto e gli obiettivi di sostenibilità ambientale. La vera sfida per il territorio è quella di salvaguardare e rivalutare le caratteristiche originali del paesaggio riducendo la pressione antropica, rimuovendo il traffico veicolare nelle aree più sensibili, promuovendo la mobilità sostenibile e ottenendo un adeguato equilibrio tra bisogni dei cittadini e bisogni dei visitatori.
- lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento: Il PUMS individua su tessuti consolidati del nucleo urbano aree da destinare a piattaforma logistica per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città, al fine di: sviluppare processi di concentrazione dei carichi destinati ai vari quartieri/zone dell'area urbana e del centro storico in particolare; organizzare la distribuzione fisica dei beni in modo da ottimizzare le risorse di trasporto impiegate; realizzare un servizio urbano di distribuzione delle merci effettuato da una flotta di veicoli ecologici (alimentazione a metano) e meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc.); razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico carico/smerci.
- il favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (attraverso l'introduzione di misure soft Pedibus/Bicibus, Mobility management, metrominuto, etc..) e il pensiero del "Changing living habits", ovvero del cambiamento di abitudini come fattore determinante per migliorare la qualità della vita, perché è solo innescando un cambiamento negli stili di vita più orientato verso pratiche sane e sostenibili, che si potrà modificare la percezione dei cittadini rispetto alla città che vivono quotidianamente

5.1 COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna ha lo scopo di chiarire il rapporto tra le azioni e gli obiettivi del Piano. La matrice seguente mette in relazione le azioni specificate nelle Linee Guida Nazionali (LGN) con gli obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). Nelle celle di intersezione vengono indicati il grado di coerenza tra ciascuna azione e l'obiettivo corrispondente, distinguendo tra coerenza, interazione senza valutabilità della coerenza, assenza di coerenza, o mancanza di interazione tra azione e obiettivo

		OBIETTIVI GENERALI						
		SPOSTAMENTI SISTEMATICI			**SPOSTAMENTI OCCASIONALI**			
Strategia	**Azioni**	Ottimizzazione della distribuzione delle modalità di trasporto	Potenziamento delle misure di sicurezza, con particolare attenzione agli utenti vulnerabili	Riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche e sonore	Miglioramento dell'efficienza e qualità dei sistemi di trasporto sostenibile per l'accesso a poli lavorativi e formativi di lavoro e studio	Promozione della mobilità attiva (pedonale e ciclistica)	Rafforzamento delle strategie di sicurezza per la protezione degli utenti deboli	Aumento dell'accessibilità sostenibile a infrastrutture culturali, sportive e ricreative
1. Integrazione tra i sistemi di trasporto	Riqualificazione di rete stradale e spazi pubblici per migliorare la fruibilità		☺		☺	☺	☺	☺
	Realizzazione di nodi di interscambio (Hub nodali)	☺	☺	☺			☺	
	Servizio di trasporto biciclette sui mezzi del TPL	☺			☺	☺		
	Utilizzo di ITS e sistemi di infomobilità	☺			☺			
	Attivazione del Mobility Manager di Area	☺			☺	☺		
	Politiche integrate per la gestione della domanda e costruzione di parcheggi di interscambio	☺			☺			☺
2. Sviluppo della mobilità collettiva	Incremento dell'accessibilità al Trasporto Pubblico Locale (TPL)	☺			☺			
	Implementazione di sistemi ITS (Intelligent Transport Systems) e tecnologie di monitoraggio automatico nel trasporto pubblico	☺			☺			
	Installazione di sistemi di rilevazione dei passeggeri a bordo	☺			☺			☺
	Sviluppo e integrazione di sistemi informativi a bordo dei mezzi e presso le fermate	☺			☺			☺
	Miglioramento della qualità del servizio del Trasporto Pubblico Locale (TPL)	☺			☺			
3. Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica	Progettazione e realizzazione di infrastrutture ciclabili.	☺		☺	☺	☺		☺
	Potenziamento delle connessioni ciclo-pedonali verso punti di interesse strategici.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Istituzione di Zone 30	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Istituzione/estensione di ZTL	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Diffusione di servizi dedicati alla mobilità ciclistica.	☺			☺	☺	☺	☺
	Sviluppo di percorsi ciclo-pedonali casa-scuola, inclusi progetti di Piedibus e Bicibus.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	Implementazione di strategie di promozione, sensibilizzazione e marketing per la mobilità sostenibile	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
4. Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa	Realizzazione di parcheggi di scambio	☺			☺	☺		☺
	Utilizzo di ITS per trasporto privato condiviso e integrato con il TPL	☺			☺			☺
	Promozione della mobilità condivisa	☺		☺	☺			☺
	Realizzazione di politiche tariffarie a favore di car sharing, moto sharing e carpooling	☺		☺	☺			
	Agevolazione del transito e della sosta per i veicoli adibiti alla mobilità condivisa	☺			☺			
5. Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante ed elevata efficienza energetica	Introduzione di veicoli a basso impatto ambientale	☺		☺				
	Introduzione di veicoli a basso impatto ambientale per la distribuzione delle merci e/o cargo bike	☺		☺				
	Installazione di colonnine per la ricarica elettrica	☺						
	Monitoraggio della flotta del TPL							
6. Razionalizzazione della logistica urbana	Realizzazione di nuovi modelli di logistica urbana							
	Razionalizzazione delle aree per il carico scarico merci.							
7. Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità; formazione sulla mobilità sostenibile.	Regolazione della circolazione e risoluzione dei punti critici		☺		☺		☺	☺
	Aumento della sicurezza degli utenti attraverso percorsi protetti		☺		☺		☺	☺
	Realizzazione di campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Realizzazione di campagne di informazione e coinvolgimento sulla mobilità sostenibile	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

PARTE VI: CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Questo capitolo mira a definire il contesto territoriale ed ambientale di riferimento, a prescindere dalle azioni e degli obiettivi che i Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) potrà mettere in campo. La finalità di quest'analisi consiste nell'identificare le problematiche ambientali potenzialmente connesse al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

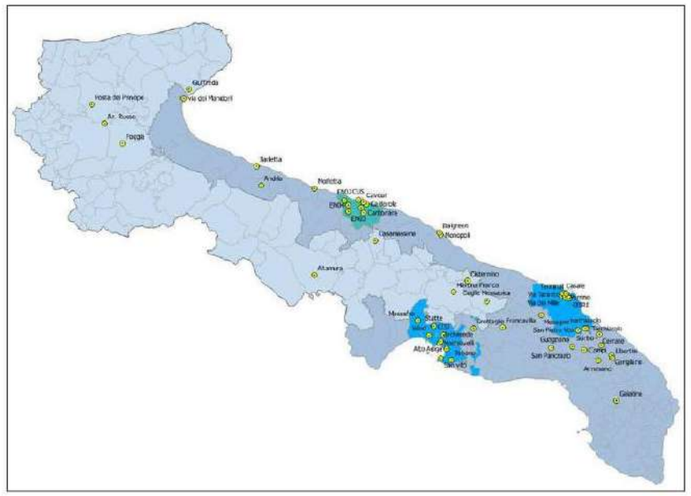
Per la descrizione del contesto si propone di prendere in considerazione le seguenti componenti ambientali, seguita da una breve descrizione che ne sintetizza lo stato, che potranno essere direttamente interessate dalle azioni del Piano:

- **Qualità dell'aria**
- **Suolo**
- **Clima Acustico**
- **Mobilità**
- **Paesaggio e Patrimonio culturale architettonico e archeologico**
- **Ecosistemi e Aree Naturali e Rete Natura 2000**

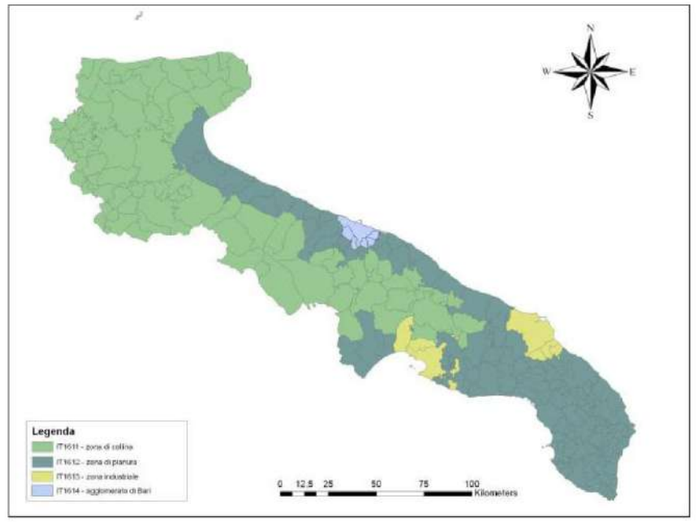
La descrizione del contesto ambientale, partendo dalla rilevazione dello stato attuale, dovrà individuare altresì le potenziali relazioni causa-effetto fra le dinamiche socio-economiche e le componenti ambientali.
Le analisi di ciascuna componente sopradescritta sono state confrontate con il quadro delle conoscenze sviluppate all'interno dei recenti strumenti di governo del territorio della Regione Puglia, come il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) e i molti altri piani e programmi con connotazione ambientale.
Le analisi di contesto faranno riferimento altresì ai dati alle informazioni e indicatori contenuti nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente redatta dall'ARPA e alle analisi degli indicatori ambientali contenute sul portale ARPA all'indirizzo http://rsaonweb.weebly.com/.

6.1 QUALITA' DELL'ARIA E ANALISI EMISSIONI INQUINANTI

Il miglioramento della qualità dell'aria, avendo ripercussioni sulla salute dell'uomo e dell'ambiente, è considerato una priorità assoluta nei grandi centri urbani e rappresenta certamente una delle criticità ambientali più rilevanti.
Per la valutazione della qualità dell'aria, la Regione Puglia, attraverso ARPA, gestisce una rete di rilevamento costituita da stazioni di monitoraggio fisse distribuite omogeneamente sul territorio. Alla Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria, approvata con D.G.R. della Regione Puglia num. 2420/2013 e costituita da 53 stazioni, se ne affiancano altre di valenza locale. Tutte sono dotate di analizzatori automatici per la rilevazione in continuo degli inquinanti normati dal D. Lgs. 155/10: PM10, PM2.5, NOx, O3, Benzene, CO, SO2.



Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria



Zoonizzazione del territorio regionale per la qualità dell'aria

Quadro normativo limiti e valori di riferimento per la qualità dell'aria

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è il **D.Lgs. del 13 agosto 2010, n.155** *"Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"*, entrato in vigore il 13 agosto 2010 e modificato dal D. Lgs. 250 del 24 dicembre 2012. Il decreto ha introdotto nuovi strumenti con l'obiettivo di contrastare più efficacemente l'inquinamento atmosferico. Oltre a fornire una metodologia di riferimento per la caratterizzazione delle zone (zonizzazione), definisce i valori di riferimento che permettono una valutazione della qualità dell'aria, su base annuale, in relazione alle concentrazioni dei diversi inquinanti. In particolare, i valori limite e di riferimento per i diversi inquinanti, sono:

Inquinante	Tipo di limite	Parametro statistico e periodo di mediazione	Valore
PM10 Particolato con diametro < 10 µm	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 35 volte in 1 anno civile)	Media giornaliera	50 µg/m^3
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m^3
PM 2,5 Particolato con diametro <2,5 µm	Limite annuale	Media annuale	25 µg/m^3
NO2 Biossido di azoto	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	Media oraria	200 µg/m^3
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m^3
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	400 µg/m^3
O3 - Ozono	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	120 µg/m^3
	Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m^3
	Soglia di allarme	Media oraria	240 µg/m^3
	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40 calcolato su valori medi orari da maggio a luglio	6000 µg/m^3 * h
CO - Monossido di carbonio	Limite per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	10 mg/m^3
C6H6 - Benzene	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m^3
SO2 Biossido di zolfo	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	Media oraria	350 µg/m^3
	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	Media giornaliera	125 µg/m^3
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	500 µg/m^3
Pb - Piombo	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m^3
B(α)P - Benzo(α)pirene	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m^3
Ni -Nichel	Valore obiettivo	Media annuale	20,0 ng/m^3
As - Arsenico	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 ng/m^3
Cd - Cadmio	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 ng/m^3

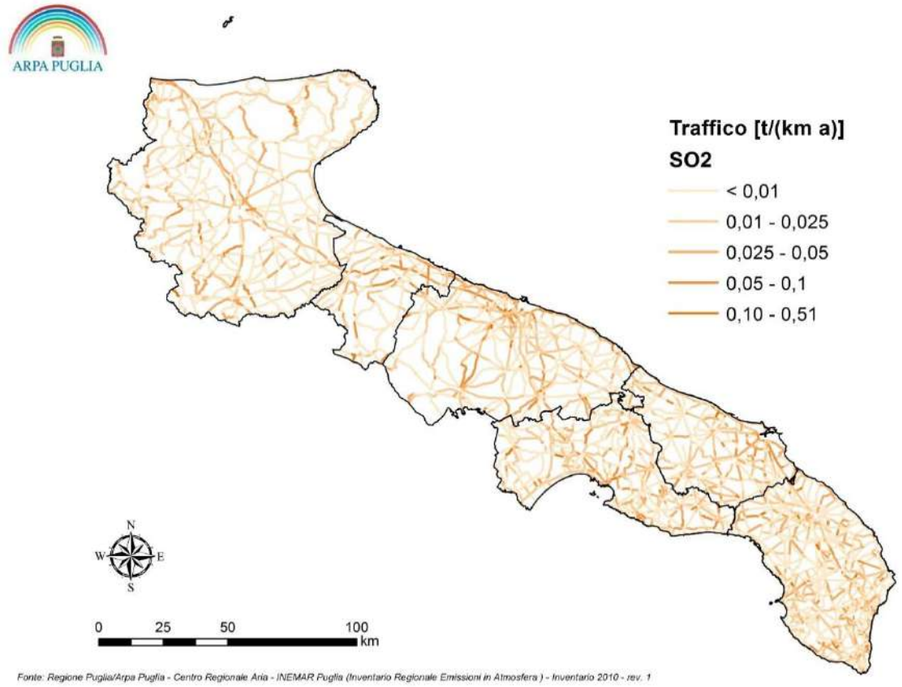
Fonte: Relazione annuale sulla Qualità dell'Aria in Puglia 2015

Emissioni massiche annue

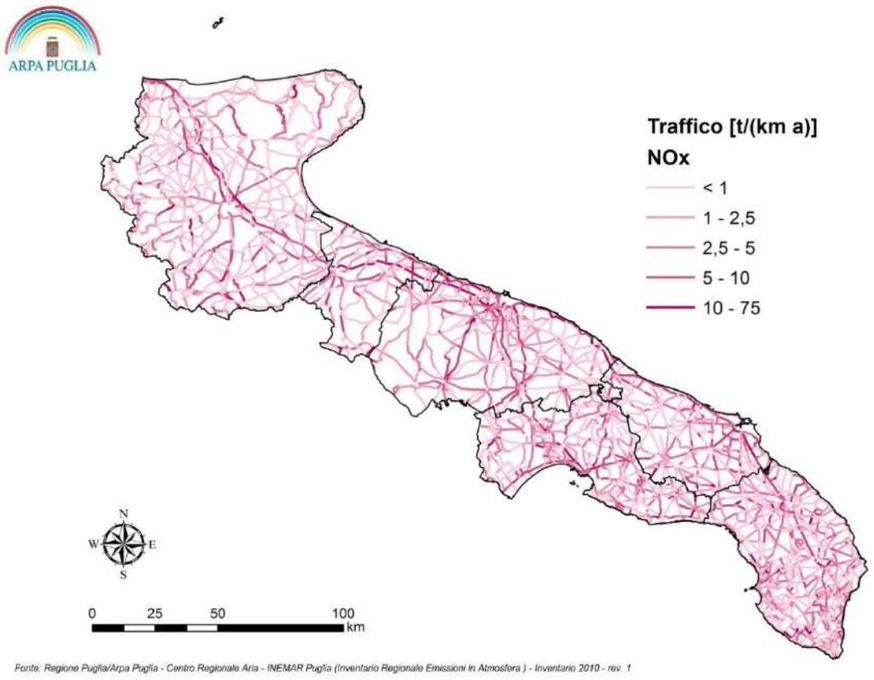
L'individuazione e la conoscenza delle fonti emissive, nonché la disponibilità di dati, sono la base per la valutazione delle azioni per la tutela dell'ambiente e della salute umana.

Si riportano nel seguito i risultati di uno studio condotto da IN.EM.AR. (INventario EMissioni ARia) sulle Emissioni del Comparto: **Trasporto stradale 2010**

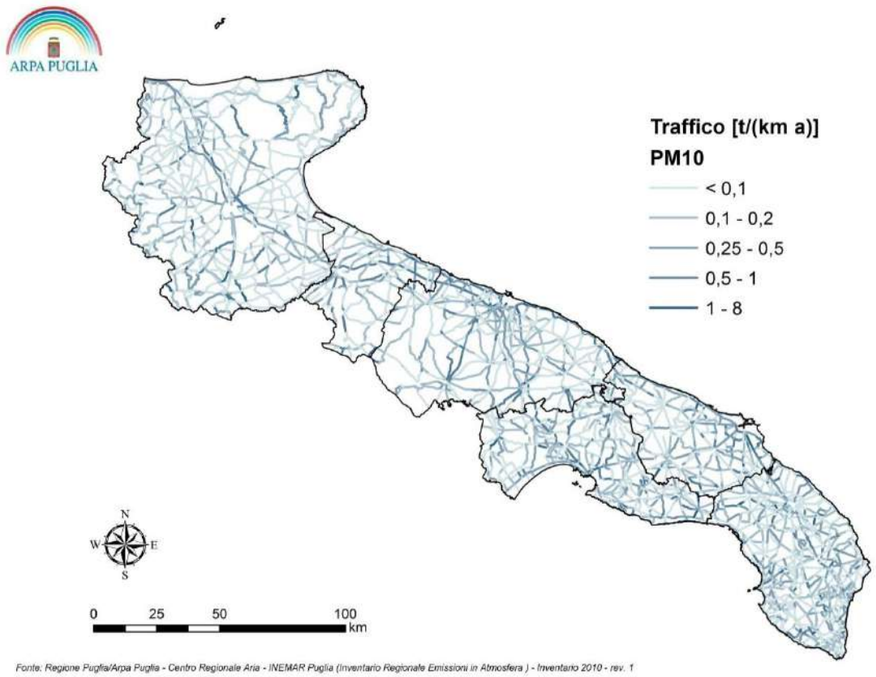
1) Trasporti stradali: Automobili; Veicoli leggeri < 3,5 t; Veicoli pesanti > 3,5 t e autobus Motocicli e ciclomotori < 50 cm3; Motocicli > 50 cm3; Veicoli a benzina Emissioni evaporative; Pneumatici e uso dei freni.
A questo macrosettore appartengono le emissioni dovute alle automobili, ai veicoli leggeri e pesanti, ai motocicli e agli altri mezzi di trasporto su strada, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico che quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada. Le emissioni per questo macrosettore riguardano principalmente ossidi di azoto (NOx), polveri sottili (PM10) e monossido di carbonio (CO). IN.EM.AR. (INventario EMissioni ARia)
Mappe di elaborazione relative a SO2 - NOx - PM10 per l'anno 2010 (rev. 1)
Comparto Trasporti stradali



2010_Emissioni_Comparto_Trasporto_stradale_SO2



2010_Emissioni_Comparto_Trasporto_stradale_NOx



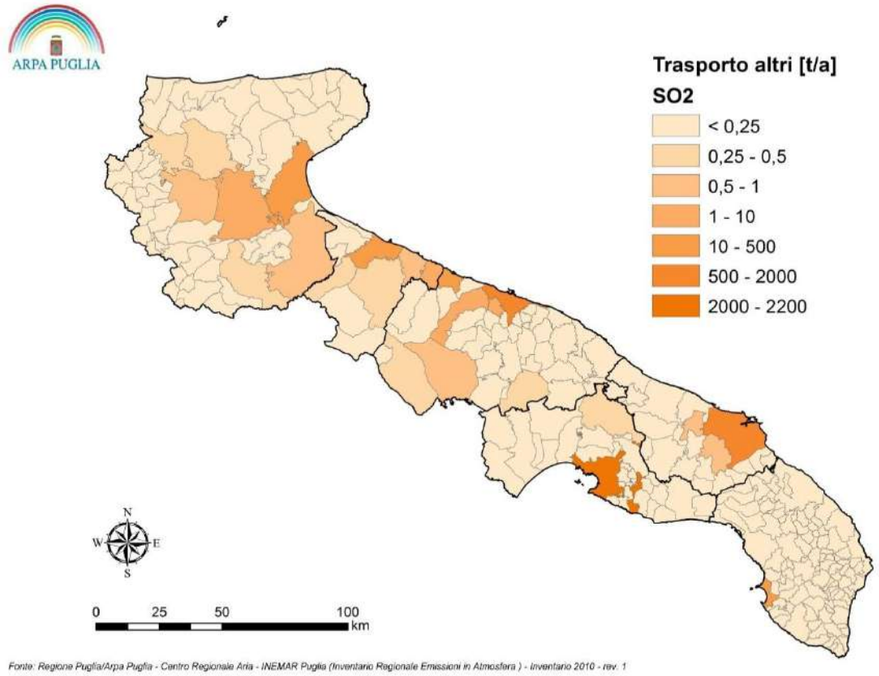
2010_Emissioni_Comparto_Trasporto_stradale_PM10

Si riportano nel seguito i risultati di uno studio condotto da IN.EM.AR. (INventario EMissioni ARia) sulle Emissioni del Comparto: **Altri Trasporti 2010**

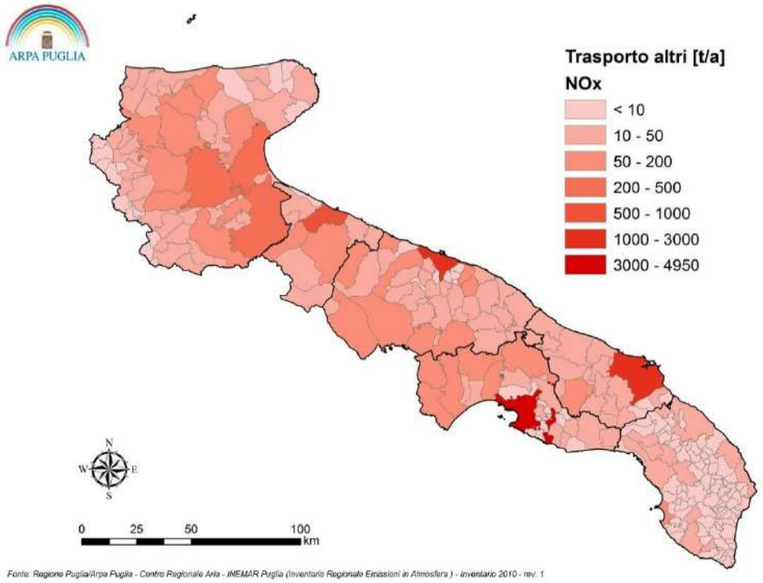
2) Altri Trasporti (Ferrovia, Aerei, Navi, ecc.)

- Trasporti militari
- Ferrovie
- Vie di navigazione interne
- Attività marittime
- Traffico aereo
- Agricoltura
- Silvicoltura
- Industria (ruspe, ecc.).
- Giardinaggio ed altre attività domestiche (falciatrici, ecc.)
- Altri trasporti fuori strada

Mappe di elaborazione relative a SO2 - NOx - PM10 per l'anno 2010 (rev. 1)
Comparto Atri Trasporti

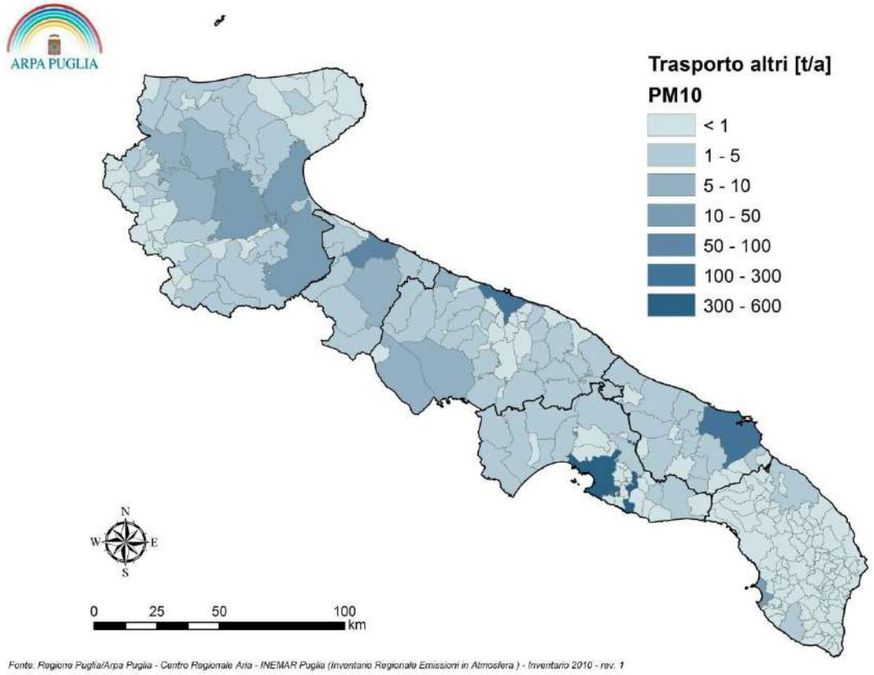


2010_Emissioni_Comparto_Altri_Trasporti_SO2



Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - INEMAR Puglia (Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera) - inventario 2010 - rev. 1

2010_Emissioni_Comparto_Altri_Trasporti_NOx



Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - INEMAR Puglia (Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera) - Inventario 2010 - rev. 1

2010_Emissioni_Comparto_Altri_Trasporti_PM10

INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA 2010 - INEMAR Puglia

ARPA PUGLIA

Regione Puglia

Totale emissione per Comune - Provincia di Taranto

Codice Istat - Comune	CH4 (t)	CO (t)	CO2 (kt)	N2O (t)	NH3 (t)	COV (t)	NOx (t)	PM10 (t)	SO2 (t)	CO2_eq (kt)	SOST_AC (kt)	PREC_OZ (t)
73001 Avetrana	41,26	765,83	45,76	4,09	9,28	230,60	221,70	74,45	3,34	52,50	5,47	585,89
73002 Carosino	23,10	231,00	11,24	1,02	1,70	98,19	46,76	20,67	1,07	16,41	1,15	180,97
73003 Castellaneta	1.817,67	1.973,35	76,31	46,85	266,93	820,85	453,49	173,62	10,10	140,23	25,88	1.616,61
73004 Crispiano	195,86	1.129,05	47,79	15,28	79,11	352,97	199,13	83,82	6,12	65,50	9,17	722,84
73005 Faggiano	32,64	293,33	13,91	1,68	7,34	99,01	54,82	21,31	3,13	17,43	1,72	198,61
73006 Fragagnano	20,45	287,91	23,69	1,42	2,88	100,53	118,15	26,45	1,51	28,10	2,79	276,62
73007 Ginosa	210,60	1.833,59	68,99	19,40	92,06	885,79	403,86	182,57	8,56	94,15	14,46	1.583,14
73008 Grottaglie	6.969,00	2.029,94	116,21	9,98	33,11	640,21	481,62	152,95	15,38	286,91	12,90	1.548,64
73009 Laterza	905,31	813,76	81,62	65,10	405,14	530,62	390,87	68,57	7,80	130,73	32,57	1.109,67
73010 Leporano	26,35	378,35	19,02	1,56	2,52	162,30	70,12	36,58	2,12	25,08	1,74	289,83
73011 Lizzano	58,51	756,35	21,98	2,98	9,94	226,76	111,30	63,19	4,52	30,84	3,15	446,56
73012 Manduria	3.526,88	2.705,16	119,13	12,54	116,53	793,29	518,03	215,98	15,40	217,42	18,60	1.772,23
73013 Martina Franca	1.325,35	2.314,68	145,19	88,35	519,14	1.670,36	687,89	174,20	16,38	232,46	46,00	2.782,76
73014 Maruggio	46,75	843,64	31,83	2,58	6,98	226,89	153,14	62,73	5,42	37,18	3,91	507,18
73015 Massafra	5.195,00	2.148,58	120,73	19,04	90,49	981,21	734,07	176,91	17,90	256,68	21,84	2.185,85
73016 Monteiasi	23,93	188,78	10,54	1,22	4,27	86,23	45,55	16,92	0,91	14,99	1,27	162,89
73017 Montemesola	19,77	229,38	21,37	1,60	3,01	72,53	82,74	23,47	12,48	25,00	2,37	198,98
73018 Monteparano	7,84	90,66	6,12	0,48	0,63	40,92	25,92	8,13	0,44	8,00	0,61	82,62
73019 Mottola	1.570,64	1.890,81	98,03	95,74	653,95	940,54	594,35	181,68	10,54	171,33	51,72	1.895,62
73020 Palagianello	51,98	600,29	27,55	4,47	12,95	219,19	155,46	52,80	2,29	35,15	4,21	475,61
73021 Palagiano	89,63	1.361,08	132,36	9,51	20,51	418,67	454,11	131,73	34,03	147,63	12,14	1.123,66
73022 Pulsano	40,53	517,56	36,67	2,41	3,04	223,53	134,94	51,10	3,27	45,37	3,21	445,65
73023 Roccaforzata	6,01	79,74	5,22	0,39	0,45	31,20	18,13	8,58	0,39	6,67	0,43	62,17
73024 San Giorgio Ionico	42,30	483,63	31,25	2,30	3,41	227,30	132,05	43,74	3,64	43,12	3,19	442,19
73025 San Marzano di San Giuseppe	34,88	378,37	18,78	1,80	4,34	141,89	88,65	38,21	1,76	26,10	2,24	292,15
73026 Sava	53,12	771,07	38,97	3,38	4,60	295,37	180,00	64,37	5,05	51,99	4,34	600,53
73027 Taranto	14.890,54	248.962,47	19.152,69	197,40	232,97	5.091,89	20.127,27	3.509,07	13.833,66	19.657,07	883,57	57.241,49
73028 Torricella	30,39	509,19	16,59	2,42	5,71	183,09	81,36	51,90	2,06	20,74	2,17	338,78
73029 Statte	136,76	1.953,41	30,78	4,17	23,86	354,74	184,02	106,14	12,54	44,30	5,80	796,04
Provincia Taranto	**37.393,06**	**276.520,94**	**20.570,33**	**619,16**	**2.616,85**	**16.146,63**	**26.949,46**	**5.821,87**	**14.041,81**	**21.929,09**	**1.178,61**	**79.965,78**

Nota:

I dati rappresentano le emissioni massiche annue e non i dati di monitoraggio di qualità dell'aria (immissioni)

Non sono comprese le emissioni di CO2 derivanti da combustione di biomasse e incendi forestali

La quota di emissione maggiore dei COV del comparto Agricoltura ha origine Biogeniche

Si fa presente che i dati disaggregati a livello comunale costituiscono una estrapolazione dei valori di emissione con specifiche limitazioni scientifiche e metodologiche. Pertanto gli Enti locali che vorranno utilizzarli per la redazione di Piani e/o Programmi finalizzati alla riduzione delle emissioni, sono invitati, per la loro corretta interpretazione, a richiedere la collaborazione di Arpa Puglia.

Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - INEMAR Puglia (Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera) - Inventario 2010 - rev. 1

http://www.inemar.arpa.puglia.it

EMISSIONI IN ATMOSFERA 2010

Analisi delle emissioni atmosferiche a Grottaglie: Confronto 2010-2013 e prospettive future

Nel contesto del monitoraggio delle emissioni in atmosfera, il comune di Grottaglie ha evidenziato un'evoluzione significativa tra il 2010 e il 2013, secondo i dati forniti dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (INEMAR) di ARPA Puglia. Questo confronto permette di identificare tendenze rilevanti e valutare l'impatto delle politiche ambientali in atto, fornendo inoltre spunti per le prospettive future.

Confronto 2010-2013. I dati raccolti nel 2010 mostrano emissioni particolarmente elevate per il CH4 (metano), che raggiungeva un totale di 6969,60 tonnellate/anno, e il CO (monossido di carbonio), con 2293,96 tonnellate/anno. Al contrario, nel 2013, tali valori sono crollati rispettivamente a 72,7 e 82,4 tonnellate/anno, segnalando una drastica riduzione di queste emissioni, probabilmente dovuta all'adozione di nuove tecnologie e a politiche industriali più rigide in materia ambientale. Le emissioni di CO2 (anidride carbonica) sono anch'esse diminuite, passando da 1184,10 tonnellate/anno nel 2010 a 336,7 tonnellate/anno nel 2013. Questo calo potrebbe essere attribuibile a una maggiore efficienza energetica e all'incremento dell'utilizzo di fonti rinnovabili nel settore industriale e urbano.
Altri inquinanti, come gli NOx (ossidi di azoto) e il PM10 (polveri sottili), hanno subito variazioni più moderate: gli NOx sono passati da 502,01 a 467,8 tonnellate/anno, mentre il PM10 è aumentato da 68,58 a 80,9 tonnellate/anno, suggerendo la necessità di azioni più incisive per contrastare l'inquinamento da particolato fine, che rappresenta una seria minaccia per la salute pubblica.

Previsioni per il 2024. Guardando al futuro, è ragionevole prevedere ulteriori miglioramenti nelle emissioni atmosferiche di Grottaglie, specialmente se il comune continuerà a investire in iniziative di sostenibilità, mobilità sostenibile e riduzione

delle emissioni industriali. La transizione verso un'economia verde, basata su fonti di energia rinnovabili e l'elettrificazione dei trasporti, potrebbe ridurre ulteriormente le emissioni di gas serra e di inquinanti atmosferici.
Le politiche europee, come il Green Deal, insieme ai PUMS (Piani Urbani della Mobilità Sostenibile) locali, potrebbero giocare un ruolo fondamentale nel promuovere una crescita sostenibile. L'introduzione di veicoli elettrici, una gestione più efficiente dei rifiuti e l'incentivazione delle pratiche agricole a basso impatto ambientale sono tra i fattori che potrebbero contribuire a una diminuzione significativa delle emissioni entro il 2024.

ARPA PUGLIA
INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA 2013 - INEMAR Puglia
Regione Puglia

Totale emissione per Comune - Provincia di Taranto (Fonte: INEMAR)

COMUNE	SOx (t/a)	NOx (t/a)	COV (t/a)	CH4 (t/a)	CO (t/a)	CO2 (kt/a)	N2O (t/a)	NH3 (t/a)	PM2.5 (t/a)	PM10 (t/a)	PTS (t/a)	CO2 eq (kt/a)	PREC O3 (t/a)	SOST ACIDIF. (kt/a)
Avetrana	0,5	76,7	69,7	18,4	186,4	18,8	1,6	4,3	10,2	13,3	14,6	19,7	184,0	1,9
Carosino	0,8	30,7	78,7	25,1	198,8	12,2	1,0	2,4	11,1	11,8	12,7	13,1	138,4	0,8
Castellaneta	4,4	204,5	301,0	1.013,8	880,4	52,1	47,9	301,5	49,7	58,2	66,1	88,3	661,5	22,3
Crispiano	6,3	122,2	190,6	265,0	992,6	35,8	15,3	96,3	19,8	47,7	65,8	46,1	452,5	8,5
Faggiano	11,6	26,6	39,6	29,2	291,3	13,3	1,6	6,8	4,5	5,4	7,3	14,5	104,6	1,3
Fragagnano	0,9	40,9	58,2	16,7	132,0	13,7	0,8	1,7	6,7	7,5	8,6	14,3	122,9	1,0
Ginosa	7,2	182,4	499,4	251,8	1.403,8	47,8	17,1	79,5	64,0	89,0	107,4	58,4	880,0	8,9
Grottaglie	7,0	279,0	390,1	190,6	1.343,4	72,7	7,0	22,4	51,6	73,7	88,7	78,8	880,8	7,6
Laterza	4,4	163,2	264,6	1.379,9	663,0	39,9	78,3	556,0	21,3	45,5	65,8	93,2	555,9	36,4
Leporano	1,1	31,8	146,9	31,7	368,3	12,3	1,4	2,6	22,9	24,2	25,7	13,4	226,6	0,9
Lizzano	1,2	46,2	115,8	42,0	312,8	17,8	2,5	5,5	16,0	18,0	19,6	19,4	207,2	1,4
Manduria	7,9	229,0	465,4	148,0	1.461,2	71,8	9,4	36,1	61,6	94,2	115,9	77,8	907,6	7,3
Martina Franca	6,3	410,3	507,0	2.022,8	1.369,2	128,9	115,6	799,9	63,8	77,1	90,8	207,3	1.186,6	56,2
Maruggio	0,8	27,9	97,0	20,1	249,9	12,0	1,9	4,4	15,0	16,1	17,2	13,0	158,8	0,9
Massafra	8,5	321,1	448,6	415,5	1.125,8	75,9	17,4	105,8	53,3	62,8	70,8	90,1	970,0	13,5
Monteiasi	0,5	26,8	60,9	46,2	163,9	10,4	2,3	6,6	9,1	9,7	10,6	12,1	112,3	1,0
Montemesola	0,8	19,6	34,0	19,0	97,8	8,5	0,9	1,8	4,8	6,7	7,5	9,2	68,9	0,6
Monteparano	0,3	16,7	27,8	8,4	76,3	6,8	0,4	0,5	4,3	4,7	5,0	7,1	56,7	0,4
Mottola	24,3	493,5	757,5	2.573,1	4.028,5	76,9	120,3	945,6	95,1	209,7	285,4	168,3	1.838,7	67,1
Palagianello	1,8	77,5	75,4	54,0	316,1	21,2	3,3	13,1	10,6	16,3	20,5	23,3	205,5	2,5
Palagiano	9,8	187,6	205,2	77,6	666,2	82,4	5,2	14,0	32,6	51,4	67,4	85,6	508,4	5,2
Pulsano	1,5	43,9	195,9	53,4	484,2	17,2	2,1	2,2	29,7	31,2	33,1	19,0	303,6	1,1
Roccaforzata	0,2	10,7	21,6	5,7	58,5	5,5	0,3	0,5	3,2	3,6	3,9	5,7	41,2	0,3
San Giorgio Ionico	2,3	92,0	164,0	54,9	434,9	32,4	2,5	3,3	21,7	23,6	25,9	34,4	324,8	2,3
San Marzano di San Giuseppe	1,0	36,2	100,5	34,6	265,9	15,0	1,4	4,6	14,3	17,2	18,3	16,2	174,4	1,1
Sava	2,4	84,1	204,6	49,5	508,0	31,1	2,3	4,6	24,9	26,8	29,3	32,9	363,7	2,2
Taranto	12.755,9	12.218,0	4.949,2	9.666,6	91.950,5	14.601,8	157,1	206,4	965,9	1.292,8	2.110,7	14.853,6	30.105,0	676,4
Torricella	1,4	35,0	160,9	30,1	399,2	10,4	1,7	1,8	25,8	27,9	30,0	11,5	247,9	0,9
Statte	3,3	103,8	126,2	47,9	377,5	33,9	3,5	7,5	17,7	22,9	26,7	36,0	295,1	2,8
Provincia di Taranto	**12.874**	**15.638**	**10.757**	**18.591**	**110.806**	**15.579**	**622**	**3.238**	**1.731**	**2.389**	**3.451**	**16.162**	**42.284**	**933**

Nota:
I dati rappresentano le emissioni massiche annue e non i dati di monitoraggio di qualità dell'aria (immissioni)
Non sono comprese le emissioni di CO2 derivanti da combustione di biomasse e incendi forestali
La quota di emissione maggiore dei COV del comparto Agricoltura ha origine Biogeniche
SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) è la nomenclatura utilizzata a livello europeo (EMEP-CORINAIR) che classifica le attività emissive di riferimento per la realizzazione degli inventari delle emissioni in atmosfera
Si fa presente che i dati disaggregati a livello comunale costituiscono una estrapolazione dei valori di emissione con specifiche limitazioni scientifiche e metodologiche.
Pertanto gli Enti locali che vorranno utilizzarli per la redazione di Piani e/o Programmi finalizzati alla riduzione delle emissioni, sono invitati, per la loro corretta interpretazione, a richiedere la collaborazione di Arpa Puglia.
N.D.: Dato non disponibile

Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - INEMAR Puglia (Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera) - Inventario 2013
http://www.inemar.arpa.puglia.it

EMISSIONI IN ATMOSFERA 2013

Dall'analisi dei dati disponibili è possibile rilevare che gran parte delle emissioni sono costituite da CO. Inoltre valutando il contributo che ciascun comparto fornisce all'emissione degli inquinanti considerati, si riscontra che i trasporti stradali emettono il maggior quantitativo di CO, CO2, NOx, CO2 eq, sostanze acidificanti e precursori dell'ozono; l'agricoltura di CH4, N2O, NH3 e COV; il riscaldamento di SO2.

PARCO VEICOLARE CIRCOLANTE
Il settore dei trasporti legato al tema della mobilità sostenibile è tra gli argomenti di maggiore dibattito in ambito locale, nazionale e internazionale. *"Il settore dei trasporti produce oltre il 49% delle emissioni di polveri sottili (PM10) in Italia, di cui oltre il 65% di queste deriva dal trasporto stradale, inoltre, in Puglia queste cifre sono rispettivamente pari al 20% ca., di cui al trasporto stradale è attribuibile il 75%. Il sistema dei trasporti stradali è, quindi, uno dei maggiori responsabili dell'inquinamento atmosferico insieme alle attività industriali e al riscaldamento."*

Il progressivo aumento dei mezzi di trasporto stradale, soprattutto privato determina significativi impatti ambientali su diverse matrici. Il parco veicolare circolante fornisce il quadro complessivo delle potenziali pressioni ambientali che scaturiscono dal trasporto stradale. I dati relativi alla consistenza del parco veicolare, tratti dagli studi ACI, sono la rappresentazione del parco veicolare italiano che l'ACI mette a disposizione di chi, per motivi di studio o di lavoro, abbia necessità di trarne le dovute informazioni. Si riporta di seguito la consistenza del parco veicolare della Provincia di Taranto e del Comune di Grottaglie.

Parco Veicolare Provincia di Taranto Dettaglio per Comune Anno 2016

Pos	Comune	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
1	Martina Franca	30.938	3.666	32	3.944	570	75	39.225	631
2	Avetrana	4.223	405	10	656	42	24	5.360	630
3	Maruggio	3.278	291	4	336	26	0	3.935	619
4	Manduria	19.396	1.795	25	2.205	232	40	23.693	618
5	San Giorgio Ionico	9.160	1.055	3	700	130	22	11.070	602
6	Sava	9.663	785	1	1.420	111	10	11.990	600
7	Fragagnano	3.147	287	4	417	59	6	3.920	597
8	Crispiano	8.079	982	18	799	163	35	10.076	587
9	Carosino	4.112	493	3	320	36	22	4.986	584
10	Pulsano	6.619	926	3	605	82	2	8.237	579
11	Leporano	4.646	754	6	342	40	3	5.791	574
12	Castellaneta	9.768	1.142	24	994	156	14	12.098	571
13	Faggiano	2.025	237	1	314	52	3	2.632	571
14	Massafra	18.690	3.015	29	2.667	372	122	24.895	567
15	Monteparano	1.363	182	8	108	20	3	1.684	567
16	Lizzano	5.704	643	7	567	64	0	6.985	565
17	Montemesola	2.171	230	18	278	63	2	2.762	559
18	Torricella	2.343	269	4	464	27	9	3.116	558
19	Ginosa	12.549	1.414	10	1.522	225	81	15.801	557
20	**Grottaglie**	**17.839**	**2.330**	**61**	**1.215**	**158**	**14**	**21.617**	**555**
21	San Marzano di San Giuseppe	5.085	431	9	681	142	49	6.397	549
22	Mottola	8.613	1.012	14	848	149	31	10.667	542
23	Taranto	107.574	15.764	575	7.012	1.619	313	132.857	539
24	Monteiasi	2.989	364	8	191	36	2	3.590	532
25	Roccaforzata	956	115	1	56	12	0	1.140	523
26	Palagiano	8.366	1.085	51	898	136	23	10.559	518
27	Laterza	7.838	713	25	934	138	67	9.715	514
28	Palagianello	3.851	362	45	453	71	25	4.807	491
29	Statte	6.208	762	8	420	154	30	7.582	447

Parco Veicolare Provincia di Taranto Dettaglio per Comune Anno 2020

COMUNI E PROVINCE	AUTOBUS	AUTOCARRI TRASPORTO MERCI	AUTOVEICOLI SPECIALI / SPECIFICI	AUTOVETTURE	MOTOCARRI E QUADRICICLI TRASPORTO MERCI	MOTOCICLI	MOTOVEICOLI E QUADRICICLI SPECIALI/SPECIFICI	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI SPECIALI / SPECIFICI	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI TRASPORTO MERCI	TRATTORI STRADALI O MOTRICI	NON DEFINITO	TOTALE
AVETRANA	10	516	42	4 418	99	427	5	5	64	31		**5 617**
CAROSINO	5	284	39	4 384	16	544	2	7	31	33		**5 345**
CASTELLANETA	25	948	138	10 354	81	1 220	29	17	30	22		**12 864**
CRISPIANO	31	577	129	8 698	195	1 061	10	28	68	46		10 843
FAGGIANO	1	308	52	2 176	70	279	2		6	3		**2 897**
FRAGAGNANO	1	387	73	3 311	77	315	5	9	24	10		**4 212**
GINOSA	12	1 441	188	13 433	96	1 531	46	37	147	100		**17 031**
GROTTAGLIE	**67**	**1 090**	**150**	**19 073**	**165**	**2 493**	**9**	**11**	**28**	**21**		**23 107**
LATERZA	20	861	120	8 555	39	811	14	27	132	56		**10 635**
LEPORANO	5	309	43	5 101	52	838	8		3	1		**6 360**
LIZZANO	5	453	61	6 119	118	729	10		8	1		**7 504**
MANDURIA	14	2 009	206	20 753	252	1 946	21	16	93	39		**25 349**
MARTINA FRANCA	39	3 526	614	33 021	505	3 931	24	30	207	116		**42 013**
MARUGGIO	2	456	34	3 523	81	322	2	1	3	1		**4 425**
MASSAFRA	27	2 302	335	20 151	313	3 246	36	56	214	153		**26 833**
MONTEIASI	5	151	33	3 147	36	404	7	3	7	2		**3 795**
MONTEMESOLA	16	249	61	2 254	30	244	5	1	16	2		**2 878**
MONTEPARANO	6	82	17	1 426	18	187	2	4	6	4		**1 752**
MOTTOLA	15	780	153	9 107	70	1 098	18	15	114	55		**11 425**
PALAGIANELLO	11	350	48	4 153	95	403	9	21	38	24		**5 152**
PALAGIANO	79	846	118	9 048	57	1 177	27	7	30	19		**11 408**
PULSANO	3	526	80	7 310	100	1 070	7	2	3	1		**9 102**
ROCCAFORZATA	1	46	9	1 056	13	138	1					**1 264**
S.MARZANO DI S.GIUSEPPE	11	548	159	5 506	178	481	5	30	76	39		**7 033**
SAN GIORGIO IONICO	2	636	115	9 371	51	1 139	4	11	45	29		**11 403**
SAVA	1	1 040	105	10 403	439	933	4	13	34	15		**12 987**
STATTE	5	388	142	7 117	41	894	9	21	36	30		**8 683**
TARANTO	604	6 348	1 389	111 139	611	16 305	84	211	447	352		**137 490**
TORRICELLA	7	285	24	2 613	162	327	3	2	16	10		**3 449**
NON DEFINITO TA		6		17		2		1		1		**27**
PROVINCIA DI TARANTO	**1 030**	**27 748**	**4 677**	**346 737**	**4 060**	**44 495**	**408**	**586**	**1 926**	**1 216**		**432 883**

Parco Veicolare Provincia di Taranto Dettaglio per Comune Anno 2023

Provincia	Comune	Anno	Motoveicoli Quadricicli Speciali	Trattori Motrici	Rimorchi Trasporto Merci	Autobus	Autoveicoli Speciali Specifici	Motocarri Quadricicli	Autocarri e Trasporto Merci	Motocicli	Autovetture
Taranto	Grottaglie	2023	10	19	45	69	148	148	1,155	2,765	19,525

Analisi del Parco Veicolare Circolante nel Comune di Grottaglie

L'analisi del parco veicolare di Grottaglie dal 2016 al 2023 evidenzia un trend di crescita costante, con un aumento del numero totale di veicoli circolanti del 10,5%. Questo dato riflette la continua motorizzazione del territorio, sebbene il ritmo di crescita si sia leggermente ridotto negli ultimi anni. Tale fenomeno, unito alla particolare conformazione urbana del Comune, pone sfide importanti in termini di congestione stradale, qualità dell'aria e sostenibilità.

Autovetture

Nel 2023 il numero di autovetture circolanti ha raggiunto le 19.525 unità, con un incremento del 9,4% rispetto al 2016. L'aumento delle autovetture per mille abitanti è indicativo di una crescente dipendenza dall'auto privata per gli spostamenti quotidiani. Questo dato sottolinea l'urgenza di implementare strategie che incoraggino forme di mobilità più sostenibili e riducano il ricorso all'auto privata, soprattutto per i brevi tragitti.

Motocicli

I motocicli hanno registrato un incremento significativo, con una crescita del 18,7% tra il 2016 e il 2023. Il numero totale di motocicli circolanti nel 2023 è di 2.765 unità. Questo dato suggerisce una maggiore propensione all'uso di mezzi a due ruote, probabilmente a causa della loro maggiore efficienza negli spostamenti urbani e della facilità di parcheggio. Tale tendenza va incentivata e supportata, anche attraverso la realizzazione di infrastrutture dedicate, come parcheggi per motocicli e corsie preferenziali.

Autobus e Trasporto Pubblico

Il numero di autobus è aumentato da 61 unità nel 2016 a 69 unità nel 2023, con una crescita del 13,1%. Sebbene l'incremento sia contenuto, è indicativo di un rafforzamento, seppur modesto, del trasporto pubblico locale. Tuttavia, per ridurre l'impatto del traffico e migliorare la qualità dell'aria, è necessario potenziare ulteriormente il trasporto pubblico, incentivando l'uso dei mezzi collettivi anche attraverso politiche di pricing e miglioramento del servizio.

Veicoli per il Trasporto Merci

La flotta di veicoli per il trasporto merci è passata dalle 1.215 unità del 2016 alle 1.155 unità del 2023, segnando una riduzione complessiva del 4,9%. Questo calo, inizialmente marcato tra il 2016 e il 2020, è stato parzialmente recuperato tra il 2020 e il 2023. Il trasporto merci su strada resta comunque una componente importante dell'economia locale, ma la riduzione del numero di veicoli potrebbe indicare un'evoluzione verso una logistica più efficiente o verso una razionalizzazione dei mezzi impiegati.

Veicoli Speciali

Il numero di veicoli speciali è leggermente diminuito, passando da 158 unità nel 2016 a 148 unità nel 2023 (-6,3%). Tale riduzione può essere attribuita all'aggiornamento tecnologico o alla dismissione di veicoli obsoleti, senza però compromettere le capacità operative di questi mezzi.

Prospettive Future

Il trend di crescita del parco veicolare a Grottaglie evidenzia la necessità di un'azione coordinata per promuovere la mobilità sostenibile e ridurre la dipendenza dai veicoli privati. Tra le azioni prioritarie da attuare nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), si segnalano:

- Incentivare l'uso del trasporto pubblico attraverso il miglioramento della rete, la frequenza delle corse e politiche di tariffazione agevolata.
- Favorire l'utilizzo di veicoli a basso impatto ambientale, come veicoli elettrici e ibridi, tramite agevolazioni economiche e la creazione di infrastrutture di ricarica adeguate.
- Promuovere la mobilità ciclistica e pedonale, sviluppando nuove piste ciclabili, percorsi pedonali sicuri e parcheggi dedicati a biciclette e motocicli.
- Ottimizzare la logistica urbana per ridurre il numero di veicoli per il trasporto merci circolanti, incentivando l'uso di veicoli ecologici e sistemi di consegna condivisi.
-

Questi interventi, associati a un monitoraggio continuo del parco veicolare e alla raccolta di dati aggiornati, contribuiranno a trasformare Grottaglie in un modello di mobilità sostenibile e a migliorare la qualità della vita per i suoi cittadini

6.1.1 INTERAZIONI CON IL PUMS

Gli interventi previsti dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile puntano alla riduzione della pressione automobilistica e contribuiscono in maniera diretta alla riduzione complessiva delle emissioni in atmosfera del sistema dei trasporti, favorendo un miglioramento della qualità dell'aria e in generale della qualità della vita nel contesto urbano.
I possibili impatti sulla qualità dell'aria potrebbero essere misurabili in termini di concentrazione di emissioni di inquinanti dovute al traffico sia in termini di popolazione esposta a tali inquinanti. Lo scenario con l'attuazione del Piano è migliorativo rispetto a quello attuale: la riduzione dell'uso dell'automobile privata a favore di spostamenti più sostenibili come muoversi a piedi, in bicicletta o con il trasporto pubblico riduce in maniera diretta il numero di emissioni inquinanti, determinando un miglioramento della qualità dell'aria.

6.1.2 MONITORAGGIO

Il monitoraggio degli effetti del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile sulla componente aria e fattori climatici potrà essere fatto mediante l'analisi delle rilevazioni periodiche della qualità dell'aria gestita da ARPA. Ulteriori monitoraggi di maggiore precisione potrebbero essere condotti prevedendo la rilevazione periodica della qualità dell'aria in punti differenti della città. Tale monitoraggio dovrà essere opportunamente vagliato dal comune di Grottaglie in collaborazione con ARPA, anche in relazione alle disponibilità di bilancio dell'Amministrazione comunale.

Componente	Indicatore	Unità di misura	Fonte
Aria	PM10: Concentrazione media annua/giornaliera	µg/m3	ARPA
	PM10 : N. superamenti concentr. soglia	numero	ARPA
	NO2: concentraz. Media annua	µg/m3	ARPA
	Benzo(a)pirene:concentraz. media annua	µg/m3	ARPA
	Metalli pesanti: concentr. media annua	µg/m3	ARPA
	PM2,5: concentr. media annua	µg/m3	ARPA
	SOx: concentraz. media giornaliera	µg/m3	ARPA

6.2 SUOLO

Il suolo è una risorsa, limitata, come l'acqua e l'aria, non rinnovabile e possiede un valore ambientale, sociale, culturale ed economico, fondamentale per tutta la collettività. La Carta Europea del Suolo, Consiglio d'Europa, 1972, definisce *"Il suolo uno dei beni più preziosi dell'umanità. Consente la vita dei vegetali, degli animali, e dell'uomo sulla superficie della terra".*
Il suolo rappresenta una risorsa ambientale fondamentale per l'intero ecosistema, infatti diverse funzioni, quali:

- naturalistica: mantenimento degli habitat delle specie animali e vegetali, conservazione della biodiversità, supporto per la materia organica;
- di regolazione, ossia di mantenimento dell'assetto territoriale, in quanto è un elemento essenziale per il clima, ciclo delle acque, stabilità dei versanti, erosione,
- di supporto e di approvvigionamento: supporto fisico per insediamenti umani e approvvigionamento per l'alimentazione umana e animale, del legname, e di altri materiali utili all'uomo;
- culturale e paesaggistica: elemento del paesaggio e del patrimonio naturale e culturale.

In questa ottica, quindi, il controllo del deterioramento fisico del suolo, inteso come consumo di suolo, aumento dell'impermeabilizzazione, rimodellamento del paesaggio e perdita delle funzioni ecologiche ed ambientali, diventa una strategia fondamentale da perseguire nel governo del territorio

L'uso del suolo è stato desunto utilizzando le cartografie territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente redatte nell'ambito del programma Corine Land Cover dal dal SIT Puglia (2011) all'interno delle quali sono ricomprese anche superfici occupate da seminativi, uliveti, frutteti ed incolti produttivi.

L'uso del suolo nel Comune di Grottaglie rappresenta una componente centrale per la pianificazione territoriale, con una chiara suddivisione tra aree agricole, residenziali, produttive e naturali, strettamente influenzata dalle caratteristiche morfologiche del territorio. Questa suddivisione influisce direttamente sulla mobilità, sulla sostenibilità ambientale e sullo sviluppo socioeconomico della comunità, fattori essenziali da considerare nella redazione del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)**.

La **SAU** di Grottaglie copre circa **7.950 ettari**, destinati prevalentemente all'agricoltura. Le tipologie di colture presenti riflettono l'eterogeneità del territorio e la sua morfologia:

- **Vigneti**: Si estendono su **2.050 ettari** per la produzione di uva da tavola e su **550 ettari** per la produzione di vino. Queste colture si trovano principalmente nelle aree pianeggianti e fertili del sud-ovest.
- **Oliveti**: Sono particolarmente rilevanti, con **1.300 ettari** dedicati agli oliveti tradizionali, molti dei quali secolari, situati nelle aree carsiche e meno fertili a nord-est, e **900 ettari** di oliveti intensivi.
- **Seminativi**: Occorre su **1.950 ettari**, destinati a colture cerealicole e stagionali, localizzati nelle aree pianeggianti più produttive.
- **Colture ortive**: Presenti su **140 ettari**, queste colture si avvalgono di terreni irrigati per la produzione di ortaggi e verdure.
- **Erbai e prati**: Destinati all'allevamento, si estendono su **250 ettari** per erbai temporanei e su **812 ettari** per prati e pascoli, soprattutto nelle zone meno fertili.

Le aree più fertili, localizzate a sud e ovest, ospitano le coltivazioni di maggiore pregio, mentre le zone marginali, caratterizzate da suoli rocciosi e superficiali, vengono utilizzate prevalentemente per oliveti e, in parte, per usi residenziali stagionali. La **morfologia del territorio** di Grottaglie, che alterna pianure fertili a colline più aride, condiziona la distribuzione delle colture e limita l'agricoltura intensiva nelle aree settentrionali e orientali del comune.

Aree urbane e residenziali. L'area urbana di Grottaglie è in fase di espansione e comprende edifici residenziali, scuole, impianti sportivi e servizi pubblici. Tale crescita è accompagnata da un significativo sviluppo infrastrutturale, volto a migliorare la qualità della vita della popolazione. Tuttavia, permane una carenza di aree verdi pubbliche, che il **Piano Regolatore Generale (PRG)** cerca di risolvere con la creazione di nuovi parchi, tra cui quelli lungo la Lama del Fullonese, e altre zone urbane destinate a spazi ricreativi e di socializzazione.

Zonizzazione territoriale. La zonizzazione del territorio di Grottaglie si basa su una precisa suddivisione omogenea, che include:

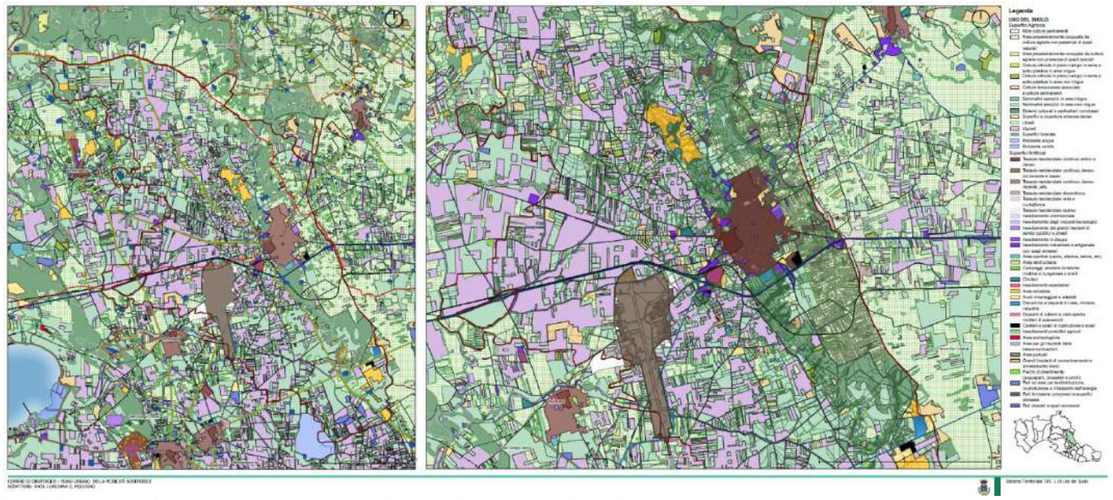
- **Zona A**: Centro storico e quartiere delle Ceramiche, di alto valore storico e culturale.
- **Zona B**: Aree di completamento urbano, principalmente edificate e con margini di espansione in lottizzazione.
- **Zona D**: Aree destinate ad attività industriali e artigianali, comprendendo il polo logistico e industriale associato allo stabilimento **Alenia**, che produce componenti aeronautici per il Boeing B787.

Il **PUMS** di Grottaglie si inserisce in una più ampia strategia di rigenerazione urbana, il cui obiettivo è promuovere un uso sostenibile del suolo e una mobilità ecologicamente responsabile. Il piano prevede l'incentivazione della **mobilità dolce**, con la creazione di **corridoi verdi**, **percorsi ciclopedonali** e una gestione del traffico più efficiente, in particolare nelle aree di maggiore concentrazione, come le scuole e i quartieri residenziali. Tali interventi mirano a ridurre le emissioni inquinanti, sia atmosferiche che acustiche, contribuendo a migliorare il benessere della popolazione e a preservare la qualità dell'ambiente.

L'uso del suolo influisce in maniera significativa sulla mobilità urbana e sulla sostenibilità del sistema di trasporto. Le aree a maggiore densità urbana favoriscono una **riduzione degli spostamenti a lungo raggio**, aumentando l'efficacia dei trasporti pubblici e incentivando gli spostamenti a piedi o in bicicletta. Al contrario, la **dispersione urbana** allunga le distanze di viaggio e accresce la dipendenza dall'automobile, con conseguenti impatti negativi in termini di emissioni e congestione del traffico.

Le politiche urbanistiche locali mirano a preservare l'integrità delle zone agricole circostanti, promuovendo uno sviluppo equilibrato che coniughi **crescita economica** e **protezione ambientale**. Questo equilibrio si riflette in una pianificazione che bilancia l'espansione urbana con la conservazione delle aree rurali, sostenendo le pratiche agricole che mantengono la fertilità del suolo e la biodiversità. Inoltre, il PUMS promuove la creazione di **reti ecologiche** che collegano le aree urbane con quelle rurali e naturali, garantendo la continuità degli habitat e della biodiversità.

L'uso del suolo nel Comune di Grottaglie, articolato tra colture agricole, spazi urbani e aree produttive, è strettamente connesso con le dinamiche di mobilità e la pianificazione sostenibile. Il **PUMS** rappresenta uno strumento fondamentale per guidare lo sviluppo della città in un'ottica di sostenibilità, garantendo il bilanciamento tra **espansione urbana** e **conservazione del paesaggio rurale**, promuovendo la mobilità sostenibile e migliorando la qualità della vita dei cittadini.



TAV. 1.16 *Uso del Suolo- scala comunale- Quadro Conoscitivo PUMS*

In questo contesto, il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)** di Grottaglie adotta un approccio olistico che integra le esigenze di mobilità con la conservazione delle risorse naturali e uno sviluppo sostenibile. Il piano riconosce l'importanza delle aree agricole e boschive come risorse fondamentali per il benessere ambientale e territoriale, promuovendo politiche che evitino la frammentazione del paesaggio e sostengano pratiche agricole che tutelino la fertilità del suolo e la biodiversità. L'obiettivo del PUMS è di mantenere la coesione tra lo sviluppo urbano e il paesaggio rurale, incoraggiando l'uso di mezzi di trasporto sostenibili, come il trasporto pubblico, la bicicletta e i percorsi pedonali, che favoriscono una migliore connessione tra le aree urbane e quelle rurali.
Il **PUMS** bilancia la crescita urbana con la **conservazione del paesaggio rurale** attraverso la creazione di reti ecologiche che sostengono la biodiversità e promuovono la sostenibilità ambientale. Un elemento centrale del piano è il coinvolgimento attivo della comunità locale nei processi decisionali, garantendo che le soluzioni adottate rispondano alle reali esigenze del territorio. Tale partecipazione è cruciale per implementare interventi che uniscano **crescita economica** e **protezione ambientale**, promuovendo l'adozione di tecnologie pulite e pratiche sostenibili.
Il PUMS prevede inoltre l'adozione di **meccanismi di monitoraggio e valutazione continua**, che consentano di adattare le politiche alle nuove esigenze del territorio e di garantire l'efficacia degli interventi nel tempo. In questo modo, si assicura una flessibilità nelle azioni future, mantenendo al contempo una visione a lungo termine di sviluppo sostenibile.
Il PUMS di Grottaglie rappresenta una strategia integrata che garantisce uno **sviluppo equilibrato**, tutelando le risorse naturali e promuovendo una mobilità sostenibile, in grado di rispondere alle sfide ambientali e sociali emergenti, migliorando la qualità della vita e la coesione territoriale.

"Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici" - Edizione 2023
L'edizione 2023 del Rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici" rappresenta la decima pubblicazione dedicata a questi temi, offrendo un quadro aggiornato sulle trasformazioni territoriali che continuano a provocare la perdita di una risorsa fondamentale: il suolo. Questo rapporto non si limita a descrivere il consumo di suolo, ma analizza anche l'evoluzione delle aree urbane, agricole e naturali attraverso una serie di indicatori che permettono di valutare le caratteristiche e le tendenze della crescita urbana e delle trasformazioni del paesaggio. Un'attenzione particolare è dedicata all'impatto che la crescente copertura artificiale del suolo ha sulle funzioni naturali e sui servizi ecosistemici, evidenziando come queste trasformazioni minaccino la capacità del territorio di regolare cicli naturali fondamentali, come quello idrologico.
Il contesto europeo, rafforzato dal Green Deal, dalla Strategia europea per il suolo per il 2030 e dalle recenti proposte legislative della Commissione, sottolinea l'importanza di tutelare il patrimonio ambientale e valorizzare il suolo come capitale naturale. Tali obiettivi sono cruciali per l'Italia, considerata la sua fragilità ambientale e le crescenti criticità climatiche. Il rapporto evidenzia come la mancanza di una normativa nazionale specifica sul consumo di suolo rappresenti un ostacolo significativo nel contrastare queste sfide, auspicando l'approvazione di una legge che promuova il riuso, la rigenerazione urbana e la limitazione del consumo di suolo in conformità agli indirizzi europei. Tale normativa sarebbe essenziale anche per raggiungere i target previsti dall'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile, dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e dal Piano per la Transizione Ecologica.
Nel 2022, il consumo di suolo in Italia ha ripreso ad accelerare, raggiungendo livelli che non si vedevano da oltre un decennio. In un solo anno, circa 77 chilometri quadrati di territorio sono stati trasformati in superfici artificiali, con un incremento del 10% rispetto al 2021. Questo ritmo di crescita, che si traduce in una perdita di circa 2,5 metri quadrati di suolo al secondo, è insostenibile e sottolinea l'inefficacia degli attuali strumenti normativi e delle iniziative locali nel contenere il fenomeno. Le conseguenze di questa trasformazione sono molteplici e gravi, tra cui l'aumento dei costi nascosti dovuti all'impermeabilizzazione del suolo e la perdita di servizi ecosistemici, che compromettono la capacità del territorio di adattarsi ai cambiamenti climatici e di mantenere un'economia sostenibile.
Il Rapporto 2023, grazie al monitoraggio svolto dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e alle informazioni fornite dalle nuove tecnologie e dai satelliti, offre un quadro dettagliato delle trasformazioni in atto. I dati, disponibili in formato aperto sui siti dell'ISPRA e del SNPA, costituiscono una risorsa fondamentale per supportare le politiche e le decisioni a livello locale, con l'obiettivo di arrestare il consumo di suolo e promuovere una ripresa sostenibile dei territori. Il documento sottolinea l'importanza di fornire alle amministrazioni locali gli strumenti necessari per rivedere le previsioni di nuove edificazioni e per orientare le politiche territoriali verso la sostenibilità ambientale e la tutela del paesaggio, contribuendo così a garantire la resilienza e la sicurezza delle città italiane entro il 2030, in linea con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda Globale.

Descrizione sintetica dei contenuti del Rapporto
Il "Rapporto consumo di suolo 2023" offre una panoramica approfondita delle problematiche legate alla continua erosione del suolo in Italia, un fenomeno che sta avendo un impatto significativo sull'ambiente e sugli ecosistemi
Il rapporto inizia delineando nel **primo capitolo** il contesto normativo e la necessità urgente di una legislazione nazionale che limiti il consumo di suolo, promuova la rigenerazione urbana e incoraggi il riuso delle aree già sviluppate. In questa sezione introduttiva, viene anche posto l'accento sull'importanza di allinearsi agli indirizzi europei, come la Strategia per il suolo 2030 e la proposta di direttiva per il monitoraggio del suolo, che sottolineano la necessità di azioni concrete per proteggere questa risorsa fondamentale.
Il secondo capitolo del rapporto approfondisce l'analisi delle dinamiche del consumo di suolo in Italia, con dati aggiornati al 2022. Viene evidenziato un aumento preoccupante delle superfici artificiali, specialmente nelle zone periurbane e urbane, dove queste nuove costruzioni avvengono spesso a scapito delle aree agricole e naturali. Il rapporto sottolinea che, rispetto agli anni precedenti, il consumo di suolo non solo non è rallentato, ma ha addirittura accelerato, con un tasso di trasformazione che ha raggiunto quasi 2,5 metri quadrati al secondo. Questo fenomeno è particolarmente critico nelle aree costiere e di pianura, dove si assiste a una crescente frammentazione delle aree naturali, minacciando ulteriormente la biodiversità e la capacità del territorio di sostenere gli ecosistemi locali.
Uno degli aspetti più cruciali affrontati nel rapporto, trattato nel **terzo capitolo**, riguarda l'impatto della crescente copertura artificiale del suolo sui servizi ecosistemici. Il suolo naturale svolge una serie di funzioni essenziali, tra cui la regolazione del ciclo idrologico, la conservazione della biodiversità e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico. Quando queste superfici vengono convertite in aree artificiali, come edifici o infrastrutture, la capacità del suolo di fornire tali servizi diminuisce drasticamente. Questo non solo contribuisce al degrado ambientale, ma rende anche i territori più vulnerabili agli eventi climatici estremi, come alluvioni e siccità. Il rapporto introduce il concetto di Land Degradation Neutrality (LDN), che rappresenta un obiettivo globale volto a bilanciare il degrado del suolo con azioni di ripristino. In altre parole, per ogni unità di suolo degradata, dovrebbe essere ripristinata un'area equivalente o superiore, in modo da mantenere la capacità del suolo di sostenere la vita e gli ecosistemi. Questa neutralità è fondamentale non solo per preservare la biodiversità, ma anche per garantire la sicurezza alimentare e la resilienza delle comunità locali di fronte ai cambiamenti climatici.
Il **quarto capitolo** del rapporto si concentra sulle strategie di adattamento e mitigazione che potrebbero essere adottate per affrontare le sfide legate al consumo di suolo. In particolare, viene discusso l'obiettivo di azzerare il consumo netto di suolo, un traguardo ambizioso che richiederebbe un ripensamento radicale del modo in cui utilizziamo il territorio. Tra le soluzioni proposte, vi è il ripristino delle aree degradate, che potrebbe avvenire attraverso la rinaturalizzazione delle superfici urbanizzate e il recupero delle aree dismesse o contaminate. Questo non solo contribuirebbe a migliorare la qualità ambientale, ma favorirebbe anche la resilienza dei territori agli effetti del cambiamento climatico. La promozione della rigenerazione urbana è un altro punto centrale del capitolo. Invece di espandere le aree urbane a scapito delle zone naturali o agricole, il rapporto suggerisce di concentrarsi sulla riqualificazione degli spazi già urbanizzati, migliorando la qualità degli edifici e degli spazi pubblici esistenti. Questo approccio non solo ridurrebbe il consumo di suolo, ma potrebbe anche migliorare la qualità della vita nelle città, creando ambienti più sani e sostenibili. Inoltre, viene sottolineata

l'importanza di valorizzare le aree agricole, non solo come fonti di produzione alimentare, ma anche come componenti chiave del paesaggio e della biodiversità.
Il **capitolo finale** del rapporto raccoglie i contributi delle Regioni e delle Province autonome, mostrando le diverse iniziative intraprese a livello locale per monitorare e gestire il consumo di suolo. Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) gioca un ruolo cruciale in questo processo, fornendo dati dettagliati e aggiornati sulle trasformazioni del territorio grazie alle tecnologie satellitari più avanzate. Il rapporto sottolinea che un monitoraggio continuo e una collaborazione efficace tra le diverse entità locali sono essenziali per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale a livello nazionale.
In conclusione, il "Rapporto consumo di suolo 2023" non solo descrive la gravità della situazione attuale, ma offre anche una serie di raccomandazioni concrete per invertire la tendenza e promuovere un utilizzo più sostenibile e responsabile del suolo in Italia.

Consumo di suolo in Puglia
Il "Rapporto consumo di suolo 2023" dedica particolare attenzione al territorio pugliese, evidenziando una serie di preoccupazioni legate all'incremento della copertura artificiale e ai relativi impatti sul suolo e sugli ecosistemi.
Nel 2022, la Puglia ha registrato un consumo di suolo significativo, con una superficie di 159.459 ettari consumati, che rappresenta l'8,24% del totale regionale. Questo dato è accompagnato da un incremento annuale di 718 ettari tra il 2021 e il 2022. Il consumo di suolo per abitante in Puglia si attesta a 406 metri quadrati, con una densità di consumo di suolo pari a 3,71 metri quadrati per ettaro all'anno.
Una delle preoccupazioni maggiori riguarda le aree costiere e quelle vicine alle infrastrutture. La Puglia, insieme alla Campania e all'Emilia-Romagna, presenta le percentuali più alte di territorio impattato entro 60, 100 e 200 metri dalle aree di suolo consumato. In particolare, l'82,9% della superficie pugliese è direttamente o indirettamente impattata entro 200 metri, il che dimostra la grande vulnerabilità del territorio.
Un'altra questione rilevante è la frammentazione del territorio. In Puglia, una parte considerevole del consumo di suolo si concentra nelle aree rurali, riflettendo una tendenza alla dispersione insediativa. Questo fenomeno è problematico, in quanto compromette l'integrità degli ecosistemi naturali, aumentando la vulnerabilità del territorio a eventi estremi come alluvioni e siccità. In Puglia, la frammentazione è particolarmente evidente nelle aree con alta densità di urbanizzazione e nelle zone periurbane, dove la copertura artificiale del suolo continua a espandersi.
Infine, l'analisi del rapporto evidenzia che la Puglia mostra una crescita significativa del consumo di suolo anche nelle aree vincolate per la tutela paesaggistica, con un incremento di 76 ettari nel 2022. Questo dato è preoccupante, poiché indica che nemmeno le aree protette sono al riparo dal processo di artificializzazione, sottolineando l'urgenza di interventi normativi efficaci per arrestare questa tendenza.

Rigenerazione e Monitoraggio
Il capitolo sulla rigenerazione urbana nel "Rapporto consumo di suolo 2023" affronta la questione della trasformazione degli spazi urbani e la necessità di un approccio sostenibile per evitare ulteriore consumo di suolo. La rigenerazione urbana è vista come uno strumento essenziale per ripensare la configurazione del territorio, che nel tempo è diventato sempre più fragile e meno adatto a fronteggiare le sfide poste dai cambiamenti climatici e dal degrado ambientale.
Il rapporto evidenzia che la rigenerazione urbana, per essere veramente sostenibile, deve concentrarsi sul recupero delle aree già urbanizzate senza causare ulteriore perdita di suolo. Questo approccio è cruciale per mantenere o migliorare le funzioni naturali delle aree non ancora artificializzate, che sono considerate risorse preziose per la comunità.
Il documento sottolinea l'importanza del monitoraggio delle trasformazioni urbane per supportare i processi decisionali e di gestione del territorio. Viene citato il contributo dell'ISPRA e del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) nel fornire dati autorevoli e trasparenti, che sono fondamentali per garantire che gli interventi di rigenerazione urbana raggiungano gli obiettivi ambientali prefissati.
Inoltre, il rapporto discute il "Decalogo per la rigenerazione urbana" dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE), che propone una serie di azioni necessarie per garantire che la rigenerazione urbana sia uno strumento chiave per la sostenibilità ambientale. Tra queste azioni, il raggiungimento dell'azzeramento del consumo netto di suolo è considerato un principio fondamentale, insieme alla promozione del riutilizzo delle aree già costruite e impermeabilizzate.
Viene anche suggerito che le politiche di rigenerazione urbana dovrebbero includere incentivi efficaci per stimolare il recupero e la riqualificazione degli spazi esistenti, evitando il rischio di gentrificazione nelle aree a bassa rendita immobiliare. Inoltre, è auspicabile che i piani urbanistici comunali integrino una gerarchia del consumo di suolo, come definito dalla Strategia europea per il suolo per il 2030, dando priorità assoluta al riutilizzo delle aree già urbanizzate e limitando al massimo nuove costruzioni su suoli permeabili.
Il capitolo conclude sottolineando la necessità di una revisione delle previsioni urbanistiche per ridurre ulteriormente il consumo di suolo, promuovendo al contempo interventi di rigenerazione che rispettino i criteri di sostenibilità ambientale e che siano monitorati nel tempo per valutarne l'efficacia.

Il monitoraggio degli interventi di rigenerazione urbana è cruciale per valutare e controllare l'efficacia delle azioni intraprese, utilizzando un sistema strutturato e basato su diversi livelli di analisi. Questo sistema è suddiviso in quattro macro ambiti, ciascuno con specifici indicatori di riferimento che permettono di monitorare il progresso verso obiettivi ambientali chiave.

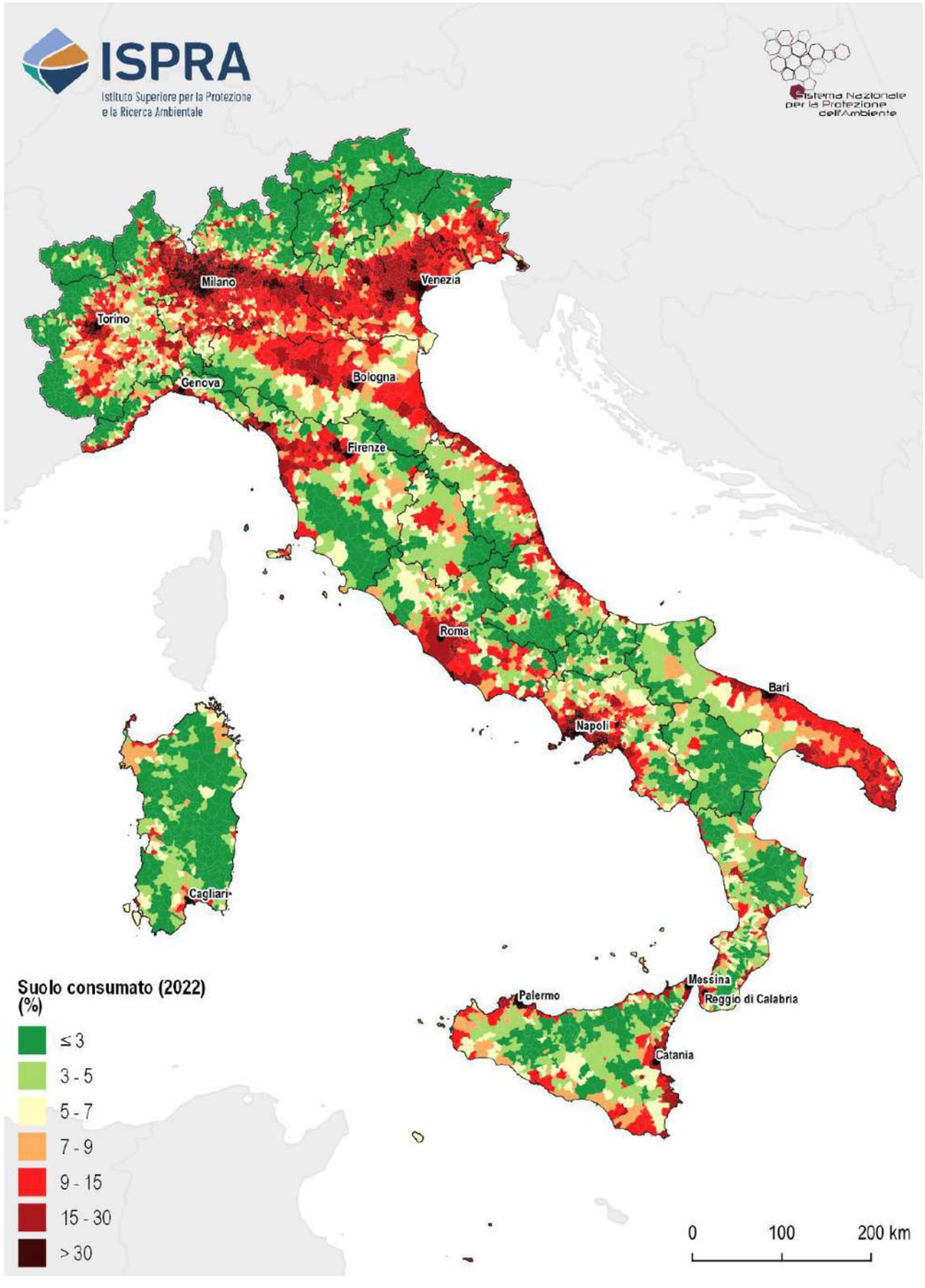
1. **Obiettivi di azzeramento del consumo di suolo netto e miglioramento della permeabilità dei suoli**: Questo ambito si focalizza sull'evitare la nuova impermeabilizzazione del suolo, promuovendo pratiche di mitigazione e compensazione per raggiungere un bilancio nullo delle superfici impermeabilizzate. Gli indicatori chiave includono il consumo di suolo netto, sia permanente che reversibile, e il grado di impermeabilizzazione rispetto alla superficie complessiva.
2. **Copertura del suolo e presenza di vegetazione**: Questo ambito monitora la quantità e la qualità delle aree verdi e la copertura vegetale, fondamentali per la regolazione del microclima e per la qualità dell'aria. Gli indicatori valutano la copertura fogliare e la presenza di superfici permeabili.
3. **Invarianza idraulica**: Si tratta di garantire che le trasformazioni urbane non peggiorino il ciclo idrologico naturale. Gli indicatori in questo ambito misurano il rapporto tra superfici permeabili e non permeabili e valutano l'efficacia delle soluzioni adottate per gestire l'acqua piovana.
4. **Pareggio di bilancio dei servizi ecosistemici**: Questo ambito analizza se gli interventi di rigenerazione mantengono o migliorano i servizi ecosistemici offerti dal suolo. Gli indicatori includono la capacità di assorbimento del carbonio, la regolazione del microclima, la qualità dell'aria, la produzione agricola, e la qualità degli habitat.

Un monitoraggio efficace richiede un aggiornamento periodico degli indicatori e una revisione costante delle strategie per assicurare che gli interventi di rigenerazione contribuiscano realmente alla sostenibilità ambientale.

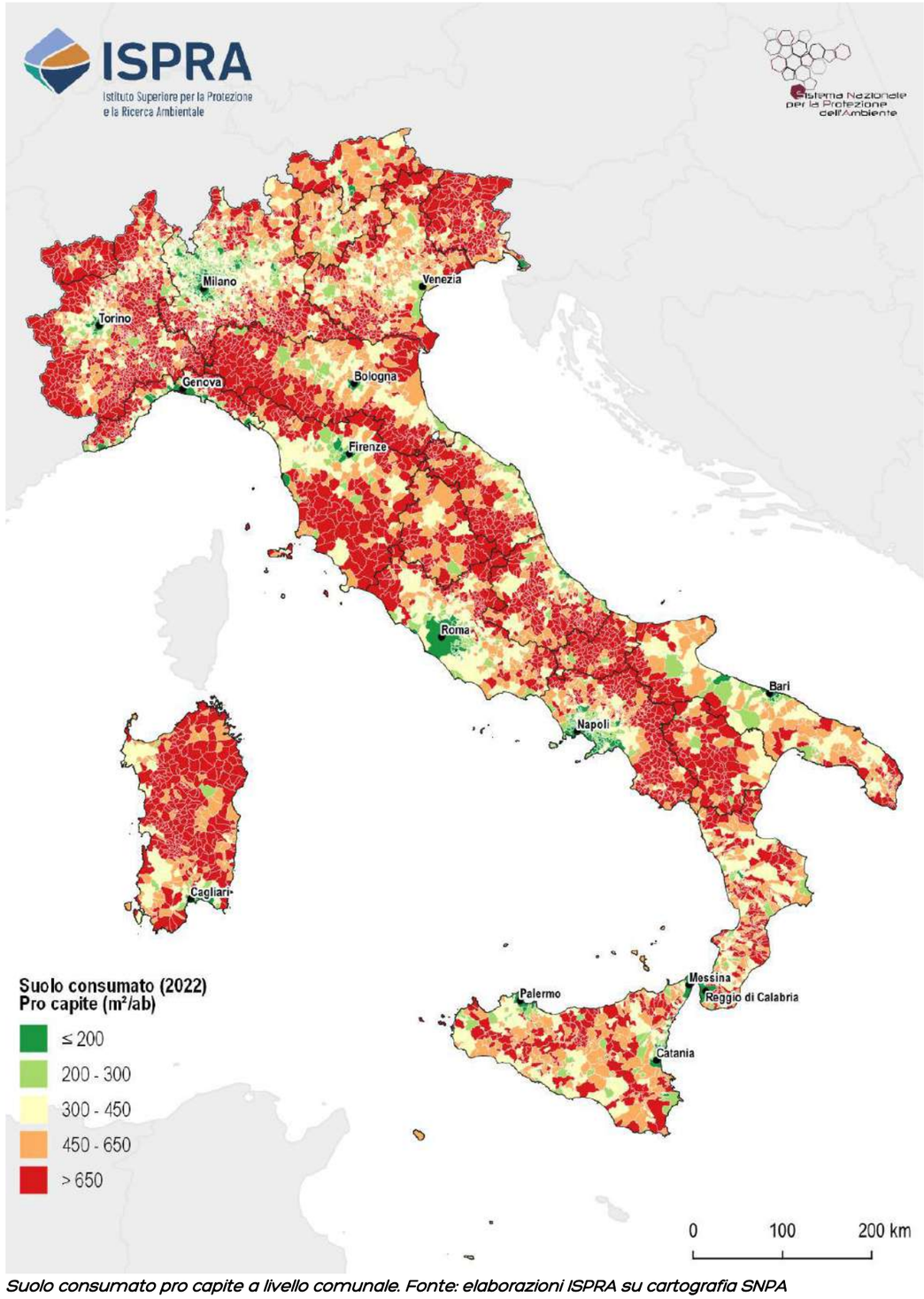
La Carta Nazionale dei Principi sull'Uso Sostenibile del Suolo
La Carta Nazionale dei Principi sull'Uso Sostenibile del Suolo è un documento fondamentale pubblicato nell'ambito del progetto europeo Soil4Life, curato da ISPRA e dagli Osservatori sul monitoraggio del consumo di suolo e sulla pianificazione sostenibile del territorio delle Regioni e delle Province autonome, con il contributo di varie istituzioni tra cui ERSAF, Legambiente, Roma Capitale e il Politecnico di Milano. La Carta ha l'obiettivo di promuovere un uso sostenibile del suolo, considerato un prerequisito essenziale per garantire la convivenza tra le attività umane e i sistemi naturali.
Allineandosi con le direttive europee, tra cui la Risoluzione del Parlamento Europeo sulla protezione del suolo e la Strategia europea per il suolo per il 2030, la Carta definisce i principi fondamentali per affrontare e ridurre il degrado del suolo. Questo include il contrasto al consumo e all'uso non sostenibile del suolo, la perdita di carbonio organico, la contaminazione, l'erosione, la compattazione, la perdita di produttività e di servizi ecosistemici, e la riduzione della biodiversità.
I principi che devono guidare l'azione politica, amministrativa e di gestione, sia pubblica che privata, sono la tutela della risorsa suolo, la prevenzione del degrado e la promozione della rigenerazione. Gli obiettivi prioritari delineati dalla Carta includono l'azzeramento del consumo netto di suolo, la riduzione dell'impermeabilizzazione, la protezione della biodiversità e il miglioramento della resilienza dei territori ai cambiamenti climatici. Questi principi e obiettivi sono essenziali per garantire un equilibrio sostenibile tra lo sviluppo umano e la preservazione degli ecosistemi naturali, valorizzando le funzioni naturali del suolo anche attraverso le stesse iniziative di rigenerazione

Descrizione sintetica delle normative regionali su consumo di suolo e rigenerazione urbana in Regione Puglia

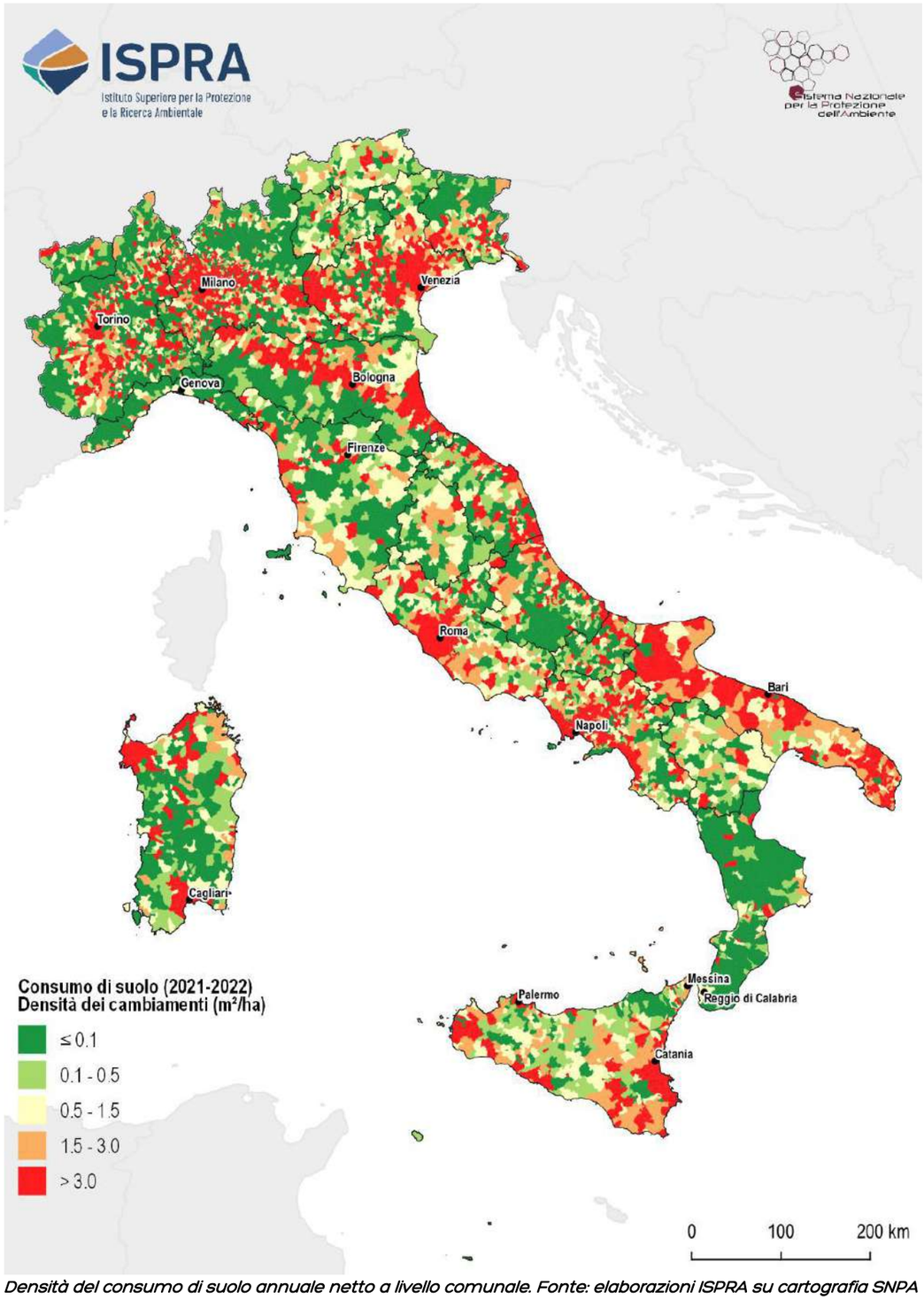
REGIONE PUGLIA	
Normative e finalità	L.R. 12/8/2022 n. 20 - Norme per il riuso e la riqualificazione edilizia e modifiche alla legge regionale 26 novembre 2007, n. 33 (Recupero dei sottotetti, dei porticati, di locali seminterrati e interventi esistenti e di aree pubbliche non autorizzate). La norma promuove la riqualificazione e il riuso del patrimonio edilizio esistente, al fine di migliorare la qualità architettonica e ambientale dello spazio abitabile, aumentare la sicurezza statica e igienico-funzionale e le prestazioni energetiche dei manufatti, favorire la riqualificazione ambientale, paesaggistica e architettonica del tessuto edificato, contribuire alla riduzione dei cambiamenti climatici. In particolare la norma - oltre a modificare la L.R. 33/2007 in materia di recupero dei sottotetti, dei porticati, di locali seminterrati e interventi esistenti e di aree pubbliche non autorizzate - prevede una disposizione di carattere transitorio secondo la quale le pratiche edilizie inoltrate e protocollate ai sensi della L.R. 14/2009 (c.d. Piano Casa) presso gli sportelli unici per l'edilizia dei comuni, prima della data del 29/07/2022, sono istruite e concluse secondo le prescrizioni della medesima legge regionale.



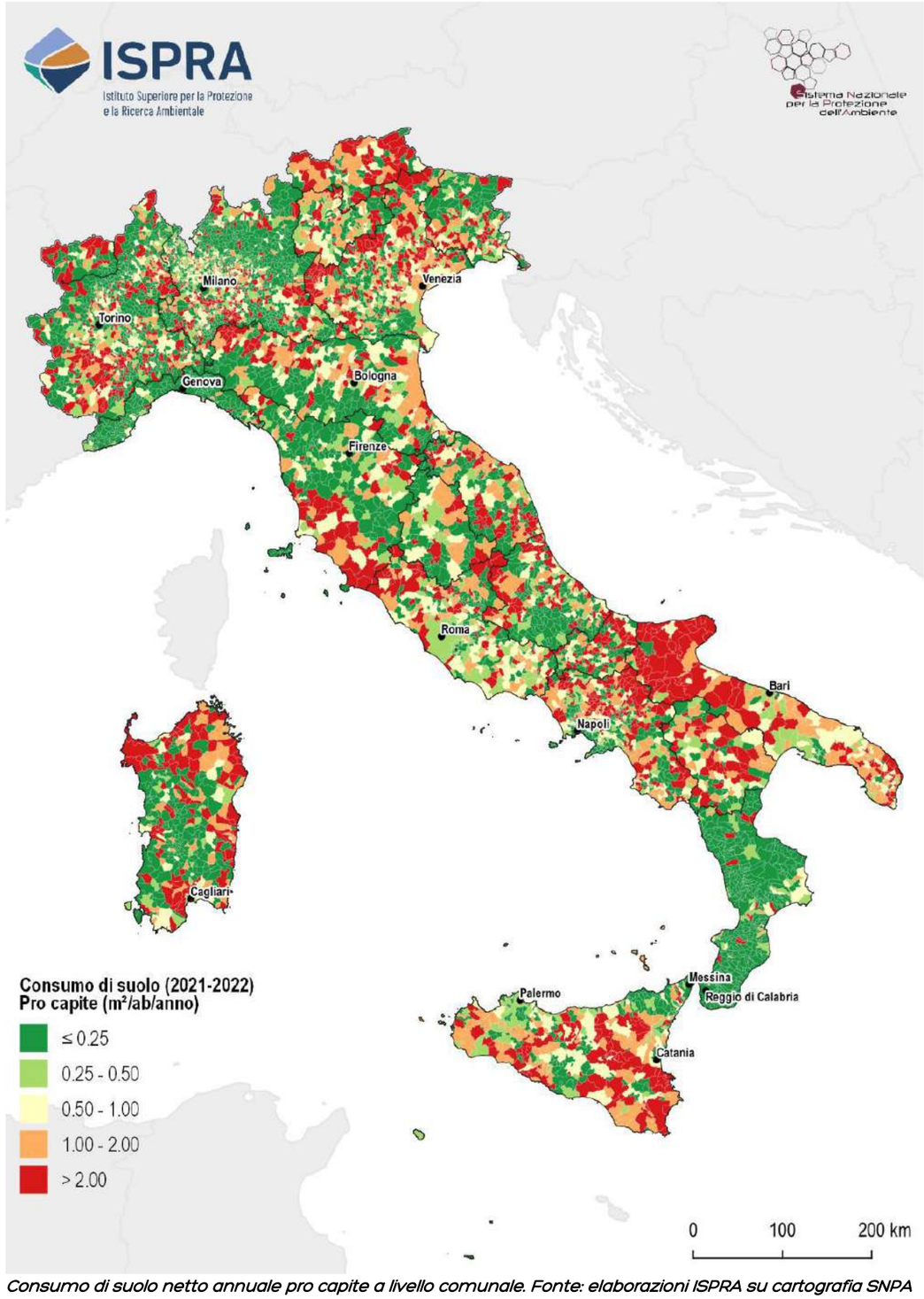
Suolo consumato a livello comunale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA



Suolo consumato pro capite a livello comunale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA



Densità del consumo di suolo annuale netto a livello comunale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

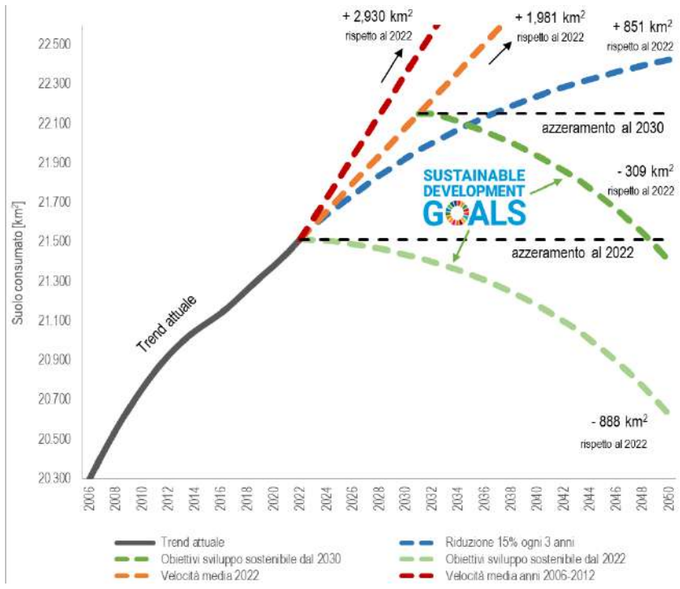


Consumo di suolo netto annuale pro capite a livello comunale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

GLI SCENARI FUTURI

Alla luce di questo complesso e articolato sistema di obiettivi, politiche e azioni a diverso livello, è difficile realizzare una valutazione realistica degli scenari di trasformazione del territorio italiano. Di certo, nel caso in cui la velocità di trasformazione dovesse confermarsi pari a quella attuale anche nei prossimi anni, si potrebbe sti-mare il nuovo consumo di suolo, che sarebbe pari a 1.981 km2 tra il 2022 e il 2050 e a 566 km2 se l'azzeramento fosse anticipato al 2030. Se invece si dovesse tornare alla velocità media registrata nel periodo 2006-2012, si sfiorerebbero i 3.000 km2. Nel caso in cui si attuasse una progressiva riduzione della velocità di trasformazione, ipotizzata nel 15% ogni triennio, si avrebbe un incremento delle aree artificiali di 379 km2, prima dell'azzeramento al 2030, o di 851 km2, prima dell'azzeramento al 2050. Sono tutti valori molto lontani dagli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030 che, sulla base delle attuali previsioni demografiche, imporrebbero addirittura un saldo negativo del consumo di suolo. Ciò significa che, a partire dal 2030, la "sostenibilità" dello sviluppo richiederebbe un aumento netto delle aree naturali di 309 km2 o addirittura di 888 km2 che andrebbero recuperati nel caso in cui si volesse anticipare tale obiettivo a partire da subito.

Considerando i costi annuali medi dovuti alla perdita di servizi ecosistemici, sia per la componente legata ai flussi, sia per la componente legata allo stock (cfr. § La perdita di servizi ecosistemici del suolo), si può stimare, se fosse confermata la velocità media 2012-2022 anche nei prossimi 9 anni e quindi la crescita dei valori economici dei servizi ecosistemici persi, un costo cumulato complessivo, tra il 2012 e il 2030, compreso tra 80,2 e 98,7 miliardi di euro.



Scenari di consumo di suolo in Italia (km2 di suolo consumato a livello nazionale al 2050). Fonte: elaborazione ISPRA

OBIETTIVI E ORIENTAMENTI COMUNITARI (FONTE: ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE)

L'Europa e le Nazioni Unite ci richiamano alla tutela del suolo, del patrimonio ambientale, del paesaggio, al riconoscimento del valore del capitale naturale e ci chiedono di azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050, di allinearlo alla crescita demografica e di non aumentare il degrado del territorio entro il 2030.

In sintesi, gli obiettivi da raggiungere sono:

- l'azzeramento del consumo di suolo netto entro il 2050 (**Parlamento europeo e Consiglio, 2013**);
- la protezione adeguata del suolo anche con l'adozione di obiettivi relativi al suolo in quanto risorsa essenziale del capitale naturale entro il 2020 (**Parlamento europeo e Consiglio, 2013**);
- l'allineamento del consumo alla crescita demografica reale entro il 2030 (**UN, 2015**);
- il bilancio non negativo del degrado del territorio entro il 2030 (**UN, 2015**).

L'obiettivo dell'azzeramento del consumo di suolo è stato definito a livello europeo già con la **Strategia tematica per la protezione del suolo del 2006**, che ha sottolineato la necessità di porre in essere buone pratiche per ridurre gli effetti negativi del consumo di suolo e, in particolare, della sua forma più evidente e irreversibile: l'impermeabilizzazione (*soil sealing*). Entro il 2020 le politiche comunitarie dovranno, perciò, tenere conto dei loro impatti diretti e indiretti sull'uso del territorio e questo obiettivo generale è stato ulteriormente richiamato nel 2011, con la **Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse**, nella quale si propone il traguardo di un incremento dell'occupazione netta di terreno pari a zero da raggiungere, in Europa, entro il 2050. Obiettivo rafforzato nel 2013 dal Parlamento Europeo con l'approvazione del **Settimo Programma di Azione Ambientale**.

La Commissione ha ritenuto utile anche indicare le priorità di azione e le modalità per raggiungere tale obiettivo e, nel 2012, ha pubblicato le **linee guida per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo**. L'approccio indicato per il contenimento del consumo del suolo e dei suoi impatti è quello di attuare politiche e azioni finalizzate, nell'ordine, a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, da definire dettagliatamente negli Stati membri.

Nel 2015, l'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (UN, 2015), definiva gli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** (*Sustainable Development Goals* - SDGs) e indicava, tra gli altri, alcuni target di particolare interesse per il territorio e per il suolo, da integrare nei programmi nazionali a breve e medio termine e da raggiungere entro il 2030:

- assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica (Indicatore SDG **11.3.1**);
- assicurare l'accesso universale a spazi verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili;
- raggiungere un ***land degradation neutral world,*** quale elemento essenziale per mantenere le funzioni e i servizi ecosistemici **(Indicatore SDG 15.3.1).**

Con la sottoscrizione dell'Agenda, tutti i paesi, compresa l'Italia hanno accettato di partecipare ad un processo di monitoraggio di questi obiettivi gestito dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite, attraverso un sistema di indicatori, tra cui alcuni specifici sul consumo di suolo, sull'uso del suolo e sulla percentuale del territorio soggetto a fenomeni di degrado.

Strategie PUMS

Il PUMS è coerente con le indicazioni del Rapporto 2023 sul "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici" del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e si allinea con le direttive strategiche dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. Queste direttive richiedono la protezione del suolo, la salvaguardia del patrimonio ambientale e paesaggistico, il riconoscimento del valore del capitale naturale e impongono l'obiettivo di azzerare il consumo netto di suolo entro il 2050, in linea con la crescita demografica, nonché di evitare l'aumento del degrado territoriale entro il 2030.

Si specifica che

- gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla ZTL e alle infrastrutture pedonali, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

-per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

- gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.

Le eventuali nuove aree di sosta o nodi di interscambio saranno realizzate prioritariamente su aree dismesse, già rimaneggiate o urbanizzate, evitando l'occupazione di suolo agricolo o naturale, salvo l'applicazione di idonee misure di compensazione ambientale, come indicato nel Report SNPA n. 37/2023. Il principio del consumo netto di suolo pari a zero è stato formalmente inserito tra gli obiettivi ambientali del PUMS, in coerenza con:

- le Linee Guida SNPA n. 124/15;
- il Rapporto SNPA 2023 - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici;
- la Carta Nazionale dei Principi sull'Uso Sostenibile del Suolo;
- le strategie europee e internazionali per il suolo e il clima (Strategia UE 2030, Agenda ONU 2030).

Inoltre, è stato introdotto un indicatore ambientale specifico per il monitoraggio del suolo, come riportato nella tabella degli indicatori della Parte VII, ovvero: "Incremento della superficie urbanizzata dovuta all'attuazione del PUMS (ha)".

- interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.
- gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Relativamente alla Rete ciclabile è stata effettuata una stima quantitativa del consumo di suolo potenzialmente previsto, tenendo conto che rete la ciclabile e pedonale individuata (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), giace su strade esistenti per cui il consumo netto di suolo è pari a zero.
- gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.

Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.

Gli interventi infrastrutturali (ZTL, sistema della sosta, rete ciclabile, TPL e riorganizzazione della viabilità) non prevedono ampliamenti delle sedi stradali, bensì semplici adeguamenti funzionali, senza incremento di impermeabilizzazione del suolo;

È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano nelle aree del sito Natura 2000 rientrano nella tipologia F05 (sviluppo delle infrastrutture per lo sport e il tempo libero all'esterno delle aree urbane e ricreative) e F01, relativamente alla mera riorganizzazione di sedi stradali esistenti con l'inserimento di pista ciclabile.

6.2.1. INTERAZIONI CON IL PUMS

Gli interventi previsti dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile incideranno in maniera molto limitata sulla componente suolo, in quanto si specifica che la maggior parte degli interventi giacciono su strade esistenti, su tessuti urbani già consolidati, aree marginali periferiche di proprietà comunale o su strade già pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La fase attuativa di tali suggerimenti dovrà necessariamente passare attraverso una progettazione di dettaglio (piani particolareggiati) alla quale sarà affidato il compito di tradurne in provvedimenti operativi le indicazioni progettuali generali e, soprattutto, di armonizzare con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

6.2.2 MONITORAGGIO

Considerate le tipologie di azioni proposte dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile si ritiene che queste non comportino ulteriore consumo di suolo né interferiscono con aree a vario grado di pericolosità o rischio idraulico. Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Componente	Indicatore	Unità di misura	Fonte
Suolo	incremento della superficie urbanizzata dovuta dall'attuazione degli interventi del PUMS	ha	Comune

6.3 CLIMA ACUSTICO

La normativa vigente sull'inquinamento acustico è costituita a livello nazionale dalla **Legge n. 447/95** "Legge quadro sull'inquinamento acustico"e successivi decreti attuativi: **D.P.C.M. del 1/3/91** "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e dal **D.P.C.M. 14.11.97** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

La legge 447/95si compone di 17 articoli e ha come obiettivo la determinazione dei principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, stabilendo altresì le competenze statali, regionali, provinciali e comunali, introducendo i valori limite di "emissione", "immissione" "attenzione" e "qualità", e introducendo l'obbligo della valutazione d'impatto acustico per i progetti di opere che possono alterare l'ambiente dal punto di vista acustico.

Tra le definizioni troviamo quella di inquinamento acustico che è molto più ampia e articolata rispetto a quella contenuta nel DPCM 1/3/91 e ne estende il settore di tutela. Per inquinamento acustico si intende *"l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".*

La Regione Puglia con **LR 12 febbraio 2002**, n. 3 ha dettato le "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico", definendo, tra le altre cose, le modalità operative per la classificazione e zonizzazione acustica del territorio.

Spetta, tuttavia, ai comuni effettuare la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi del DPCM 1.3.1991, coordinare gli strumenti urbanistici già adottati con la zonizzazione acustica del territorio, prevedere apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività che impiegano sorgenti sonore, predisporre piani di risanamento acustico qualora necessario. Generalmente, le Amministrazioni Comunali trasmettono ad ARPA Puglia le richieste di intervento fonometrico non avendo in organico personale tecnico adeguato a eseguire gli accertamenti.

Il DPCM 14/11/97 -come il DCPM 1/3/91- fissa i limiti di immissione assoluti per l'ambiente esterno per tutte le tipologie di sorgenti. Il decreto definisce anche i valori limite di emissione da intendersi come i " livelli di emissione relativi ad una specifica sorgente valutati al ricettore".

Questi valori, con l'esclusione delle infrastrutture di trasporto, devono essere rispettati da tutte le sorgenti sonore. I valori limite sono fissati suddividendo il territorio in sei classi acusticamente.
I valori limite assoluti di immissione per l'ambiente esterno - Leq in dB(A) (art. 3, tabella C - DPCM 14/11/1997)

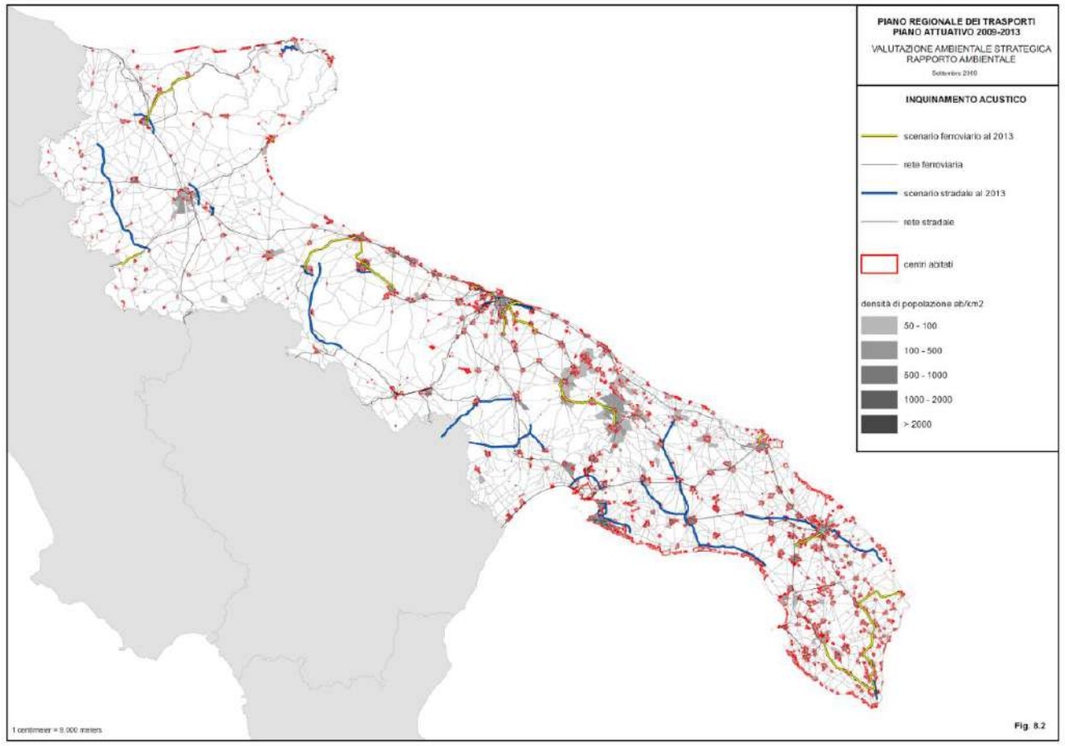
Classi di destinazione d'uso del territorio	**Tempi di riferimento**	
	Diurno (06.00-22.00)	**Notturno (22.00-06.00)**
Iaree particolarmente protette	50	40
IIaree prevalentemente residenziali	55	45
IIIaree di tipo misto	60	50
IVaree di intensa attività umana	65	55
Varee prevalentemente industriali	70	60
VIaree esclusivamente industriali	70	70

Il decreto stabilisce anche delle **"fasce di pertinenza"** sia per quanto riguarda le **infrastrutture stradali** che **le infrastrutture ferroviarie** rimandando ai successivi decreti la fissazione dei limiti all'interno della stessa fascia e la larghezza stessa della fascia. Il DM 16/3/98 integra il DPCM 14/11/97 fissando i limiti e gli indicatori utilizzati per la loro definizione, le metodologie e le tecniche per il controllo del rispetto degli stessi.
Per i comuni che non hanno ancora provveduto alla zonizzazione acustica del loro territorio si applicano i limiti provvisori di cui alla successiva tabella (art. 6, comma 1 del DPCM 1/3/91).

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB (A) per il Leq (A) durante il periodo diurno; 3 dB (A) per il Leq (A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.
La zonizzazione, è uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale e ad una corretta gestione preventiva dei possibili sviluppi urbanistici futuri.
Per il Comune di Grottaglie non sono disponibili mappatura acustiche, né Piani di azione, né è dotato di zonizzazione acustica ai sensi della legge n. 447 del 26/10/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".

Nella figura seguente si riporta la rete regionale stradale e ferroviaria utilizzata nelle simulazioni, con evidenziati i tratti interessati dagli interventi nello scenario di piano previsto dal PRT - Piano Attuativo 2009-2013 - V.A.S./R.A.



Inquinamento acustico - Fonte: Valutazione Ambientale Strategica - Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2009-2013

6.3.1 INTERAZIONI CON IL PUMS
Gli interventi previsti dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile contribuiranno alla riduzione del livello di rumorosità derivante dal traffico veicolare attraverso una sua razionalizzazione e complessiva riduzione a favore di altre forme di mobilità più sostenibile. Sarà pertanto opportuno accompagnare la realizzazione degli interventi della mobilità ciclistica con misure di moderazione delle velocità (- Zone 30, senso unico di marcia lungo la viabilità minore, ZTL, etc). Tali modifiche dovrebbero indurre miglioramenti delle condizioni di inquinamento acustico all'interno della città.

6.3.2 MONITORAGGIO
Per il monitoraggio degli effetti del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile sulla componente rumore si auspica in primo luogo che il comune di Grottaglie si doti di un piano di zonizzazione acustica ai sensi della vigente normativa. Tale piano costituirebbe efficace strumento anche per il monitoraggio del PUMS
In via subordinata si suggeriscono delle rilevazioni puntuali del livello di rumorosità in corrispondenza di punti critici della rete precedentemente descritti.

Componente	Indicatore	Unità di misura	Fonte
Rumore	Livello di rumorosità (LeqA) in corrispondenza di punti critici della rete	dB	Comune/ARPA
	Piano di zonizzazione acustica	-	Comune/ARPA

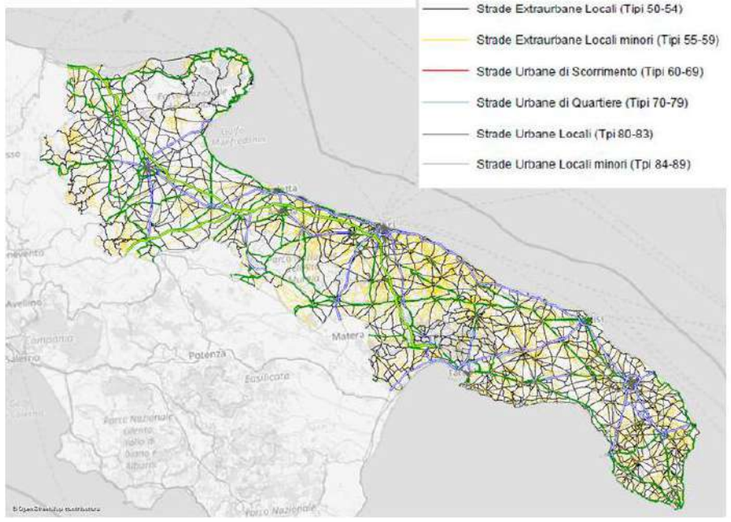
6.4 MOBILITÀ

La rete stradale in Puglia

La rete viaria pugliese oggi è costituita da 314 km di rete autostradale, oltre 19600 km di strade statali, circa 20 km di strade regionali ed infine da circa 99200 km di strade provinciali. La capillare rete stradale e la presenza nella Regione di due importanti nodi autostradali nazionali (Bologna-Taranto e Napoli - Canosa di Puglia) garantiscono un collegamento con il resto dell'Europa.

Provincia	Autostrade (km)	Strade di interesse nazionale (km)	Strade Regionali (km)	Strade Provinciali (km)	Strade da classificare	Estesa totale (km)
Bari	77	251	-	1'565	-	1'893
Barletta-Andria-Trani	44	131	-	584	-	759
Brindisi	-	136	-	927	-	1'063
Foggia	170	636	20	2'741	2	3'569
Lecce	-	236	-	2'196	-	2'432
Taranto	23	212	-	1'191	108	1'534
Totale	**314**	**1'602**	**20**	**9'204**	**110**	**11'250**

Sviluppi della rete stradale pugliese per province e tipologia di strada. (Fonte: ACI,
Dotazione di infrastrutture stradali sul territorio italiano) - Fonte Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2021 - 2030



Classifica funzionale della rete stradale pugliese (Elaborazione modello di traffico PA 2021 - 2030).- - Fonte Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2021 - 2030

La provincia di Taranto e il territorio di Grottaglie
La provincia di Taranto e il territorio di Grottaglie rappresentano un nodo strategico per la mobilità regionale, nazionale e internazionale, grazie a una rete infrastrutturale complessa e articolata. Il Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti 2015-2019 e il successivo Piano Attuativo 2021-2030 delineano una serie di interventi volti a migliorare l'accessibilità e l'efficienza della rete stradale, ferroviaria e intermodale, con particolare attenzione all'aeroporto di Grottaglie e all'integrazione delle infrastrutture. Di seguito, analizziamo la rete esistente e gli interventi pianificati.



TAV.3.1 - *Infrastrutture stradali /gerarchie stradali esistenti - scala sovraprovinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Rete Autostradale e Strade Statali
Le principali arterie viarie che servono la provincia di Taranto includono:

- **Autostrada A14 Bari-Massafra.** La A14 Bari-Massafra è una via cruciale che collega Taranto a Bari e, attraverso la dorsale adriatica (A14 Bari-Bologna), al versante tirrenico tramite la A16 Canosa-Napoli. Questa arteria garantisce un collegamento diretto con le principali rotte nazionali e internazionali. Nei Piani Attuativi 2015-2019 e 2021-2030, non emergono segnalazioni di criticità su questa autostrada; tuttavia, sono previsti interventi di manutenzione ordinaria per garantire la fluidità e la sicurezza del traffico.
- **SS100 Taranto-Gioia del Colle-Bari.** La SS100 è fondamentale per il collegamento tra Taranto e Bari, facilitando il flusso di traffico verso il capoluogo regionale e l'area metropolitana circostante. Il Piano Attuativo 2021-2030 include interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per mantenere l'efficienza della strada, ma non sono state segnalate criticità infrastrutturali rilevanti.
- **SS7 Taranto-Brindisi.** La SS7 è stata oggetto di interventi di ampliamento già previsti nel Piano Attuativo 2015-2019, che hanno migliorato la circolazione tra Grottaglie, Brindisi e Taranto, strategica per il collegamento con i porti commerciali e industriali. La SS7 fa parte del Corridoio Adriatico-Ionico, un progetto intermodale volto a collegare il Sud Italia con il Nord Europa. Il Piano Attuativo 2021-2030 prevede ulteriori interventi per mantenere e migliorare la qualità della viabilità, in particolare per i collegamenti intermodali e gli snodi principali come l'aeroporto di Grottaglie.
- **SS106 Ionica.** La SS106 Ionica è la principale via di collegamento tra Taranto e la Calabria. Le criticità storiche, legate a restringimenti e problemi di sicurezza, erano già state affrontate nel Piano Attuativo 2015-2019, con interventi di miglioramento della sicurezza e della fluidità del traffico. Tuttavia, il Piano Attuativo 2021-2030 riconosce che alcune problematiche persistono e prevede ulteriori interventi di ammodernamento, volti a risolvere definitivamente le criticità, in particolare nei tratti di maggiore rischio. L'obiettivo è agevolare i flussi verso la Calabria e la Sicilia, migliorando l'accesso a queste regioni.
- **SS7ter Taranto-Lecce.** La SS7ter collega la provincia di Taranto con il Salento, attraversando comuni strategici come Francavilla Fontana e San Pancrazio Salentino. Il Piano Attuativo 2015-2019 aveva già previsto interventi di ammodernamento, ma il Piano Attuativo 2021-2030 include ulteriori lavori di adeguamento e miglioramento della sicurezza lungo tutta la tratta. In particolare, l'intervento sull'asse SS7ter-SP86 fa parte di un progetto più ampio per migliorare la viabilità veloce tra Taranto e Lecce, riducendo i problemi ancora esistenti.

.

Collegamenti di Grottaglie
Grottaglie si trova lungo la **SS7 Taranto-Brindisi**, che costituisce un'arteria principale per il traffico sia passeggeri che merci. Questa strada, come accennato, ha subito miglioramenti sostanziali, rendendola un'importante via di collegamento per il capoluogo tarantino, noto per il suo ruolo centrale nelle attività siderurgiche e portuali.
Le numerose strade provinciali che interessano l'intero territorio consentono il collegamento con tutti i comuni limitrofi. In particolare Grottaglie confina con:

- **Monteiasi**, a cui è collegata tramite la S.P.86, distanza 6,1 km - tempo di percorrenza 10 min.
- **Montemesola**, a cui è collegata tramite la S.P.80, distanza 8,6 km - tempo di percorrenza 12 min.
- **Carosino**, a cui è collegata tramite la S.P.83, distanza 8,7 km - tempo di percorrenza 13 min.
- **San Marzano di San Giuseppe**, a cui è collegata tramite la S.P.86 e S.P.85, distanza 11,2 km - tempo di percorrenza 15 min.
- **Fragagnano**, a cui è collegata tramite la S.P.84, distanza 12,4 km - tempo di percorrenza 16 min.
- **Francavilla Fontana (BR)**, a cui è collegata tramite la S.S.7, distanza 12,8 km - tempo di percorrenza 14 min.
- **Crispiano**, a cui è collegata tramite la S.P.71, distanza 18,1 km - tempo di percorrenza 25 min.
- **Martina Franca**, a cui è collegata tramite la S.S.172, distanza 20,1 km - tempo di percorrenza 28 min.
- **Taranto**, a cui è collegata tramite la S.S.7, distanza 21,3 km - tempo di percorrenza 23 min.



TAV.3.2 - *Infrastrutture stradali /gerarchie stradali esistenti - scala provinciale - Quadro Conoscitivo P.U.M.S*

La fase di analisi condotta per il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) ha considerato gli interventi sulle infrastrutture stradali a livello sovracomunale e comunale, con particolare riferimento agli interventi previsti nel **Piano Attuativo (PA) del Piano Regionale dei Trasporti 2015-2019, descritto nel** paragrafo 4.3.4.2. e nel **Piano Attuativo (PA) 2021-2030 descritto nel** paragrafo 4.3.4.4. Tali piani sono fondamentali per il miglioramento della mobilità e dell'accessibilità del territorio di Grottaglie, con un focus sul potenziamento delle infrastrutture viarie, la mobilità ciclistica e il ruolo strategico dell'aeroporto di **Taranto-Grottaglie** nel sistema logistico e aerospaziale.

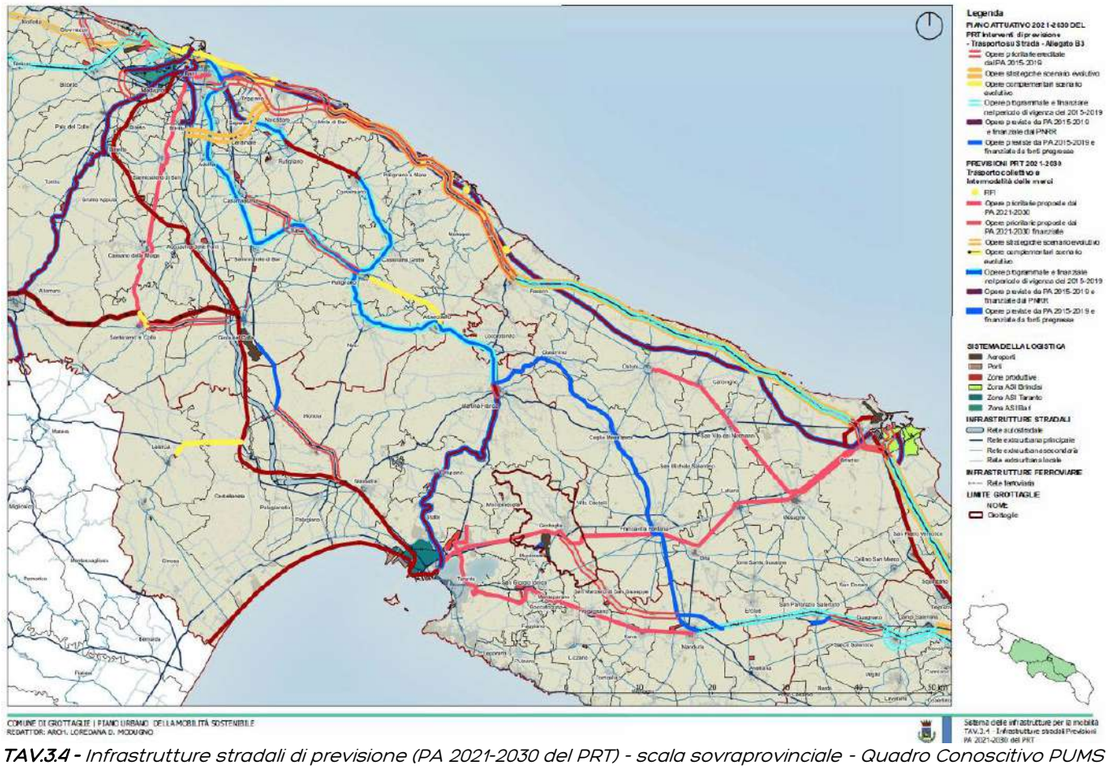
- **Interventi del Piano Attuativo 2015-2019 su Grottaglie.** Il Piano Attuativo 2015-2019 ha previsto una serie di interventi specifici per il territorio di Grottaglie, volti a migliorare la mobilità e l'accessibilità:

  - **Trasporto Ferroviario.** Non erano previsti interventi significativi sul trasporto ferroviario per Grottaglie nel Piano 2015-2019, poiché le priorità si sono concentrate su altre aree del sistema di trasporto regionale.

  - **Mobilità Ciclistica.** Il piano includeva interventi rilevanti per la mobilità ciclistica, con l'integrazione di Grottaglie nella Ciclovia Francigena/Bicitalia 3 e nella Bicitalia 11 (Ciclovia degli Appennini - Itinerario Acquedotto Pugliese). Questi progetti puntavano a favorire il trasporto sostenibile e a collegare Grottaglie con le principali arterie ciclabili nazionali, in un'ottica di promozione del turismo sostenibile e della mobilità green.

  - **Trasporto Stradale.** Per quanto riguarda il trasporto stradale, il Piano Attuativo 2015-2019 prevedeva:
    - **Collegamento SS7-Aeroporto Grottaglie:** Un intervento strategico volto a migliorare la connessione tra la rete stradale provinciale e l'aeroporto di Grottaglie, con lavori di ammodernamento e manutenzione straordinaria.
    - **Adeguamento SS7ter-SP86:** Un importante progetto di adeguamento della sezione stradale, volto a migliorare il collegamento tra Lecce, San Pancrazio e Grottaglie, ottimizzando il traffico su questa importante via di collegamento.

  - **Trasporto Aereo.** Gli interventi sull'aeroporto di Grottaglie nel Piano 2015-2019 comprendevano:
    - Adeguamento impianti tecnologici e opere di mitigazione dell'impatto ambientale.
    - Realizzazione del Cargo Center, essenziale per potenziare il traffico merci, oltre a interventi per l'ampliamento del piazzale di sosta degli aerei e il miglioramento delle infrastrutture di volo.



***TAV.3.4** - Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT) - scala sovraprovinciale - Quadro Conoscitivo PUMS*

- **Interventi del Piano Attuativo 2021-2030 su Grottaglie.** Il Piano Attuativo 2021-2030 ha ampliato gli interventi già avviati dal precedente piano, rafforzando ulteriormente le infrastrutture di trasporto e potenziando il ruolo dell'aeroporto di Grottaglie come hub cargo e aerospaziale:

  - **Mobilità Ciclistica.** Il piano continua a promuovere lo sviluppo della mobilità ciclistica a Grottaglie, rafforzando l'integrazione nelle ciclovie nazionali e migliorando i collegamenti intercomunali per ciclisti. La Ciclovia Francigena e la Ciclovia degli Appennini rimangono elementi chiave per favorire il turismo e la mobilità sostenibile.

  - **Intermodalità e Sistema di Trasporto Multimodale.** Il piano sottolinea l'importanza di Grottaglie come nodo strategico per il trasporto merci, promuovendo l'integrazione tra il trasporto su gomma, ferrovia e aereo. Gli interventi previsti mirano a migliorare la connessione tra l'aeroporto e il porto di Taranto, garantendo un trasporto intermodale efficiente.
  - **Aeroporto di Taranto-Grottaglie: Cargo e Spazioporto:** Il Piano Attuativo 2021-2030 prevede interventi importanti per l'aeroporto di Grottaglie, che si consolida come hub per il traffico cargo e centro di sperimentazione aerospaziale:
    - Potenziamento del traffico cargo: Miglioramento delle infrastrutture logistiche e aumento della capacità di movimentazione merci, in particolare in connessione con il Taranto Container Terminal.
    - Sperimentazione aerospaziale e Spazioporto: L'aeroporto è stato designato come Spazioporto Nazionale per i voli suborbitali, con la creazione di infrastrutture avanzate per la mobilità aerea innovativa, come i vertiporti per velivoli a decollo e atterraggio verticale (VTOL).

  - **Sinergia tra Aeroporto di Grottaglie e Porto di Taranto.** La sinergia tra l'aeroporto di Grottaglie e il porto di Taranto è un punto centrale dei Piani Attuativi 2015-2019 e 2021-2030. Il potenziamento di queste infrastrutture mira a trasformare la Puglia in un nodo logistico intermodale, collegando le rotte commerciali del Mediterraneo con quelle europee.

Gli interventi del Piano Attuativo 2015-2019 e del Piano Attuativo 2021-2030 confermano il ruolo strategico di Grottaglie e del suo aeroporto nel sistema di trasporto regionale, con un forte focus sull'integrazione intermodale, lo sviluppo delle infrastrutture stradali, la promozione della mobilità sostenibile e la sperimentazione aerospaziale. Questi progetti mirano a rafforzare la competitività della regione e a creare una rete di trasporti sostenibile e innovativa per il futuro.



***TAV.3.5** - Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT) - scala provinciale- Quadro Conoscitivo PUMS*

Il Ruolo dell'Aeroporto di Taranto-Grottaglie nel Contesto della Mobilità Sostenibile e dello Sviluppo Logistico e Aerospaziale Regionale

L'aeroporto di Taranto-Grottaglie rappresenta un'infrastruttura strategica all'interno del sistema di trasporto regionale e nazionale, svolgendo un ruolo cruciale nel potenziamento della logistica e nella sperimentazione tecnologica legata all'industria aerospaziale. Questo scalo aeroportuale, parte della rete degli aeroporti pugliesi insieme a quelli di Bari, Brindisi e Foggia, si distingue per la sua vocazione prevalentemente cargo-logistica e per la sua funzione di hub innovativo per la ricerca aerospaziale. La specializzazione di Grottaglie nel settore del trasporto merci e l'integrazione con il **Taranto Container Terminal (TCT)** ne fanno un punto di riferimento essenziale nella catena logistica della Puglia e dell'intera area del Mediterraneo.

1. Evoluzione degli Interventi e Piano Attuativo 2015-2019. Nel **Piano Attuativo 2015-2019** del Piano Regionale dei Trasporti, l'aeroporto di Taranto-Grottaglie è stato oggetto di un importante programma di interventi finalizzati al potenziamento delle infrastrutture esistenti e alla creazione di nuove opportunità di sviluppo economico-industriale. In questo quadro, l'attenzione si è focalizzata principalmente sul miglioramento della viabilità d'accesso all'aeroporto e sulla realizzazione di strutture specifiche per il traffico merci e per le attività legate alla manutenzione aeronautica.
Le principali opere programmate riguardano:

- **Collegamento SS7-Aeroporto di Grottaglie**: interventi di ammodernamento e manutenzione della rete viaria provinciale di Taranto per migliorare l'accessibilità allo scalo.
- **Adeguamento della SS7ter-SP86**: miglioramento dell'asse veloce Taranto-Lecce con sezione tipo B.
- **Interventi di miglioramento delle infrastrutture aeroportuali**: tra cui l'adeguamento degli impianti tecnologici dell'aerostazione passeggeri, la realizzazione di un **Cargo Center**, l'ampliamento del piazzale di sosta per aeromobili, la costruzione di una piazzola di sosta per elicotteri e una nuova via di rullaggio. Sono stati inoltre previsti interventi per la gestione delle acque meteoriche e l'installazione di sistemi di segnaletica e illuminazione a LED.

Queste opere hanno gettato le basi per il successivo sviluppo dell'aeroporto, rendendolo un'infrastruttura moderna e altamente competitiva nel panorama nazionale.

2. Prospettive per il Futuro: Piano Attuativo 2021-2030. Il **Piano Attuativo 2021-2030** della Regione Puglia conferma l'importanza strategica dell'aeroporto di Grottaglie, assegnandogli un ruolo chiave sia come piattaforma logistica per il traffico merci, sia come hub di ricerca aerospaziale. Questo piano riflette la volontà regionale di sviluppare un sistema di trasporto intermodale efficiente, capace di integrare il trasporto aereo, ferroviario e marittimo per potenziare l'accessibilità e la connettività regionale e interregionale.

2.1 Trasporto Cargo e Integrazione Logistica. L'aeroporto di Grottaglie è stato designato come polo di riferimento per il traffico merci, in particolare grazie alla sua sinergia con il **Taranto Container Terminal (TCT)**. Questa integrazione tra il trasporto aereo e marittimo permette di massimizzare l'efficienza della logistica regionale, collegando le rotte commerciali mediterranee con quelle europee. Il potenziamento della viabilità di accesso all'aeroporto, con l'adeguamento delle arterie SS7, SS100 e SS106, rientra nella strategia regionale di rafforzare l'accessibilità dei principali nodi logistici, favorendo così lo sviluppo di un sistema intermodale efficiente.

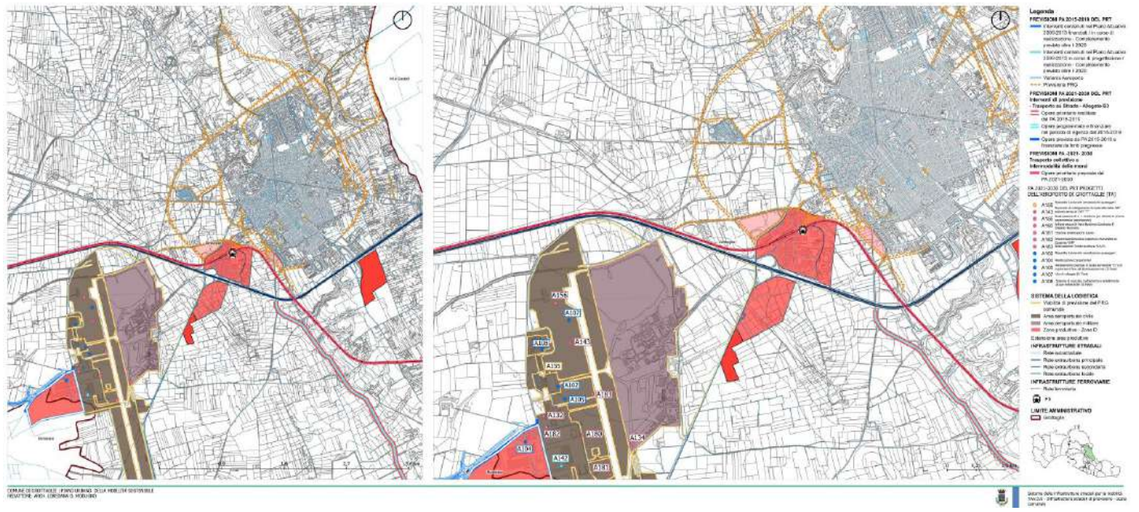
2.2 Ricerca e Innovazione Aerospaziale. Un ulteriore elemento di rilievo per lo scalo di Grottaglie è la sua designazione come centro di ricerca e sperimentazione aerospaziale. Il **Memorandum di Cooperazione con la Federal Aviation Administration (FAA)** degli Stati Uniti ha confermato questa vocazione, riconoscendo Grottaglie come piattaforma logistica per lo sviluppo e la sperimentazione di nuove tecnologie aeronautiche. Inoltre, nel 2018 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha ufficializzato la designazione di Grottaglie come **Spazioporto Nazionale**, aprendo nuove prospettive per i voli suborbitali commerciali.

2.3 Advanced Air Mobility (AAM). Il futuro sviluppo dell'aeroporto di Grottaglie si lega anche all'introduzione di nuove tecnologie per la **Mobilità Aerea Avanzata (AAM)**. Il **Piano Nazionale AAM 2021-2030** prevede la creazione di infrastrutture specifiche, come i **vertiporti** per veicoli a decollo e atterraggio verticale (VTOL), in linea con le nuove tendenze della mobilità sostenibile. Questo tipo di infrastruttura, integrata con la rete di elisuperfici regionali, rappresenta un passo importante verso l'adozione di soluzioni innovative per il trasporto di merci e persone a corto raggio.

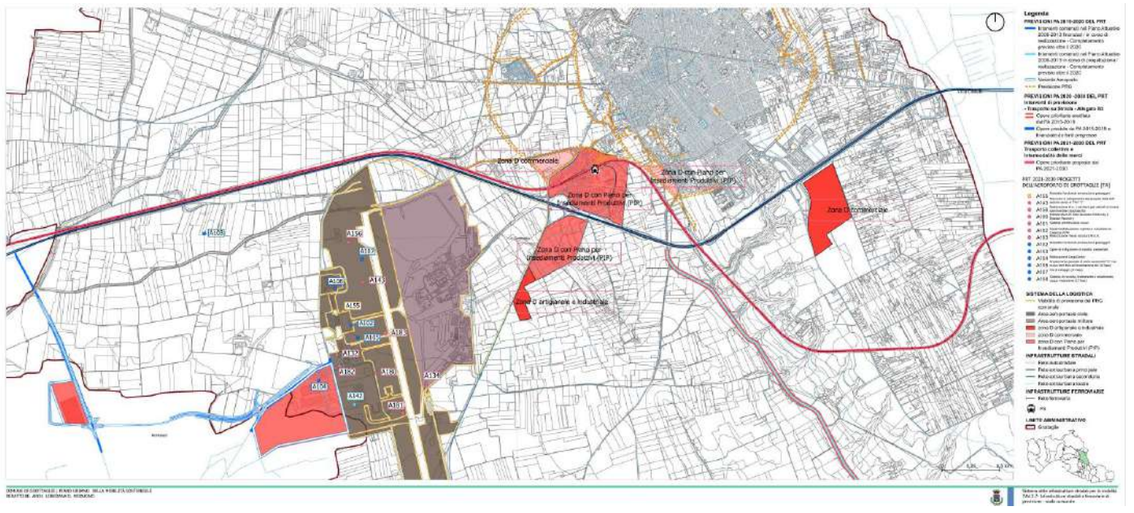
3. Il Ruolo dell'Aeroporto di Grottaglie nel Piano Nazionale Aeroporti. Nel **Piano Nazionale Aeroporti** redatto da ENAC e approvato nel 2015, l'aeroporto di Grottaglie è stato classificato come scalo cargo con elevato potenziale di sviluppo. Insieme ad altri aeroporti italiani, è stato inserito nella categoria "Operativi, da sviluppare", con l'obiettivo di garantire una gestione efficiente della logistica delle merci a livello nazionale, evitando la dispersione dei voli cargo. Questo riconoscimento si è tradotto in una serie di interventi strutturali volti a consolidare il ruolo di Grottaglie come uno degli scali principali per il traffico merci del Sud Italia.

4. Spazioporto e Sviluppo Aeronautico: Opportunità Future. L'aeroporto di Grottaglie è stato designato come **Spazioporto Nazionale** per voli suborbitali nel 2018, una scelta che riflette la sua idoneità infrastrutturale e il suo ruolo di piattaforma per la ricerca e lo sviluppo nel campo aerospaziale. Le opportunità derivanti da questa designazione includono la possibilità di ospitare voli spaziali commerciali e altre attività legate all'industria aerospaziale, in un contesto di crescente interesse per le tecnologie innovative nel settore dell'aeronautica.

L'aeroporto di Taranto-Grottaglie è destinato a svolgere un ruolo sempre più rilevante all'interno del sistema di trasporto intermodale della Puglia e, in prospettiva, dell'intero bacino del Mediterraneo. La sua specializzazione nel trasporto cargo, unita alla sua vocazione aerospaziale e alla funzione di spazioporto, lo rende un'infrastruttura chiave per lo sviluppo economico e industriale della regione. Gli interventi pianificati nel **Piano Attuativo 2021-2030** mirano a potenziare ulteriormente la connettività e l'accessibilità dello scalo, integrandolo in una rete di trasporti coordinata e sostenibile, capace di rispondere alle sfide future della mobilità e della logistica internazionale.



***TAV.3.6** - Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT - interventi previsti dal PRG comunale) - scala locale - Quadro Conoscitivo PUMS*

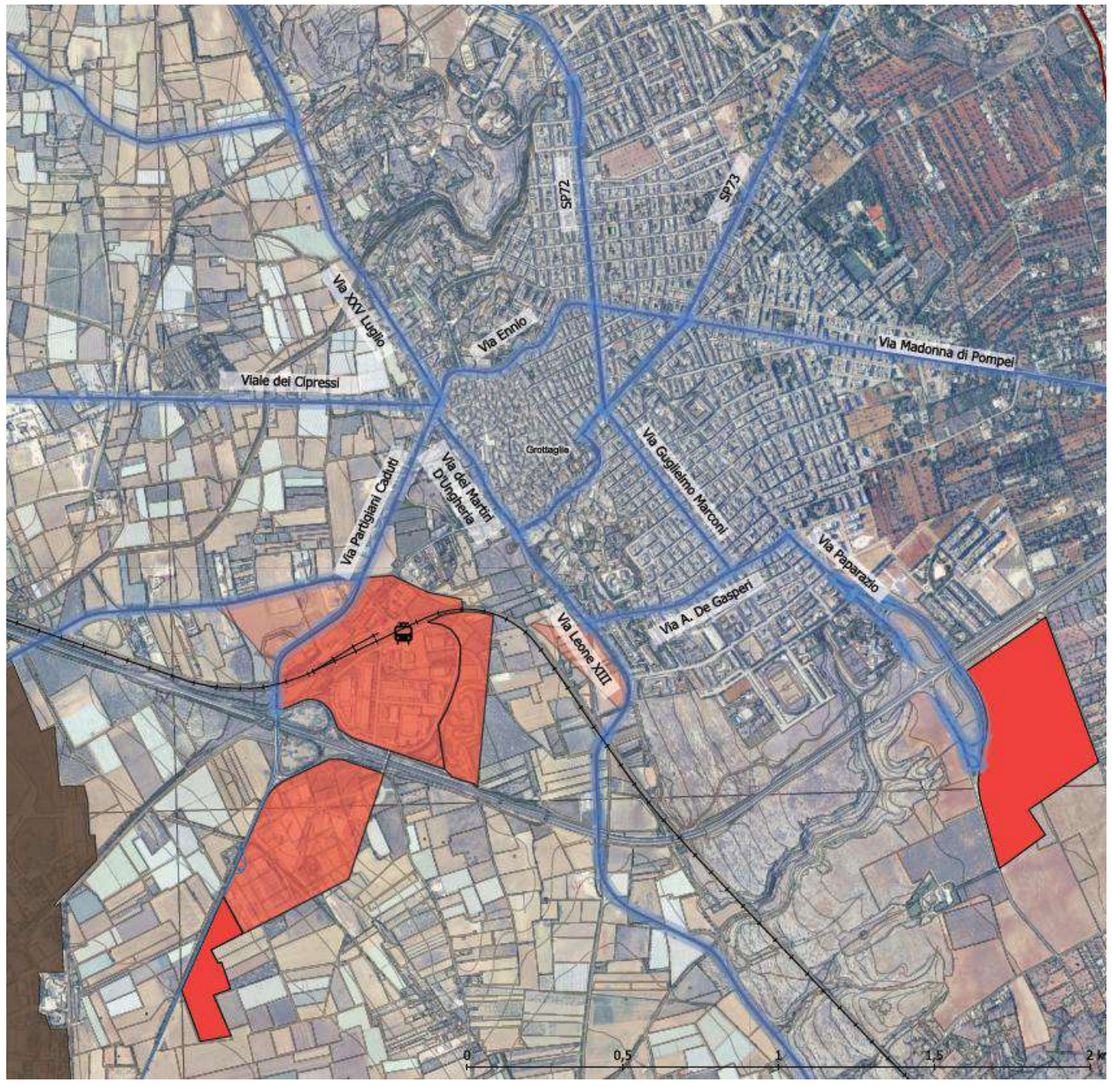


***TAV.3.7 -** Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT, previsioni PRG comunale/variante aeroporto) - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*

SISTEMA VIARIO ESISTENTE AMBITO COMUNALE

Come accade generalmente nei centri urbani di piccole e medie dimensioni, anche a Grottaglie i problemi principali della circolazione sono legati prevalentemente:

- all'insufficienza di numerose sezioni stradali (retaggio dello sviluppo passato della città) rispetto ai flussi automobilistici;
- alla promiscuità d'uso delle strade tra veicoli e pedoni, tra movimenti e soste, tra veicoli pubblici collettivi e veicoli privati individuali.



Rete stradale e arterie principali

A livello locale, la città è servita da una rete stradale a carattere radiale che facilita il collegamento con i comuni circostanti. Tra queste arterie vi sono:

- **via Ennio - via Madonna di Pompei**, tratto urbano della via Appia con direzione SO-NE;
- **via Campitelli - via Diaz - via Marconi** che partendo dalla **SP. 72 Martina Franca- Grottaglie** si sviluppa in direzione N-S lungo l'abitato.
- **via delle Torri** (che si diparte dal centro storico) - **viale Matteotti - via La Sorte** che prosegue lungo la **SP 73 Grottaglie -** Villa Castelli in direzione SO - NE.
-

Tali vie attraversano significativamente il centro urbano, ed in particolare i primi due assi individuano una sorte di croce.

Un altro importante asse che in qualche modo cinge l'abitato a sud-est è costituito da:

- **via Martiri D'Ungheria - via Leone XIII - via Pio XII** che partendo dal crocevia di Piazza IV Novembre, prosegue lungo la SP 86 Grottaglie - San Marzano.

Tre importanti svincoli stradali lungo la SS7 a Grottaglie migliorano la connessione con l'**Aeroporto di Grottaglie** e altre aree strategiche:

1. Uno in prossimità dell'aeroporto.
2. Un altro presso la **Masseria Paparazio**.
3. Il terzo in località **Carraro delle Vacche**



TAV.3.3- *Infrastrutture stradali/ gerarchie stradali esistenti - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*

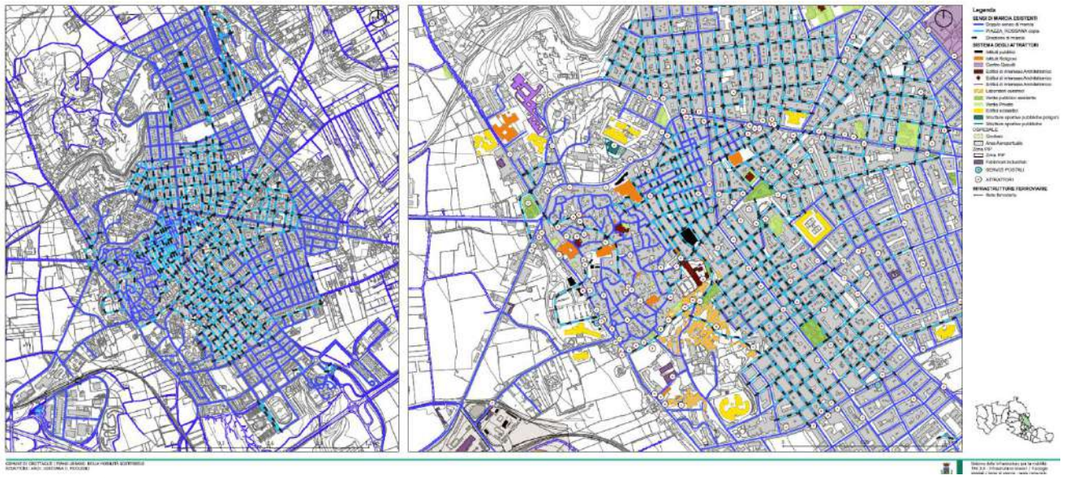
Regolazione del traffico sugli assi principali.

La rete stradale di Grottaglie si caratterizza per una distribuzione radiale che agevola il collegamento con i comuni limitrofi. Gli assi principali attraversano l'abitato, regolando il traffico e la sosta in maniera variabile a seconda delle esigenze locali e del flusso veicolare.

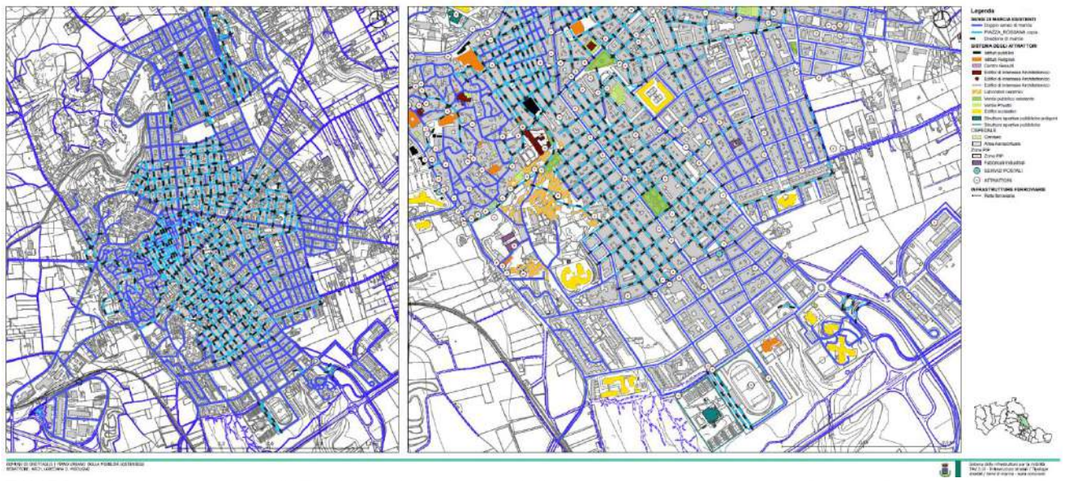
- **Via Ennio - Via Madonna di Pompei (direzione SO-NE)**: Questo tratto, parte del percorso urbano della Via Appia, è organizzato a doppio senso di marcia, con la sosta consentita su entrambi i lati per gran parte del tragitto. Tuttavia, in prossimità degli incroci e nelle aree a maggiore densità di traffico, la sosta è regolata con divieti temporanei o limitazioni, per garantire una maggiore fluidità della circolazione.
- **Via Campitelli - Via Diaz - Via Marconi (direzione N-S)**: Queste strade, che si sviluppano in direzione nord-sud, sono anch'esse a doppio senso di circolazione. La sosta è regolamentata in funzione del contesto urbano, con restrizioni su uno dei lati in tratti più trafficati, come Via Marconi e Via Diaz, al fine di evitare congestioni, mentre in altre aree la sosta è consentita su entrambi i lati della carreggiata.
- **Via delle Torri - Viale Matteotti - Via La Sorte (direzione SO-NE)**: Quest'asse, che parte dal centro storico e si estende verso la SP 73, è regolato come strada a doppio senso. Nelle zone centrali, vicine al centro storico, la sosta è vietata o limitata per preservare la fluidità del traffico, mentre nelle aree più periferiche è consentita la sosta su entrambi i lati.
- **Via Martiri D'Ungheria - Via Leone XIII - Via Pio XII (direzione SE, verso la SP 86)**: Questo asse viario, che parte da Piazza IV Novembre, è caratterizzato da un doppio senso di marcia, con sosta regolata prevalentemente su un solo lato nelle sezioni più strette o in prossimità delle intersezioni. Nelle aree più ampie, è possibile la sosta su entrambi i lati della strada, garantendo comunque la sicurezza e la scorrevolezza del traffico.

Analisi delle infrastrutture stradali

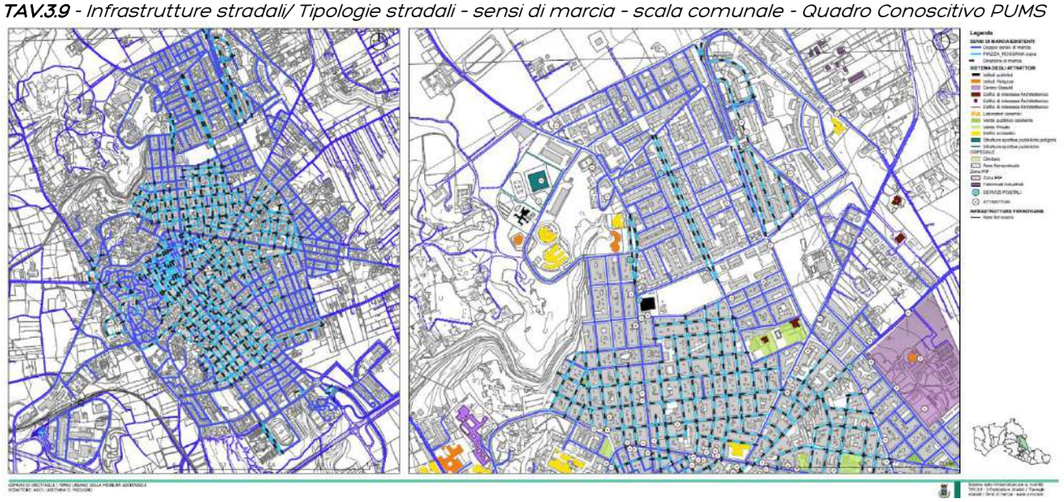
Si riporta di seguito l'analisi delle infrastrutture stradali classificate per gerarchie, dimensioni sensi di marcia. L'analisi delle infrastrutture stradali fornisce una comprensione approfondita della loro funzionalità. Questa classificazione è essenziale per la pianificazione urbana, la gestione del traffico e l'implementazione di politiche di sicurezza stradale. Una corretta valutazione di questi aspetti permette di ottimizzare l'uso delle strade, migliorare la sicurezza e garantire una mobilità efficiente per tutti gli utenti.



TAV.3.8- *Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - sensi di marcia - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*



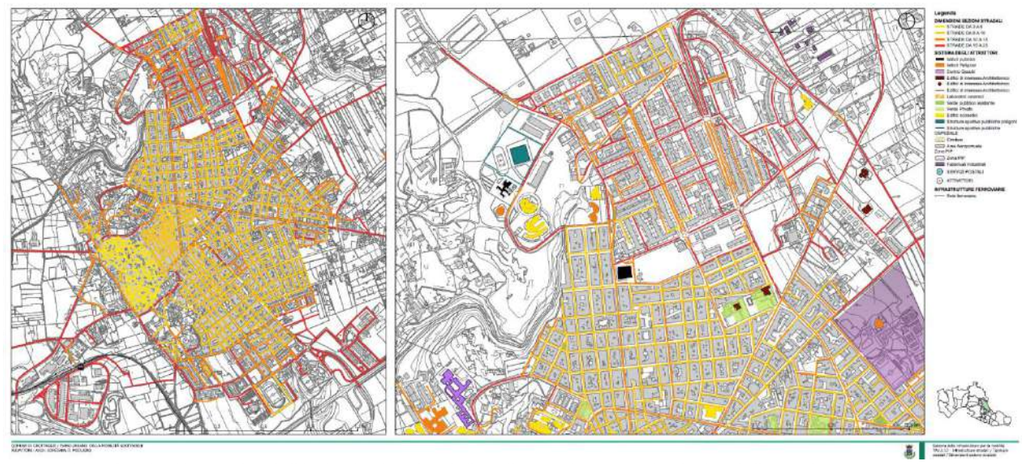
TAV.3.9 *- Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - sensi di marcia - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*



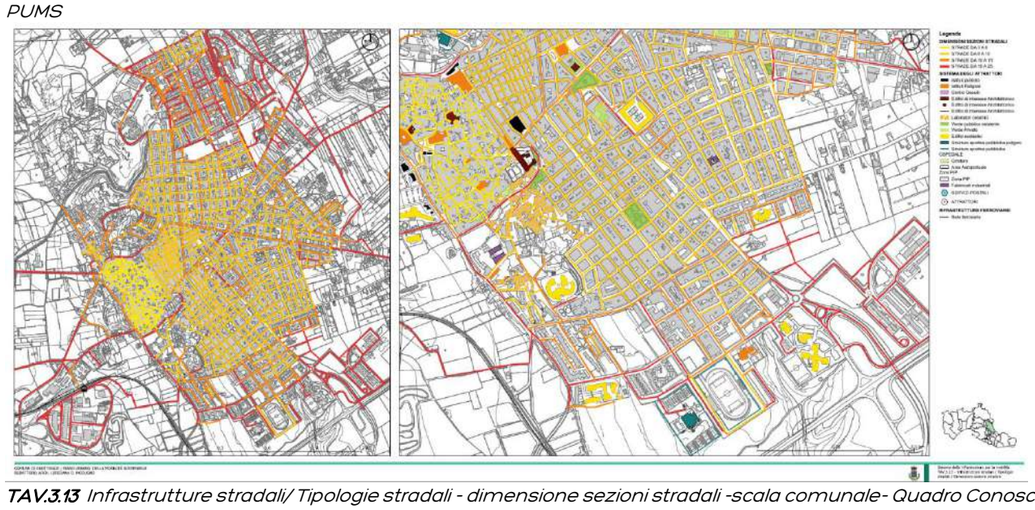
TAV.3.10 *Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - sensi di marcia - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*



TAV.3.11 *- Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - dimensione sezioni stradali -scala comunale- Quadro Conoscitivo PUMS*



TAV.3.12- *Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - dimensione sezioni stradali -scala comunale- Quadro Conoscitivo PUMS*



TAV.3.13 *Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - dimensione sezioni stradali -scala comunale- Quadro Conoscitivo PUMS*

Criticità della rete stradale di Grottaglie

L'analisi del sistema delle infrastrutture stradali di Grottaglie ha evidenziato diverse criticità strutturali e funzionali che compromettono l'efficienza della circolazione veicolare e pedonale, nonché la sicurezza e la vivibilità urbana.

Una delle principali criticità riguarda **la discontinuità dell'anello di circonvallazione**, che obbliga i flussi di traffico a transitare attraverso il centro cittadino, incrementando la congestione nelle aree centrali. Questo fenomeno causa sovraccarico della viabilità interna, rallentamenti e un impatto negativo sulla qualità della vita urbana.

Inoltre, **alcune arterie viarie primarie** si intersecano con zone residenziali, creando **conflitti tra il traffico e la quiete abitativa**. Questo contrasto genera disagi significativi per i residenti e innalza il rischio di incidenti stradali.

Nonostante la presenza della **Zona a Traffico Limitato (ZTL) nel nucleo storico**, che limita l'accesso ai veicoli non autorizzati, permangono alcune criticità legate alla gestione del traffico e alla mobilità interna. L'antico tessuto urbano, concepito in epoche in cui i veicoli a motore non esistevano, rimane comunque soggetto a pressioni dovute alla domanda di parcheggio e alla necessità di accesso per i residenti e le attività commerciali. L'accesso limitato ha migliorato parzialmente la situazione, ma la conformazione delle strade e la presenza di automobili continuano a creare difficoltà in termini di fruizione degli spazi pedonali.

In aggiunta, **la concentrazione di poli attrattori** come uffici pubblici, scuole e attività commerciali nella parte centrale della città genera flussi veicolari costanti che spesso risultano incompatibili con la capacità tecnica della rete viaria, creando condizioni di saturazione, in particolare durante le ore di punta.

Un ulteriore problema riguarda **l'insufficiente offerta di sosta e una regolamentazione poco efficace**, specialmente nelle aree centrali. Il parcheggio inappropriato e disordinato aumenta la congestione e riduce ulteriormente lo spazio disponibile per la circolazione.

Le dimensioni ridotte delle strade costituiscono un vincolo importante per il traffico veicolare, ostacolando la circolazione bidirezionale. In molte aree, la sosta irregolare contribuisce a ridurre ulteriormente lo spazio disponibile per i veicoli, creando rallentamenti e congestionamenti.

Infine, si registra **una discontinuità nei percorsi pedonali e negli attraversamenti**, con una particolare criticità per le persone con difficoltà motorie. La mancanza di percorsi pedonali adeguati e sicuri influisce negativamente sulla mobilità dolce e sulla sicurezza stradale in città.

Rilievo Fotografico



Nucleo storico



Nucleo storico




Nucleo storico



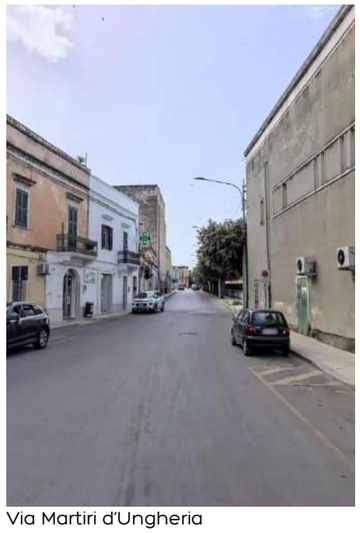
Via Leone XIII




Nucleo storico



Via Leone XIII





Via Martiri d'Ungheria



Via Alcide De Gasperi



Via Alcide De Gasperi



Via Vincenzo Calò







Via Guglielmo Marconi







Via Armando Diaz - Via Ennio Quinto







Via Ennio Quinto - Via Santa Maria in Campitelli - Via Vitantonio la Sorte



Viale Gianni Rodari

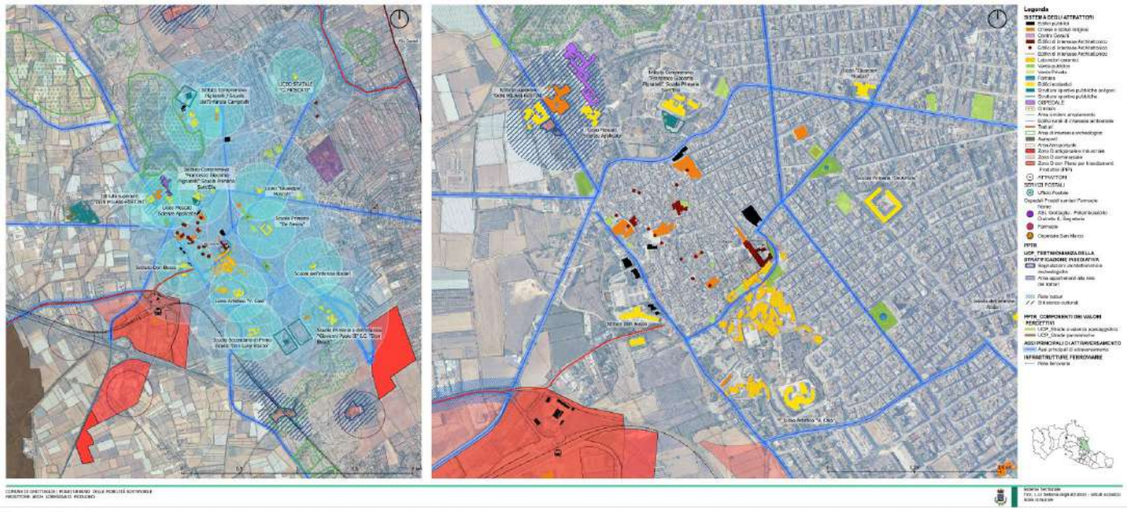
INFRASTRUTTURE PEDONALI E DISTANZE DAI PRINCIPALI POLI DI ATTRAZIONE

Le dimensioni della città di Grottaglie e la componente pedonale degli spostamenti possono svolgere un ruolo cruciale nel miglioramento della qualità dell'aria e nella riduzione del traffico veicolare. La vita urbana, comprendente attività economiche, sociali e amministrative, si concentra prevalentemente nel centro della città, dove si verificano i maggiori episodi di congestione stradale. In un raggio di 10 minuti a piedi dalla piazza centrale, si trovano i principali attrattori locali, tra cui le strade commerciali più frequentate, i luoghi del tempo libero e della socialità, e l'area storica di rilevanza turistica.

L'analisi ha incluso sia lo studio dell'accessibilità ai luoghi pubblici, sia l'analisi dell'infrastruttura pedonale in base alle diverse dimensioni dei marciapiedi.

L'isocrona[26]applicata ai principali poli attrattori rappresenta uno strumento utile per comprendere che le distanze a piedi non sono così insormontabili come sembrano e che rinunciare a spostarsi in automobile produce vantaggi per tutti. Assumendo come centri delle isocrone i diversi poli attrattori (municipio, i plessi scolastici, etc.) si può osservare come essi siano facilmente raggiungibili nell'arco temporale dai 6 ai 15 minuti a piedi.

Il concetto di "città dei 15 minuti" rappresenta una rivoluzione nel modo in cui pensiamo e progettiamo gli spazi urbani, integrando principi di sostenibilità, equità e benessere. Questo approccio non solo mira a migliorare la qualità della vita dei cittadini riducendo la necessità di lunghi spostamenti, ma anche a promuovere una maggiore sicurezza e accessibilità per gli utenti deboli della strada, come ciclisti e pedoni.



TAV1.15 - *Sistema degli attrattori /istituti scolastici e isocrone - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*

Nell'ottica dell'aumento della sicurezza degli utenti deboli della strada - ciclisti e pedoni - che rientra tra i primari obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S) in corso, particolare attenzione deve essere rivolta agli istituti scolastici. Essi rappresentano infatti una categoria fra le più importanti dei poli attrattori e generatori di spostamenti ciclabili in città, per i bambini e ragazzi che le frequentano, ma anche per le loro famiglie.

La figura sopra riportata descrive il livello di accessibilità ai diversi istituti scolastici presenti nel comune di Grottaglie. Partendo dai punti georeferenziati che rappresentano con precisione la localizzazione degli istituti scolastici, è stata svolta un'analisi spaziale in ambiente GIS. In particolare, è stato considerato l'intorno (buffer) di raggio variabile (1000 m, 500 m) di ciascun istituto, e si è verificato il livello dell'accessibilità pedonale e ciclabile.

Integrare la "Città dei 15 Minuti" e il P.U.M.S

L'integrazione del concetto di "città dei 15 minuti" nel P.U.M.S può offrire una soluzione efficace a queste problematiche. Promuovendo la prossimità e la diversità dei servizi, si può favorire una rete di mobilità più sicura e accessibile. Di seguito si riportano alcune strategie chiave:

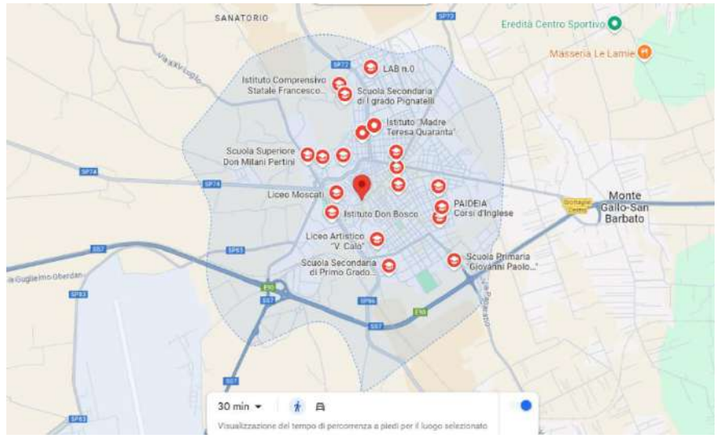
1. **Miglioramento delle Infrastrutture**: Investire nella costruzione e manutenzione di marciapiedi, piste ciclabili e attraversamenti pedonali sicuri. Questo include l'eliminazione delle barriere architettoniche e l'adeguamento delle strutture per le persone con disabilità.
2. **Zone a Traffico Limitato (ZTL)**: Creare zone a traffico limitato intorno agli istituti scolastici per ridurre il traffico veicolare e aumentare la sicurezza per i bambini e le loro famiglie.
3. **Spazi Verdi e Aree Ricreative**: Integrare spazi verdi e aree ricreative nei percorsi pedonali e ciclabili per incentivare l'uso di questi percorsi e migliorare la qualità dell'ambiente urbano.
4. **Partecipazione**: Coinvolgere le comunità locali nella pianificazione e implementazione delle nuove infrastrutture per garantire che le soluzioni proposte rispondano alle reali esigenze dei residenti.
5. **Educazione e Sensibilizzazione**: Promuovere campagne di educazione e sensibilizzazione sulla mobilità sostenibile e sicura, rivolte sia ai bambini che agli adulti.

L'approccio della "città dei 15 minuti" può trasformare l'esperienza urbana, rendendola più sicura, accessibile e sostenibile. Integrando questo concetto nel P.U.M.S di Grottaglie, si affrontano le criticità emerse dall'analisi spaziale, migliorando la qualità della vita per tutti i residenti, specialmente per i più giovani e le loro famiglie. Investire in infrastrutture adeguate e promuovere trasporti sostenibili sono passi essenziali per creare una città più vivibile e inclusiva.

La figura sotto riportata descrive il livello di **accessibilità pedonale agli edifici scolastici** nel comune di Grottaglie, considerando un tempo massimo di 15 minuti di cammino partendo dalla stazione ferroviaria. Questo punto di partenza è strategico in quanto la stazione rappresenta un nodo cruciale della mobilità urbana, collegando diverse parti della città e facilitando l'interscambio tra diversi mezzi di trasporto.



Livello di accessibilità pedonale di 15 min



Livello di accessibilità pedonale di 30 min

Il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche

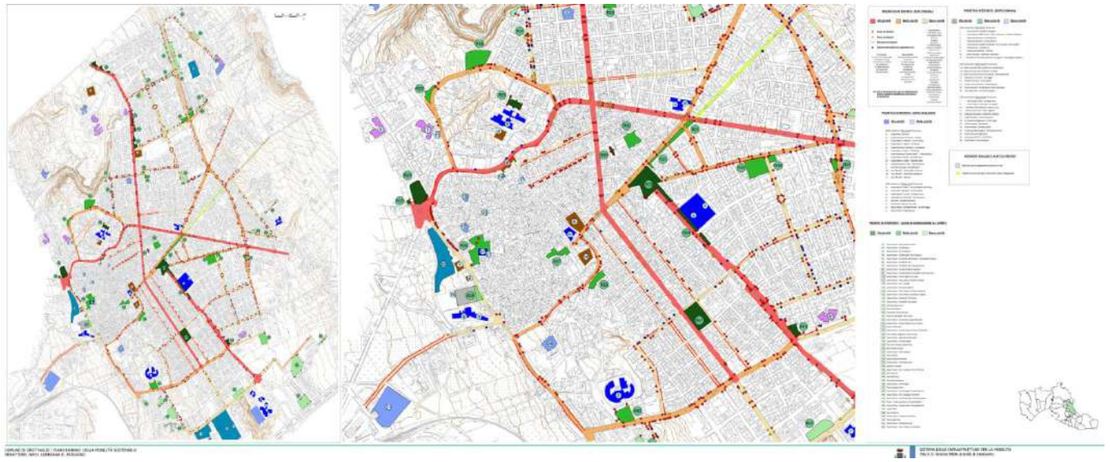
Il Comune di Grottaglie ha dimostrato un forte impegno verso l'accessibilità e l'inclusione con la redazione del P.E.B.A. (Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche).

Questo strumento strategico ha l'obiettivo di individuare le barriere architettoniche negli spazi e edifici pubblici e di pianificare interventi per la loro progressiva eliminazione. Cofinanziato dalla Regione Puglia (Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio), il P.E.B.A. è stato elaborato grazie alla collaborazione di cittadini,

26 Un'isocrona (o fascia isocrona) è lo spazio compreso nella distanza percorribile in un dato tempo con un mezzo predefinito. L'area circostante un sito che può essere coperta con un viaggio della durata di dieci minuti (in auto, a piedi, ecc.) rappresenta l'isocrona dei 10 minuti da quel sito.

associazioni locali, rappresentanti delle persone con disabilità e gestori di servizi pubblici, garantendo così un processo partecipato e condiviso.

Il P.E.B.A. del Comune di Grottaglie è stato adottato con delibera di Giunta Comunale n. 156 del 27 maggio 2021 e, successivamente, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 29 luglio 2021. È consultabile sul sito istituzionale del Comune, dove è stato reso pubblico per raccogliere eventuali osservazioni da parte della cittadinanza.



***TAV. 9.3** - Panificazione e programamzione in corso - Stralcio PEBA - Priorità di intervento - Quadro Coniscitivo PUMS*

Il **Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.)** di Grottaglie prevede interventi volti a migliorare l'accessibilità e la mobilità urbana, eliminando barriere fisiche e percettive. Tra gli interventi principali, si prevede la **realizzazione di posti auto riservati ai disabili** vicino ai percorsi pedonali e fermate dei mezzi pubblici, la **creazione di percorsi pedonali** con marciapiedi di larghezza minima di 1,50 m, e **attraversamenti pedonali complanari o rialzati** presso edifici pubblici. Si eliminano le discontinuità altimetriche con rampe adeguate, e si spostano gli elementi di arredo urbano che ostacolano il passaggio. Infine, le pavimentazioni saranno in materiali antiscivolo per garantire sicurezza.
Questi interventi seguono il principio della progettazione universale, con l'obiettivo di rendere Grottaglie accessibile e inclusiva per tutti, integrando soluzioni per una mobilità sostenibile e sicura

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie adotta e integra pienamente gli obiettivi del PEBA, assicurando una visione coerente e integrata delle politiche di mobilità, accessibilità e sostenibilità. Questo approccio sinergico garantisce che le strategie siano allineate e complementari, promuovendo una città più sostenibile e inclusiva per tutti i cittadini.

La rete delle Infrastrutture pedonali esistenti

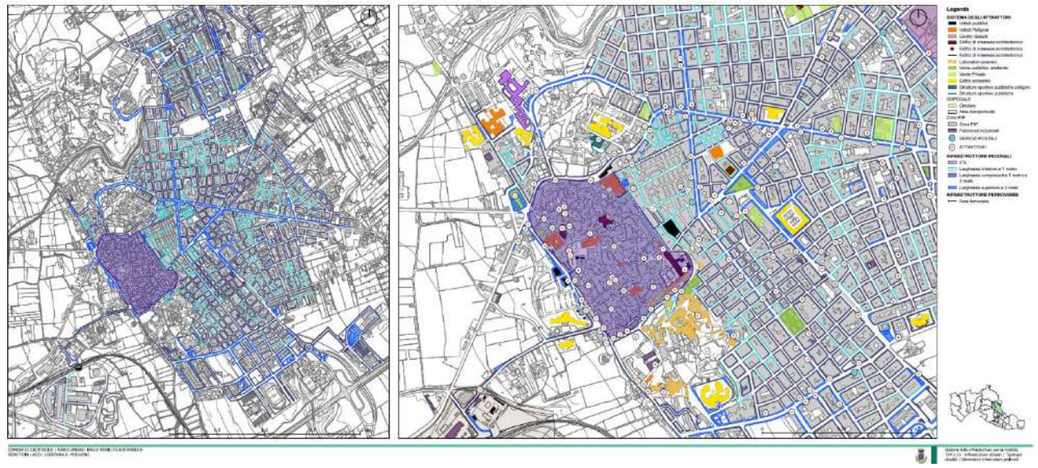
Uno strumento essenziale per comprendere la rete dei percorsi pedonali è l'**analisi effettuata sulle Infrastrutture pedonali esistenti** che ha lo scopo di evidenziare le discontinuità e di descrivere tipo e larghezza dei percorsi. Sono stati censiti i luoghi pubblici e di pubblico interesse, le aree pedonali, le fermate del Trasporto Pubblico, i posti auto più vicini agli ingressi degli edifici di pubblico interesse, etc. L'attento rilievo di questi percorsi ha consentito di definire un primo quadro delle criticità e successivamente, potrà essere effettuato un progressivo rilievo di porzioni della città che costituiranno gli "stralci funzionali" utili per l'elaborazione di un piano particolareggiato.

L'analisi effettuata ha evidenziato una forte discontinuità dei percorsi e degli attraversamenti pedonali, soprattutto per le persone con difficoltà motorie; criticità dovute all'eccessiva presenza di barriere architettoniche (eccessive differenze di quota tra marciapiede e sede stradale, assenza di raccordi, carenza di rampe); insufficienza o totale assenza di infrastrutture pedonali su alcuni assi viari.

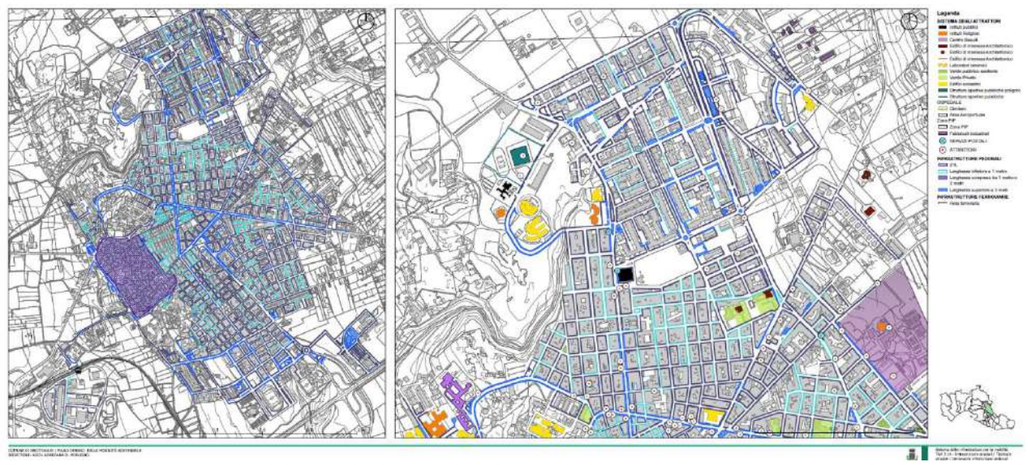
Il criterio generale di regolamentazione dell'accessibilità alle aree urbanizzate ha come obiettivo primario garantire a ogni tipologia di utenza diverse modalità di spostamento per raggiungere i luoghi di interesse. Le previsioni del P.U.M.S mirano a garantire che ogni utente possa scegliere la modalità di accesso più opportuna in termini di costi, benefici, impatto ambientale e utilizzo degli spazi pubblici. Queste previsioni sono fondamentali per garantire una mobilità inclusiva ed efficiente e una città più vivibile e sostenibile.



***TAV.3.14** -Infrastrutture stradali/ Funzioni stradali - infrastrutturizzazione pedonale - Quadro Coniscitivo PUMS*



***TAV.3.15** - Infrastrutture stradali/ Funzioni stradali - infrastrutturizzazione pedonale- Quadro Coniscitivo PUMS*



***TAV.3.16** -Infrastrutture stradali/ Funzioni stradali - infrastrutturizzazione pedonale - Quadro Coniscitivo PUMS*

6.4.3 SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER IL TRASPORTO PUBBLICO

4.	Infrastrutture per il trasporto pubblico - Trasporto pubblico

TAV.4.1 - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala sovraprovinciale
TAV.4.2 - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala provinciale
TAV.4.3 - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale
TAV.4.4- TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale - tratte urbane
TAV.4.5 - Tempi accesso Trasporto pubblico su gomma-CTP scala sovraprovinciale
TAV.4.6- Tempi di accesso alla ferrovia / Sistema Ferroviario scala territoriale - scala sovraprovinciale

PRT - Piano Attuativo 2021-2030 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia
PRT - Piano Attuativo 2015-2019 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia
Piano di Bacino dei servizi di trasporto pubblico locale dell'A.T.O. della Provincia di Taranto
Dati AREM - Agenzia Regionale per la Mobilità
Dati ASSET- Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

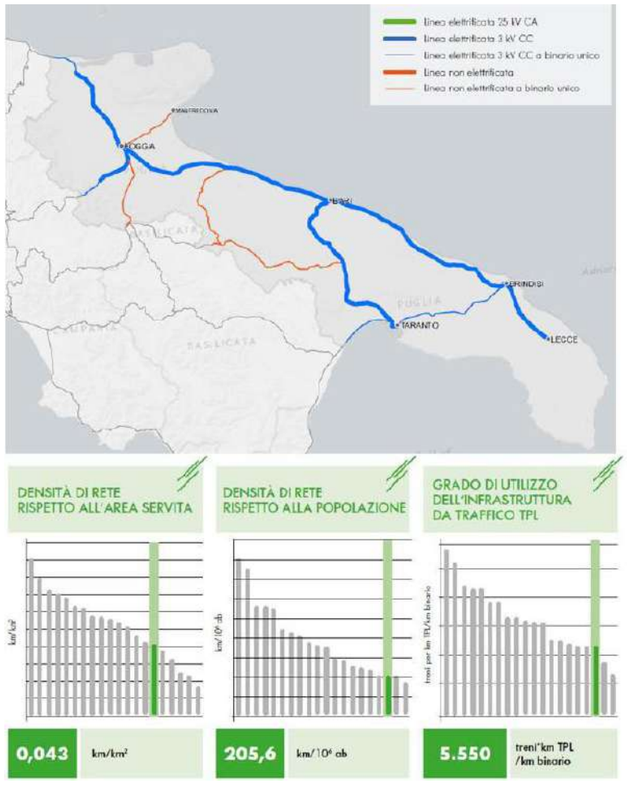
I SERVIZI FERROVIARI E LA RETE PUGLIESE

Il sistema di trasporto ferroviario della Puglia è concentrato principalmente lungo la direttrice Adriatica, con Bari come principale polo di traffico. L'area suburbana intorno a Bari, da Barletta a Fasano, serve quasi 1 milione di abitanti con servizi forniti da Trenitalia. Un altro importante polo di traffico è Foggia, che collega la direttrice Adriatica con la Basilicata, i principali comuni della provincia e il Gargano.

Dal dicembre 2018, il sistema di trasporto pubblico locale (TPL) della Puglia è stato ristrutturato per offrire servizi cadenzati e integrare trasporti ferroviari e su gomma. I servizi extraurbani veloci includono le tratte Foggia-Bari e Bari-Lecce, con rinforzi nelle ore di punta. I servizi suburbani capillari coprono la tratta Barletta-Fasano. Questa riorganizzazione garantisce frequenze orarie e, in alcune località, servizi ogni 15 minuti.

A Foggia, Barletta e Bari sono garantiti interscambi per l'integrazione dei servizi. È in fase di studio un progetto per rivedere gli orari a Bari, per integrare i servizi delle Ferrovie del Sud Est.

Altri servizi ferroviari nella regione sono gestiti da Ferrovie del Gargano, Ferrovie Appulo Lucane, Ferrotramviaria e **Ferrovie del Sud Est**, che coprono complessivamente 505 milioni di treni km all'anno. Le principali stazioni di collegamento tra la rete ferroviaria nazionale e quella regionale includono S. Severo, Foggia, Barletta, Bari, Taranto, Lecce e Francavilla Fontana.

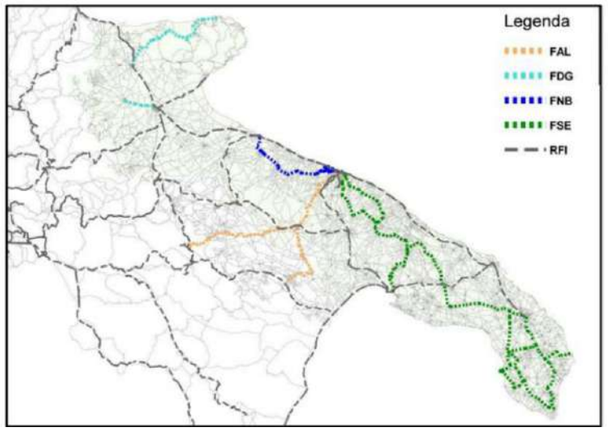


Caratteristiche della rete ferroviaria pugliese (Fonte RFI: Il Piano Commerciale ed. febbraio 2021) - Fonte Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2021 - 2030

L'infrastruttura

La rete ferroviaria pugliese si estende per quasi 19600 km di cui quasi il 70% risulta elettrificata mentre il 30% è alimentata a diesel. Dei oltre 19100 km di rete ferroviaria elettrificata 551 km sono a doppio binario mentre 566 km sono a singolo binario.
In puglia la rete ferroviaria è gestita da 5 gestori:

- Rete Ferroviaria Italiana;
- Ferrovie del Gargano, a servizio della parte nord del Gargano e della direttrice Foggia-Lucera;
- Ferrotramviaria (FNB) che si estende tra Bari e Barletta;
- Ferrovie Appulo Lucane che serve il corridoio Bari-Matera;
- Ferrovie del Sud Est, a servizio della zona Sud di Bari e del Grande Salento.



Classificazione della rete ferroviaria per gestore dell'infrastruttura - Fonte Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2021 - 2030

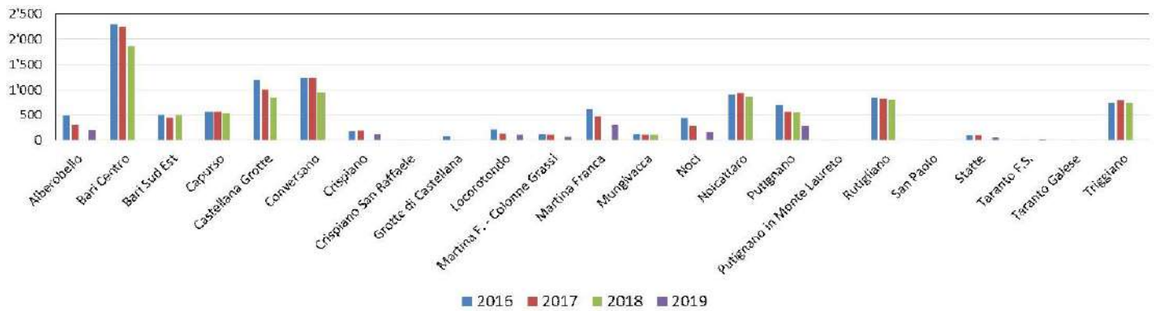
La provincia di Taranto e servita da diverse linee ferroviarie:
- la rete RFI / Trenitalia
- la rete Ferrovie del Sud Est

Ferrovie del Sud-Est - Assetto della rete
La rete ferroviaria del Sud Est attraversa le quattro province meridionali della Puglia, collegando fra loro i capoluoghi di Bari, Taranto e Lecce, nonché 85 Comuni del loro circondario. Nel comprensorio a sud di Lecce è l'unico vettore su rotaia.

I servizi di FSE si sviluppano su diverse linee:
- **Linea 1 - BARI - TARANTO;**
- Linea 1 bis - MUNGIVACCA - PUTIGNANO;
- Linea 2 - MARTINA FRANCA - LECCE;
- Linea 3 - NOVOLI - GAGLIANO;
- Linea 4 - CASARANO - GALLIPOLI;
- Linea 5 - LECCE - GALLIPOLI;
- Linea 6 - ZOLLINO - GAGLIANO;

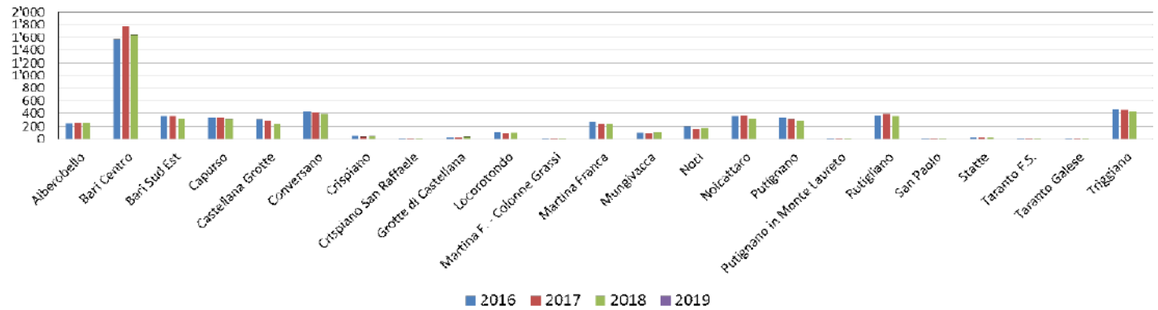
Si riportano di seguito i dettagli dei saliti e discesi ad ogni stazione/fermata della rete di FSE relativi alla Linea 1

Passeggeri medi per stazione giorno feriale invernale - Linea 1



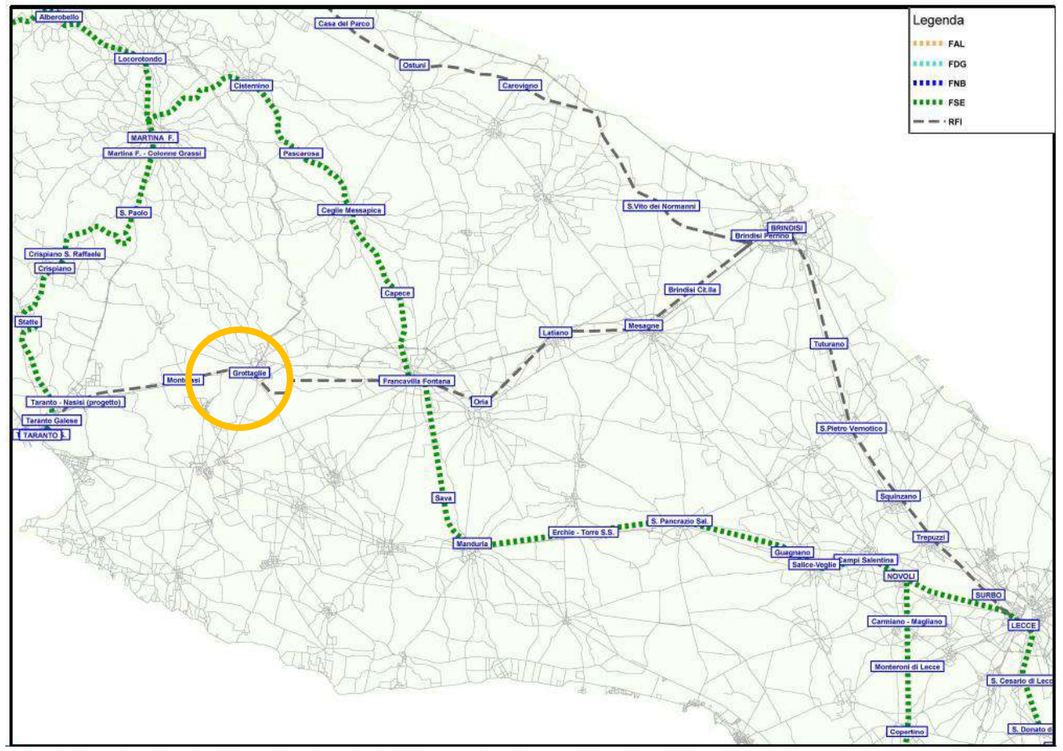
Analisi della domanda su servizi ferroviari - Ferrovie del Sud -Est : Linea 1 - Bari - Taranto. Fonte Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2021 - 2030

Passeggeri medi per stazione giorno feriale estivo- Linea 1



Analisi della domanda su servizi ferroviari - Ferrovie del Sud -Est : Linea 1 - Bari - Taranto. Fonte Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2021 - 2030

Dai dati 2019 le frequentazioni ferroviarie dei servizi erogati da FSE, nella giornata feriale invernale, risultano nettamente minori rispetto agli altri anni perché risentono della chiusura al traffico ferroviario della linea di Ferrovie del Sud Est (Bari - Putignano Via Conversano) a causa dei lavori di raddoppio ed ammodernamento dei circa 10 km tra Mungivacca e Noicattaro iniziati a giugno 2019.



Assetto della rete - Fonte Piano Regionale dei Trasporti - Piano Attuativo 2021 - 2030

Il Comune di Grottaglie è dotato di una stazione ferroviaria situata sulla linea Taranto-Brindisi, posizionata a circa 1,5 km a sud-est dal centro abitato e nelle vicinanze dell'aeroporto. La stazione si trova lungo una tratta ferroviaria strategica che collega il versante Ionico a quello Adriatico della Puglia, passando attraverso importanti centri urbani come Mesagne, Latiano, Oria, Francavilla Fontana e Grottaglie. Questa linea, a binario unico ed elettrificata, supporta principalmente il traffico di treni regionali, con alcune corse InterCity che offrono collegamenti diretti con destinazioni come Lecce, Reggio Calabria e Milano.

La stazione di Grottaglie, posta alla progressiva chilometrica 18+483 tra le stazioni di Monteiasi-Montemesola e Villa Castelli, dispone di un binario di corsa e due binari di precedenza, rispettivamente lunghi 253 e 300 metri. Oltre a essere cruciale per il traffico ferroviario locale, la stazione è stata recentemente potenziata con l'installazione di una velostazione, progetto finanziato dalla Regione Puglia con un contributo di 244.000 euro. Questo intervento si inserisce nel quadro delle politiche regionali per la promozione della mobilità sostenibile e l'intermodalità bici-treno, incentivando l'uso della bicicletta per gli spostamenti urbani e sub-urbani. La velostazione contribuisce a migliorare l'accessibilità e ridurre la congestione stradale, favorendo la transizione verso modelli di trasporto più sostenibili.

In sintesi, la stazione ferroviaria di Grottaglie rappresenta un elemento chiave nel sistema di mobilità della città, con importanti prospettive di sviluppo sia per quanto riguarda i collegamenti ferroviari regionali sia per l'integrazione con altre forme di mobilità sostenibile come la bicicletta,

Previsioni del Piano Attuativo (PA) 2021-2030

Il Piano Attuativo (PA) 2021-2030 prevede interventi mirati a migliorare l'intermodalità delle merci nella **rete ferroviaria di primo livello**, con l'obiettivo di collegare in maniera efficace la rete di interesse nazionale con i principali nodi intermodali regionali. Tra questi nodi rientrano lo scalo di Foggia Incoronata, Bari Lamasinata, **Taranto (F84, F85), Brindisi Intermodale (F92)** e Lecce Surbo, cruciali per lo sviluppo del traffico merci su ferrovia.

Gli interventi pianificati, descritti anche nella planimetria condivisa, mirano a creare i prerequisiti infrastrutturali per favorire l'integrazione tra strada e ferrovia, in linea con gli obiettivi del Piano Regionale della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRML). In particolare, si prevede il potenziamento e la modernizzazione delle linee ferroviarie esistenti e delle infrastrutture nei principali nodi logistici regionali, come i porti e gli scali ferroviari.

Grottaglie si colloca in una posizione strategica all'interno della provincia di Taranto. Il potenziamento delle infrastrutture intermodali a Taranto, unito all'integrazione tra rete ferroviaria e portuale, potrebbe influire positivamente sul traffico merci e migliorare l'efficienza dei trasporti a Grottaglie, consolidandone il ruolo nel sistema logistico regionale e ampliando le opportunità commerciali grazie a una rete più competitiva.

Questi interventi, promossi da Rete Ferroviaria Italiana e dalle Autorità di Sistema Portuale, contribuiranno a migliorare l'efficienza e la sostenibilità del trasporto merci in Puglia, creando le condizioni per una crescita economica e logistica della regione.

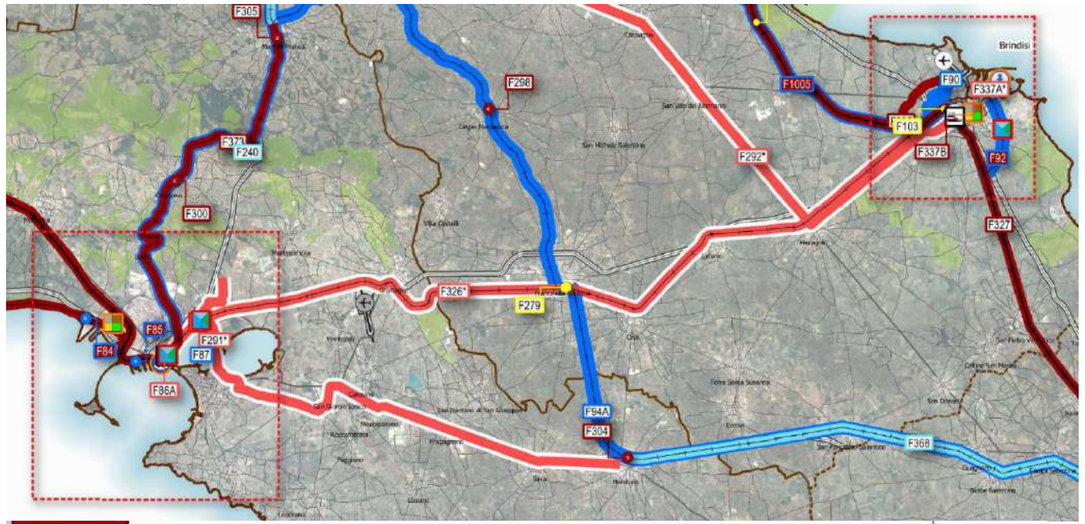


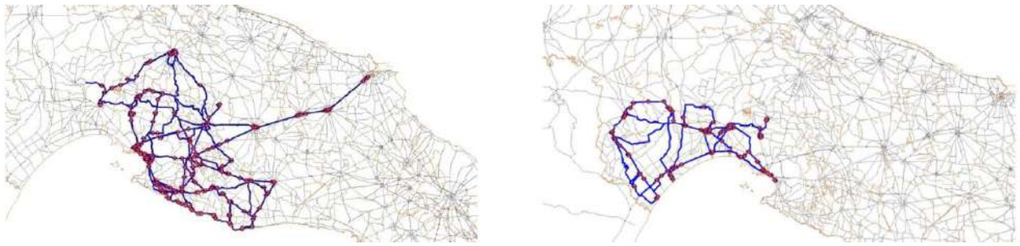
Figura 2. Planimetria interventi Rete Ferroviaria Italiana. PA 2021- 2030

MODALITA' AUTOMOBILISTICA

Il Consorzio CO.TR.A.P. esercisce, a seguito di aggiudicazione mediante procedura ad evidenza pubblica, i servizi automobilistici di TPL sia per le linee di competenza regionale che per quelle di competenza provinciale (Bari, Foggia, Lecce, Brindisi, Taranto 1 e Taranto 2). Le esigenze di programmazione della Provincia di Taranto ha portato alla definizione di due sotto reti (Taranto 1 e Taranto 2).

Operatore_area	estensione della rete stradale percorsa dai servizi automobilistici [km]
COTRAP_Regionale	6.366,40
COTRAP_Bari	1.292,93
COTRAP_Brindisi	532,33
COTRAP_Foggia	2.300,28
COTRAP_Lecce	1.535,99
COTRAP_Taranto_01	306,08
COTRAP_Taranto_02	589,07

Estensione della rete stradale percorsa dai servizi automobilistici (CO.TR.A.P.) distinta per bacino



CO.TR.A.P. -reti dei servizi automobilistici per la provincia di Taranto (1 e 2).

num. linee (da contratto)	produzione programmata	Estensione della rete stradale percorsa dai servizi [P]	Estensione della rete stradale [R]	Indice di copertura [P/R]
39	6.324.318 bus*km/anno	895,15 km	4.094,72 km	0,218

Indice di copertura della rete percorsa dai servizi di TPL provinciali (entrambe le reti) - Fonte: Pts 2015-2017

Le due macro zone: quella orientale e quella occidentale ai fini della gestione del servizio di TPL hanno caratteristiche omogenee dal punto di vista della presenza di complessi scolastici, sanitari e amministrativi. Complessivamente la rete viaria interessata dal servizio di cui ai contratti sopra citati è pari a 895,15 km. Come risultante dai sopra citati contratti di servizio stipulati con la provincia di Taranto ed il Co.Tr.A.P., nonché confermato dal Piano triennale dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale 2015-2017. Su entrambe le reti nel periodo estivo il servizio viene ridotto sensibilmente a seguito della eliminazione dal programma di esercizio delle corse scolastiche. Data la peculiarità del territorio provinciale che si estende per lunga parte lungo la costa, le corse scolastiche interrotte vengono sostituite nel suddetto periodo con corse dirette nella zona costiera.

Il servizio di trasporto pubblico extraurbano di Grottaglie è gestito principalmente da **CTP Taranto** e **Ferrovie del Sud Est**, oltre a compagnie di autobus interregionali come **Flixbus**, **Marino Autolinee** e **Buscenter**.
Le principali linee extraurbane includono:

- **Linea 022**: Grottaglie - Francavilla Fontana
- **Linea 062**: Grottaglie - Monteiasi - Carosino - San Giorgio Jonico - Taranto
- **Linea 093**: Grottaglie - San Giorgio Jonico - Pulsano - Gandoli
- **Linea 145**: Grottaglie - Statte - Autostrada A14 - Bari
- **Linea 166**: Grottaglie - Villa Castelli - Martina Franca
- **Linea 223**: Maruggio - Manduria - Sava - Fragagnano - San Marzano di San Giuseppe - Grottaglie
- **Linea 370**: Taranto - Grottaglie - Villa Castelli - Ceglie Messapica - Ostuni

Queste linee collegano Grottaglie a diverse città vicine, fornendo un'opzione di trasporto per chi viaggia verso località come Taranto, Bari e altre città della regione Puglia. Inoltre, per destinazioni più lontane, sono disponibili corse interregionali verso città italiane come Lecce, Brindisi e persino collegamenti internazionali

AGGIORNAMENTO DEL PIANO TRIENNALE DEI SERVIZI 2024-2026

Servizi di Trasporto Pubblico Locale - Grottaglie. Il servizio di trasporto pubblico locale nel comune di Grottaglie è gestito dalla società **Miccolis S.p.A.**, che fornisce diverse linee per residenti e studenti, offrendo un'alternativa al trasporto privato per spostarsi all'interno della città e verso le scuole. Il sistema di trasporto pubblico locale nel Comune di Grottaglie si compone di varie linee, comprese linee circolari e scolastiche, oltre a una linea specifica per la zona industriale:

- **Linee circolari:** suddivise tra circolare destra e circolare sinistra, coprono distanze di 12,8 km e 14,4 km rispettivamente. Le corse, con una durata media di 30-40 minuti, vengono eseguite in modalità ordinaria durante tutto l'anno, e il servizio scolastico ha orari dedicati per gli studenti.
- Linea 3 - Agro-Scuole: questa linea copre una distanza di 21,7 km e viene gestita con un servizio giornaliero che prevede partenze a partire dalle 6:50 e fino alle 14:10. Ogni corsa ha una durata di circa 1 ora e 10 minuti, con una percorrenza annua complessiva di 6.510 km. Questa linea è fondamentale per collegare le zone rurali (agro) con le scuole e i servizi della città.
- Linea zona industriale: lunga 13 km, questa linea serve la zona industriale di Grottaglie con corse frequenti durante la giornata, dalle 7:00 fino al pomeriggio inoltrato, coprendo le esigenze lavorative di questa area.

Comune	Denominazione	Orario_Partenza	Km_mono	AR	Tempo	Periodicita	GG_Anno	Km_Anno
Grottaglie	Linea Circolare Destra	06:55	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	08:25	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	09:00	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	09:40	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	10:20	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	11:00	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	11:40	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	12:20	12,8	CIRC	00:32:00	Ordinaria	303	**3.878**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	07:35	12,8	CIRC	00:33:00	Scolastica	202	**2.586**
Grottaglie	Linea Circolare Destra	13:10	12,8	CIRC	00:33:00	Scolastica	202	**2.586**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	06:20	14,4	CIRC	00:40:00	Ordinaria	303	**4.363**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	08:25	14,4	CIRC	00:40:00	Ordinaria	303	**4.363**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	09:10	14,4	CIRC	00:40:00	Ordinaria	303	**4.363**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	09:55	14,4	CIRC	00:40:00	Ordinaria	303	**4.363**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	10:40	14,4	CIRC	00:40:00	Ordinaria	303	**4.363**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	11:25	14,4	CIRC	00:38:00	Ordinaria	303	**4.363**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	12:10	14,4	CIRC	00:38:00	Ordinaria	303	**4.363**
Grottaglie	Linea 3 - Agro - Scuole	06:50	21,7	A	01:10:00	Ordinaria	300	**6.510**
Grottaglie	Linea 3 - Agro - Scuole	12:00	21,7	A	01:10:00	Ordinaria	300	**6.510**
Grottaglie	Linea 3 - Agro - Scuole	13:10	21,7	A	01:10:00	Ordinaria	300	**6.510**
Grottaglie	Linea 3 - Agro - Scuole	14:10	21,7	A	01:10:00	Ordinaria	300	**6.510**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	07:20	14,4	CIRC	00:40:00	Scolastica	202	**2.909**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	13:10	14,4	CIRC	00:40:00	Scolastica	202	**2.909**
Grottaglie	Linea Circolare Sinistra	14:10	14,4	CIRC	00:40:00	Scolastica	202	**2.909**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	07:00	13	A	00:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	08:00	13	A	01:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	13:00	13	A	02:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	17:00	13	A	03:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	07:30	13	R	04:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	08:30	13	R	05:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	13:30	13	R	06:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Grottaglie	Nuova Linea Zona Industriale	17:30	13	R	07:30:00	Ordinaria	303	**3.939**
Totale								**133.019**

Trasporto pubblico locale - Comune di Grottaglie

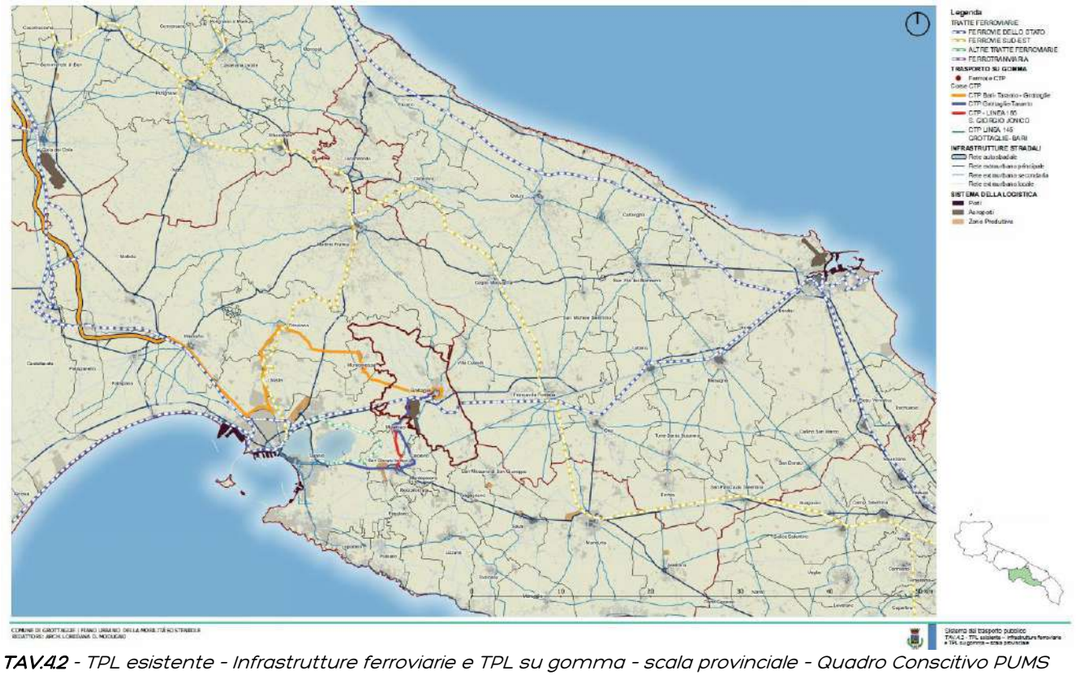
Aggiornamento del Piano Triennale

Nell'ambito del processo di aggiornamento del Piano Triennale dei Servizi 2024-2026, il Comune di Grottaglie, insieme agli altri comuni della Provincia di Taranto, è coinvolto nella revisione dei servizi di trasporto pubblico. Il piano richiede una descrizione dettagliata dei contratti attuali e delle percorrenze, includendo indicatori di performance per valutare l'efficienza dei servizi esistenti. È possibile proporre modifiche rispetto ai programmi in vigore, purché queste siano basate su esigenze territoriali reali e riscontrabili. Ogni comune deve inoltre fornire una rendicontazione sui contratti, il personale impiegato e il numero di mezzi in servizio, dati fondamentali per garantire un aggiornamento coerente con le risorse disponibili. Infine, è prevista la presentazione di nuove richieste o integrazioni ai servizi esistenti, accompagnate da dettagli precisi sulle linee, gli orari, le fermate e le distanze percorse. Questo processo di aggiornamento mira a ottimizzare la pianificazione del trasporto pubblico locale, migliorando l'accessibilità e l'efficienza del sistema per rispondere meglio alle necessità dei cittadini e del territorio.

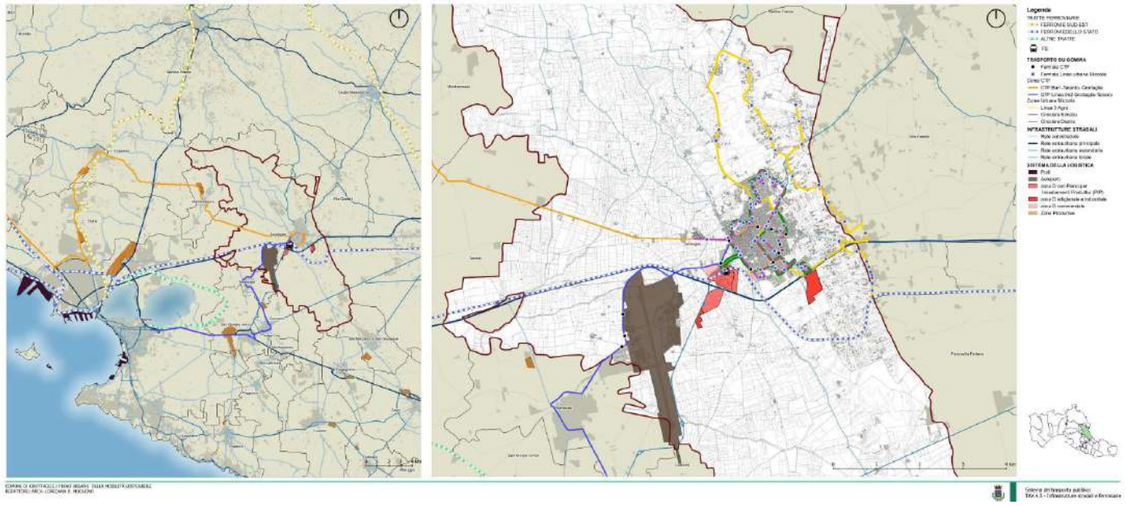
Si riportano di seguito le elaborazioni del Quadro Conoscitivo del P.U.M.S relativamente al sistema ferroviario gestito da FSE e da CTP e da Miccolis S.p.A.,



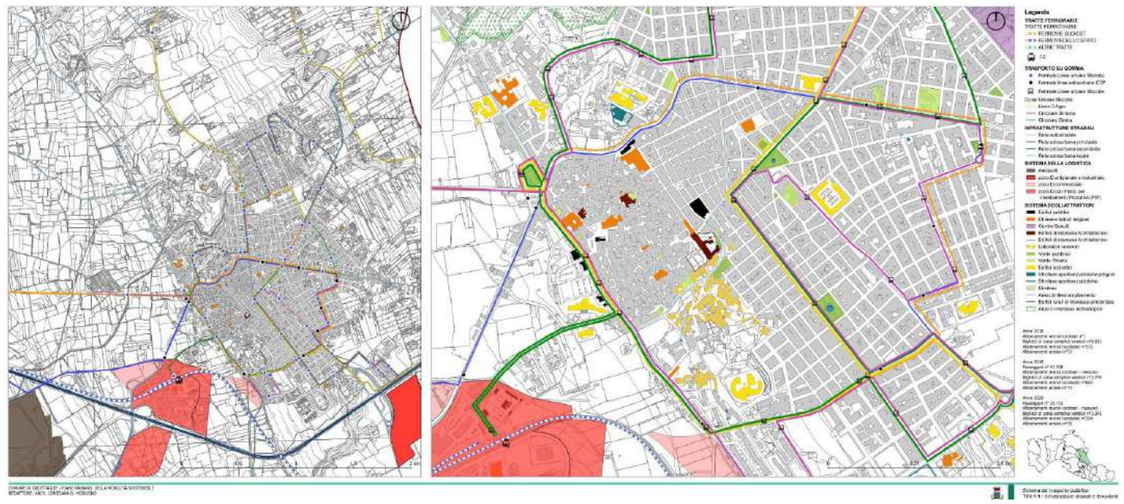
TAV.4.1 - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala sovraprovinciale - Quadro Conscitivo PUMS



TAV.4.2 - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala provinciale - Quadro Conscitivo PUMS



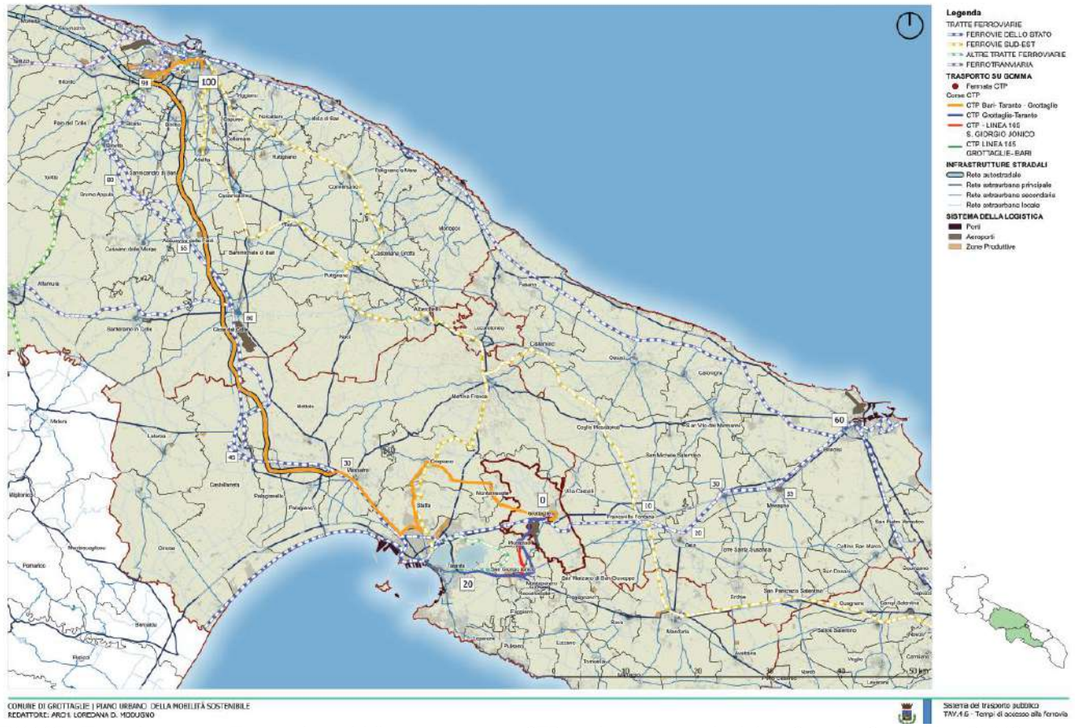
TAV.43 *- TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale - Quadro Conscitivo PUMS*



TAV.44*- TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale - tratte urbane - Quadro Conscitivo PUMS*

I tempi di accesso da Grottaglie a Bari e Taranto, sia in autobus che in treno, variano come segue:

- Grottaglie - Bari:
  - In autobus: circa 2 ore e 30 minuti.
  - In treno: tra 1 ora e 43 minuti e 2 ore e 30 minuti, a seconda del tipo di treno e delle fermate intermedie.
- Grottaglie - Taranto:
  - In autobus: circa 20 minuti.
  - In treno: tra 15 e 27 minuti, a seconda del tipo di servizio.



TAV.45 *- Tempi accesso Trasporto pubblico su gomma-CTP scala sovraprovinciale - Quadro Conscitivo PUMS*



TAV.46*- Tempi di accesso alla ferrovia / Sistema Ferroviario scala territoriale - scala sovraprovinciale - Quadro Conscitivo PUMS*

RIPARTIZIONE MODALE

Per la distribuzione spaziale della mobilità si è fatto riferimento alle indagini conoscitive su fabbisogni, abitudini, tragitti, frequenze, mezzi utilizzati negli spostamenti dai residenti in Puglia condotte (2018 - 2019) dall'Assessorato alla Mobilità e ai Trasporti e l'ASSET (Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio);

- ai risultati del questionario on -line
- alle elaborazioni del Quadro Conoscitivo del Piano Attuativo 2021 - 2030 del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia relativo alla Provincia di Taranto

Il tipo di spostamento, ovvero la posizione dei punti di origine (O) e di destinazione (D) dello spostamento rispetto all'area di studio considerata permette di suddividere la mobilità in mobilità: interna, in entrata, in uscita o mobilità di attraversamento.
Gli spostamenti appartengono a due categorie principali:

- spostamenti sistematici, compiuti in fasce temporali fisse della giornata, legati a motivi di lavoro e di studio;
- spostamenti non sistematici, compiuti nell'arco della giornata, dovuti a motivi diversi (tempo libero, acquisti, turismo, festività.

LA MOBILITÀ IN PUGLIA: I risultati delle indagini su fabbisogni, abitudini, tragitti, frequenze, mezzi utilizzati negli spostamenti O/D extracomunali dai residenti in Puglia autunno/inverno 2018_ Assessorato alla Mobilità e ai Trasporti e l'ASSET (Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio)

L'Assessorato alla Mobilità e ai Trasporti e ASSET (Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio) perseguono obiettivi di miglioramento e ottimizzazione del sistema di mobilità sostenibile della Regione Puglia, attraverso il potenziamento delle infrastrutture di trasporto pubblico e l'interconnessione armonica delle reti ferroviarie locali e nazionali con il trasporto su gomma.

Al fine di pianificare e gestire con razionalità ed efficacia il processo di costante miglioramento del sistema di mobilità al servizio dei cittadini pugliesi sull'intero territorio regionale, ASSET ha adottato una strategia bottom-up, che supporta la programmazione delle azioni da intraprendere che sia basato sulla conoscenza delle abitudini e delle esigenze dei viaggiatori. Sono state quindi attivate in parallelo tre differenti azioni conoscitive, condotte con metodologie tra di loro complementari.

La prima azione conoscitiva ha consentito di costruire un quadro dettagliato degli spostamenti extra-comunali di tutti i cittadini pugliesi, perfettamente articolato in funzione dei parametri più significativi al fine della chiara comprensione del fenomeno: fasce di età, località di origine e di destinazione degli spostamenti, orari, mezzo di trasporto utilizzato, giorni feriali e festivi, e così via. Nel corso dell'indagine, durata 4 mesi, sono state effettuate oltre 35.000 interviste valide, attraverso l'integrazione tra due specifiche tecniche di rilevazione: CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing), basata su interviste telefoniche nelle quali l'intervistatore legge le domande all'intervistato e registra le risposte su un computer tramite un apposito software, e CAWI (ComputerAssisted Web Interviewing), strutturata su di un questionario pubblicato su internet che viene compilato in autonomia dagli intervistati senza l'intervento dell'intervistatore. I risultati dell'indagine sono stati riversati in un data base che può consentire ai pianificatori dello sviluppo del sistema di mobilità della Regione Puglia di realizzare, con grande flessibilità, interrogazioni puntuali e dettagliate a sostegno delle loro azioni migliorative.

La seconda azione conoscitiva si è focalizzata sul complesso tema della rilevazione degli spostamenti dei cittadini su auto private: fenomeno, questo, di difficile rilevazione, a differenza degli spostamenti effettuati su mezzi pubblici, quantitativamente rilevabili attraverso i dati dei gestori relativi a biglietti e abbonamenti. L'indagine ha risolto queste difficoltà attraverso l'uso di tecnologie innovative che utilizzano i dati forniti da Infoblu SpA (Gruppo Atlantia) in grado di rilevare in tempo reale la posizione di oltre 3 milioni di veicoli sull'intero territorio nazionale grazie alle informazioni GPS di posizione trasmessi dalle black box di auto private e di flotte commerciali. Nell'insieme, la flotta monitorata complessiva è superiore al 9% del parco veicoli circolante, in conformità allo standard previsto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: rappresentazione del traffico veicolare con aggiornamenti ogni 3 minuti e con dettaglio di posizione in celle di 500 metri. Attraverso questa metodologia l'indagine ha analizzato circa mezzo miliardo di posizioni, utilizzandone poco più di 300 milioni per rilevare 8 milioni di viaggi validi, distribuiti sui 31 giorni di durata delle rilevazioni.

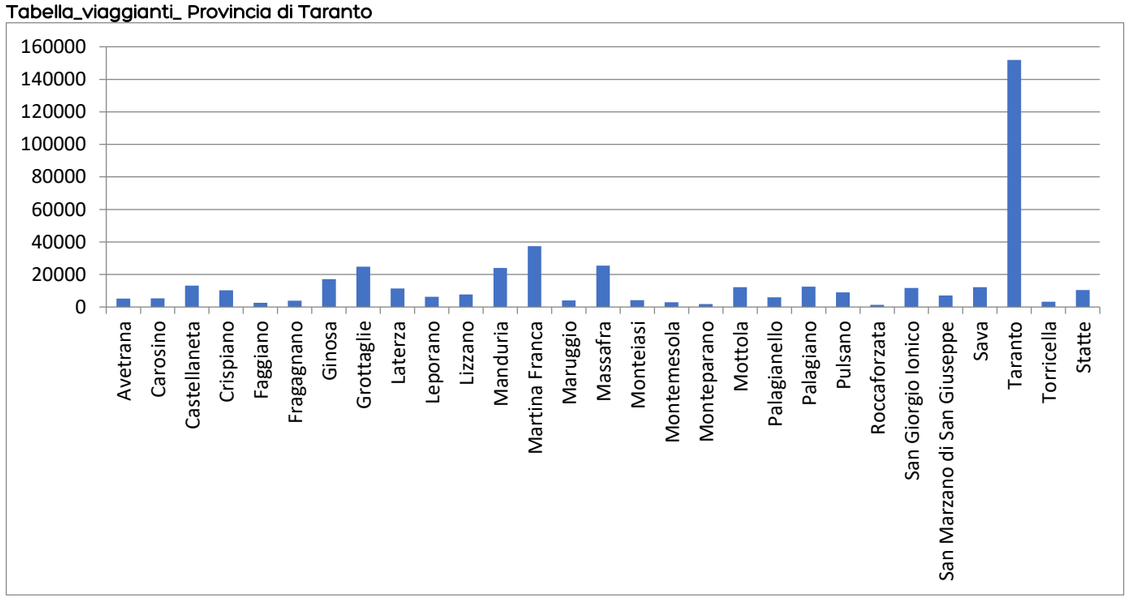
La terza azione conoscitiva ha consentito di rilevare il livello di gradimento espresso dai viaggiatori che utilizzano il sistema di trasporto pubblico regionale (indagine di customer satisfaction). Al di là dei tradizionali punteggi di taglio impressionistico, questa analisi ha prodotto dati utili ad orientare i pianificatori regionali con informazioni.
Lo studio, l'analisi e l'elaborazione dei dati di spostamento origine-destinazione (O-D) nell'ambito del territorio della Regione Puglia, è finalizzato di aggiornare il modello di simulazione trasporti territorio implementato dall'Agenzia nonché delle banche dati sulla mobilità, mediante un'indagine della domanda di trasporto che ricostruisca gli spostamenti tra i comuni pugliesi e la ripartizione modale.

Si riportano di seguito dati estrapolati dal "Db Access Spostamenti Puglia-dic18_100perc" relativi alle indagini su fabbisogni, abitudini, tragitti, frequenze, mezzi utilizzati negli spostamenti dai residenti della Provincia di Taranto e nel territorio di Grottaglie.

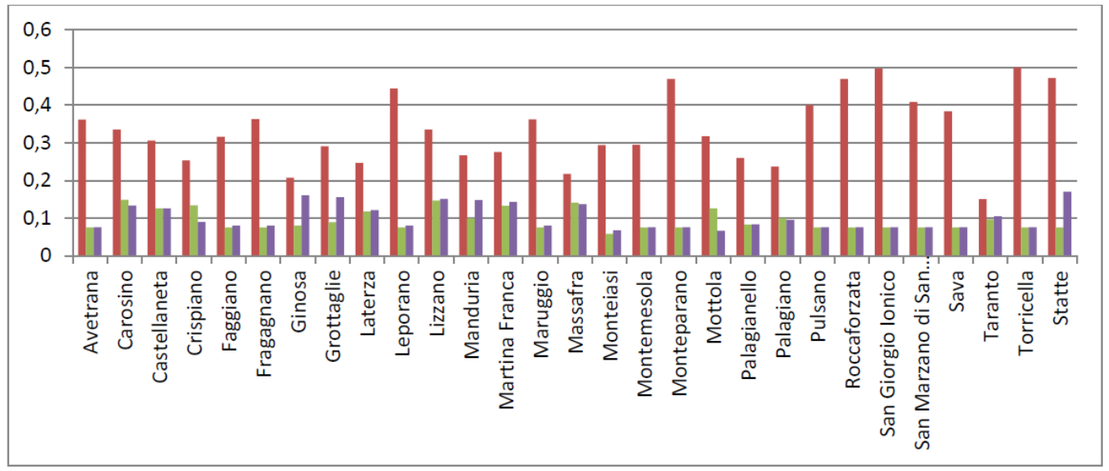
Il Db Access Spostamenti Puglia-dic18_100perc contiene i dati relativi a tutte le interviste realizzate nell'ambito dell'indagine, dal 26/10/2018 al 12/2/2019, per un totale di 35.208 interviste valide. Nel db sono riportati un totale di 83.136 spostamenti singoli, dei quali 58.144 relativi a giorni feriali, 15.876 del sabato e 9.116 effettuati in giorni festivi.

Il target dell'indagine è costituito dalla popolazione residente in Puglia dai 15 ai 75 anni che effettua spostamenti al di fuori del proprio comune di residenza. L'indagine ha preso in esame anche gli spostamenti di residenti di altre regioni verso la Puglia, cosicché l'area territoriale di indagine è stata estesa a un insieme predeterminato di comuni appartenenti alle province confinanti.

Tabella_viaggianti_ Provincia di Taranto



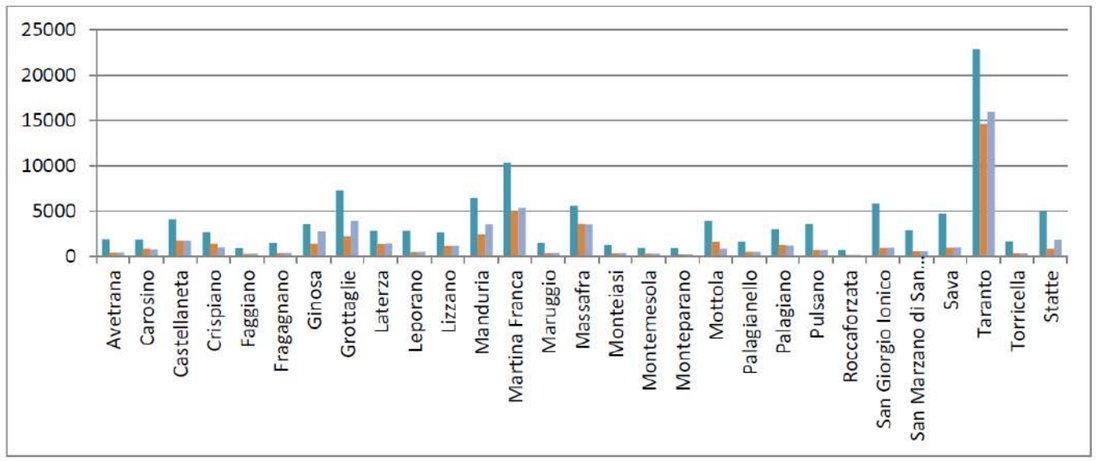
Pop_15-75: Popolazione dai 15 ai 75 anni residente nella zona in oggetto al 1° gennaio 2018 (ultimo dato ufficiale Istat dettagliato per età)



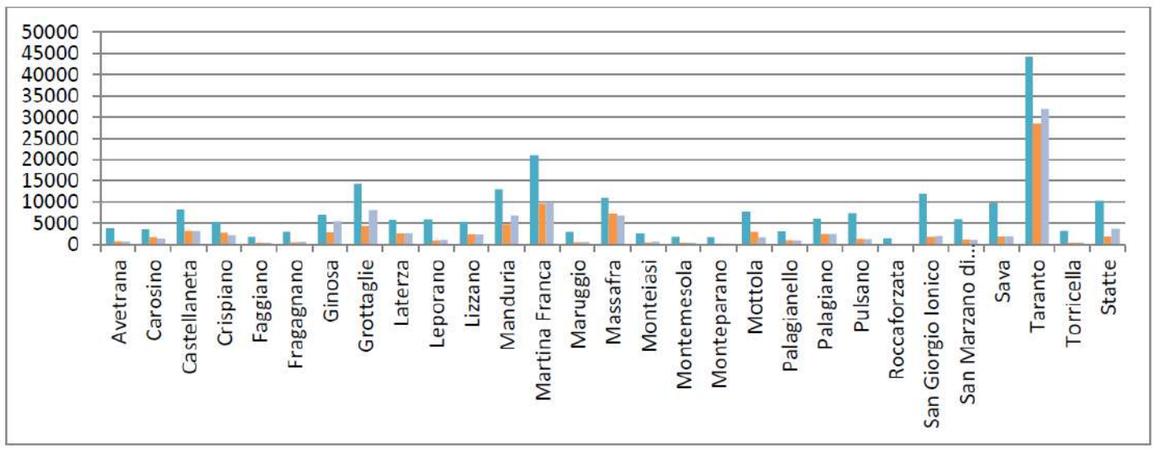
Tasso-f :tasso di propensione alla generazione di spostamenti extracomunali nei giorni feriali, dei residenti della zona in oggetto

Tasso-s: il tasso di propensione alla generazione di spostamenti extracomunali nei sabati, dei residenti della zona in oggetto

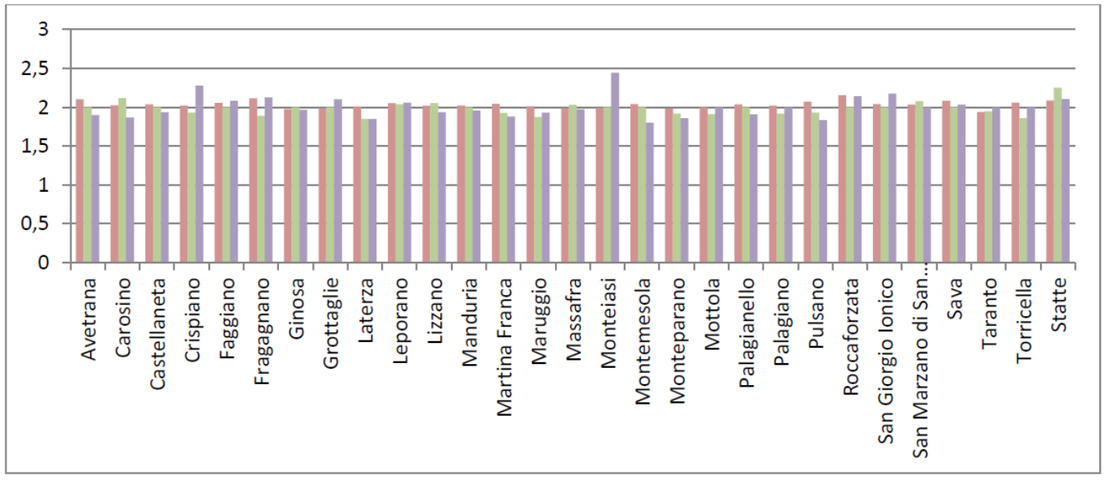
Tasso-d: il tasso di propensione alla generazione di spostamenti extracomunali nei giorni festivi, dei residenti della zona in oggetto



- Viaggianti-f: la stima del numero di residenti della zona in età 15-75 anni che effettuano spostamenti extracomunali nel giorno medio feriale
- Viaggianti-s: la stima del numero di residenti della zona in età 15-75 anni che effettuano spostamenti extracomunali nel sabato medio
- Viaggianti-d: la stima del numero di residenti della zona in età 15-75 anni che effettuano spostamenti extracomunali nel giorno festivo medio

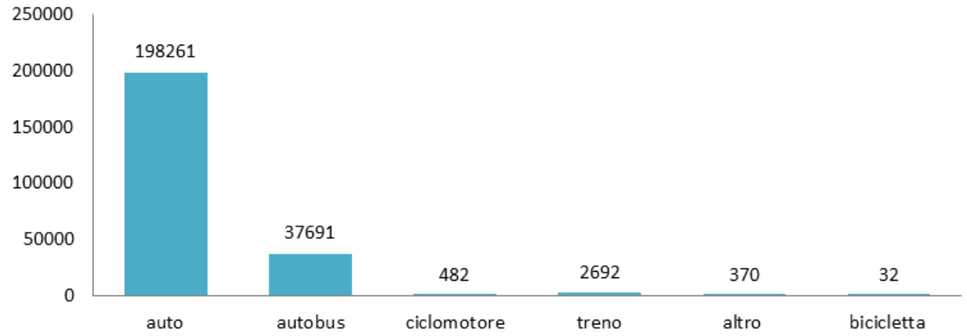


- Spostamenti-GG-f: la stima del numero totale di spostamenti generato dai "viaggianti" della zona nel giorno feriale medio, compresi i ritorni a casa
- Spostamenti-GG-s: la stima del numero totale di spostamenti generato dai "viaggianti" della zona nel sabato medio, compresi i ritorni a casa
- Spostamenti-GG-d: la stima del numero totale di spostamenti generato dai "viaggianti" della zona nel giorno festivo medio, compresi i ritorni a casa.

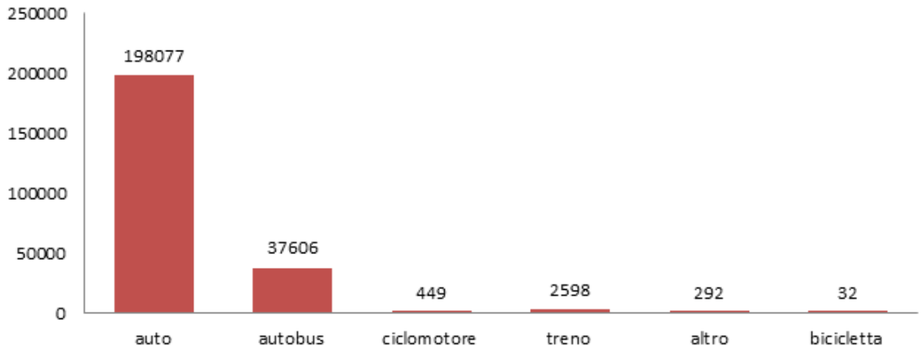


- NumMedioSpost-f: la stima del numero medio di spostamenti generato dai "viaggianti" della zona nel giorno feriale medio, compresi i ritorni a casa
- NumMedioSpost-s: la stima del numero medio di spostamenti generato dai "viaggianti" della zona nel sabato medio, compresi i ritorni a casa
- NumMedioSpost-d: la stima del numero medio di spostamenti generato dai "viaggianti" della zona nel giorno festivo medio, compresi i ritorni a casa

Flussi in uscita e in entrata dalla Provincia di Taranto: Matrice FERIALE, GIORNALIERA, per mezzo di trasporto

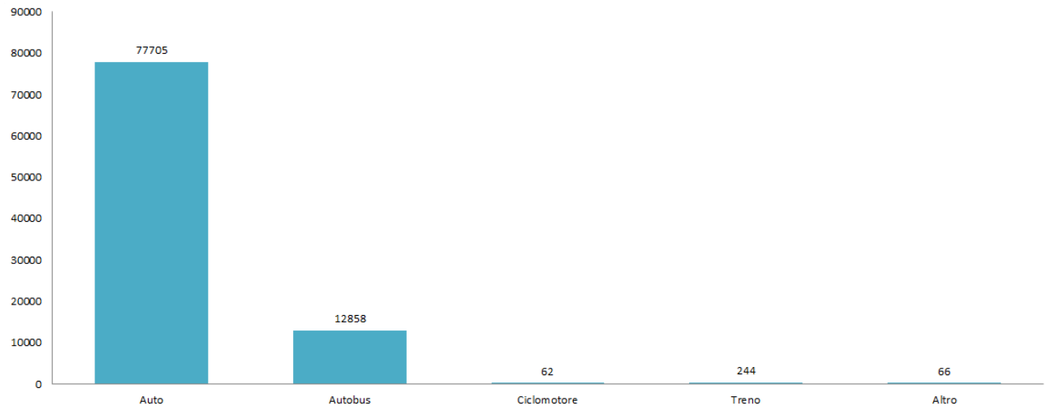


Flussi in **uscita** dalla Provincia di Taranto (origine)_ **Matrice FERIALE, GIORNALIERA,** per mezzo di trasporto

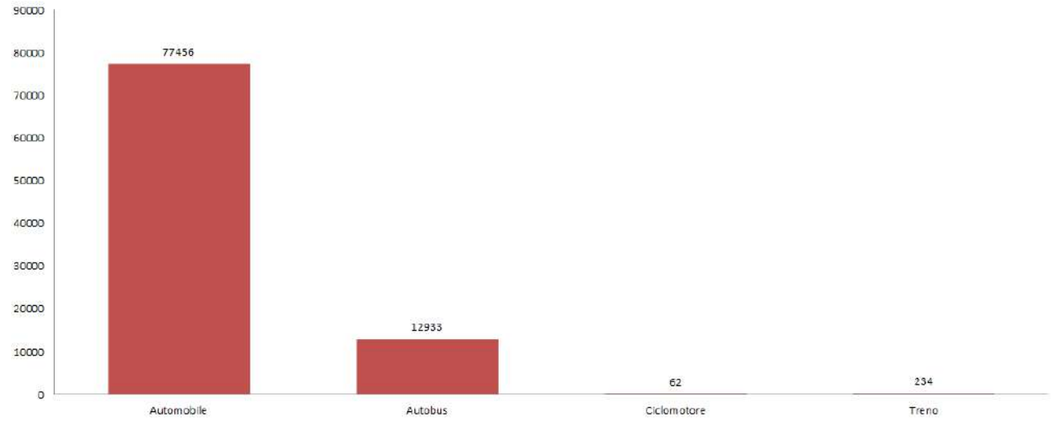


Flussi in **entrata** verso la Provincia di Taranto (destinazione)_ Matrice FERIALE, GIORNALIERA, per mezzo di trasporto

Flussi in uscita e in entrata dalla Provincia di Taranto: Matrice del SABATO GIORNALIERA, per mezzo di trasporto e destinazione

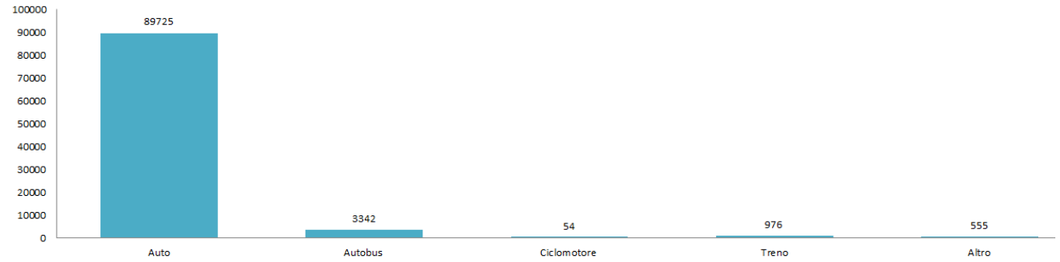


Flussi in **uscita** dalla Provincia di Taranto_ **Matrice del SABATO GIORNALIERA**, per mezzo di trasporto

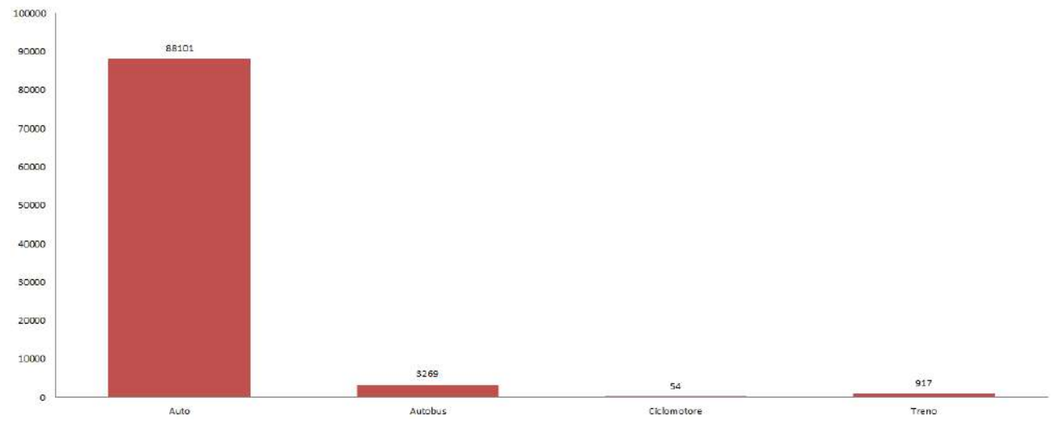


Flussi in **entrata** verso la Provincia di Taranto_ **Matrice del SABATO GIORNALIERA,** per mezzo di trasporto

Flussi in uscita e in entrata dalla Provincia di Taranto: Matrice della Domenica GIRNALIERA per mezzo di trasporto e destinazione



Flussi in **uscita** dalla Provincia di Taranto_ **Matrice della domenica GIORNALIERA**, per mezzo di trasporto



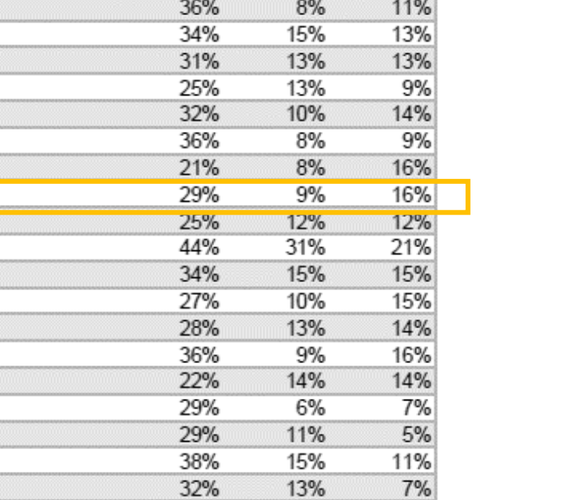
Flussi in **entrata** dalla Provincia di Taranto_ **Matrice della domenica GIORNALIERA**, per mezzo di trasporto

Codice Istat	comune	Feriale	Sabato	Festivo
73001	Avetrana (TA)	36%	8%	11%
73002	Carosino (TA)	34%	15%	13%
73003	Castellaneta (TA)	31%	13%	13%
73004	Crispiano (TA)	25%	13%	9%
73005	Faggiano (TA)	32%	10%	14%
73006	Fragagnano (TA)	36%	8%	9%
73007	Ginosa (TA)	21%	8%	16%
73008	Grottaglie (TA)	29%	9%	16%
73009	Laterza (TA)	25%	12%	12%
73010	Leporano (TA)	44%	31%	21%
73011	Lizzano (TA)	34%	15%	15%
73012	Manduria (TA)	27%	10%	15%
73013	Martina Franca (TA)	28%	13%	14%
73014	Maruggio (TA)	36%	9%	16%
73015	Massafra (TA)	22%	14%	14%
73016	Monteiasi (TA)	29%	6%	7%
73017	Montemesola (TA)	29%	11%	5%
73018	Monteparano (TA)	38%	15%	11%
73019	Mottola (TA)	32%	13%	7%
73020	Palagianello (TA)	26%	8%	8%
73021	Palagiano (TA)	24%	10%	10%
73022	Pulsano (TA)	40%	13%	14%
73023	Roccaforzata (TA)	57%	12%	24%
73024	San Giorgio Ionico (TA)	50%	19%	22%
73025	San Marzano di San Giuseppe (TA)	41%	11%	15%
73026	Sava (TA)	38%	14%	29%
73027	Taranto (TA)	15%	10%	11%
73028	Torricella (TA)	50%	19%	32%
73029	Statte (TA)	47%	12%	17%
	Provincia di Taranto	**31%**	**12%**	**13%**

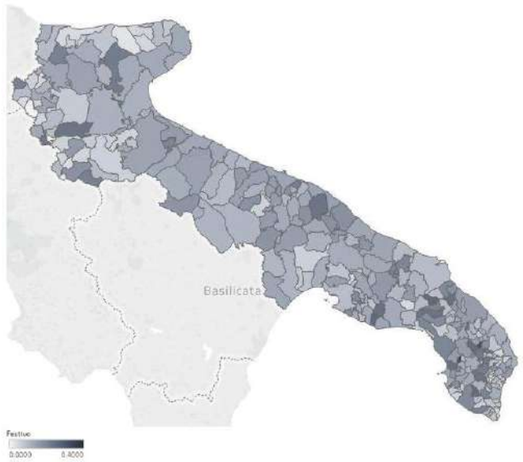
TASSI DI PROPENSIONE AGLI SPOSTAMENTI EXTRACOMUNALI



Mappa dei Tassi di propensione allo spostamento extracomunale per i giorni feriali



Mappa dei Tassi di propensione allo spostamento extracomunale per i sabati

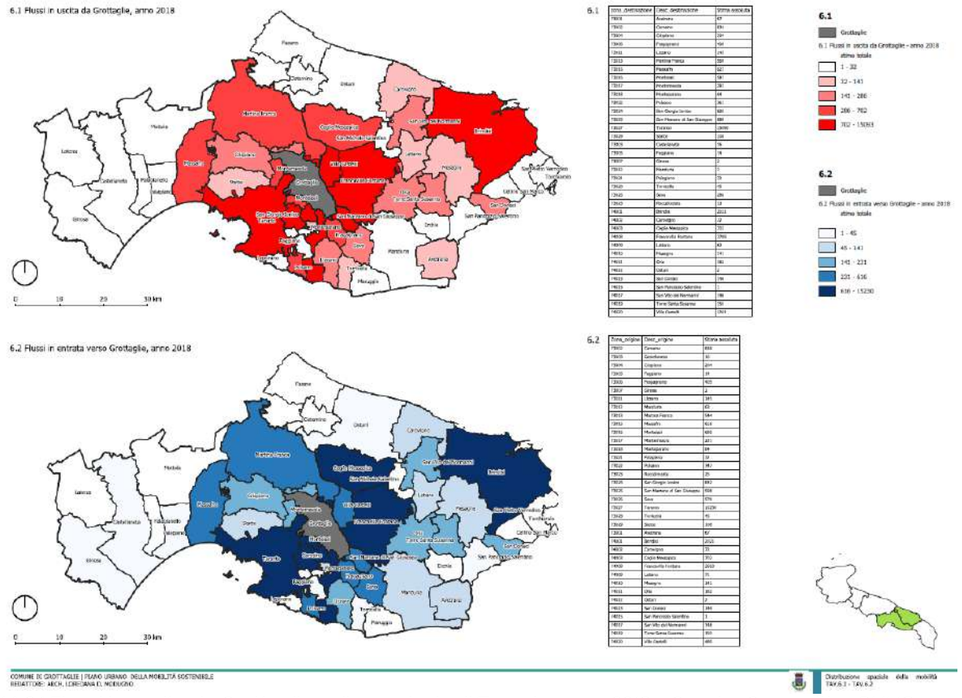


Mappa dei Tassi di propensione allo spostamento extracomunale per i giorni festivi

Fonte: Report Finale Indagine sulla mobilità dei cittadini residenti nel territorio regionale finalizzata allo studio della domanda di trasporto in Puglia

Il P.U.M.S parte da una attenta analisi di quelle che sono le esigenze di mobilità del territorio cripianese. I flussi pendolari in entrata e uscita dalla città sono ricavati, come precedentemente descritto, dai risultati delle indagini su fabbisogni, abitudini, tragitti, frequenze, mezzi utilizzati negli spostamenti O/D extracomunali dai residenti in Puglia - autunno/inverno 2018

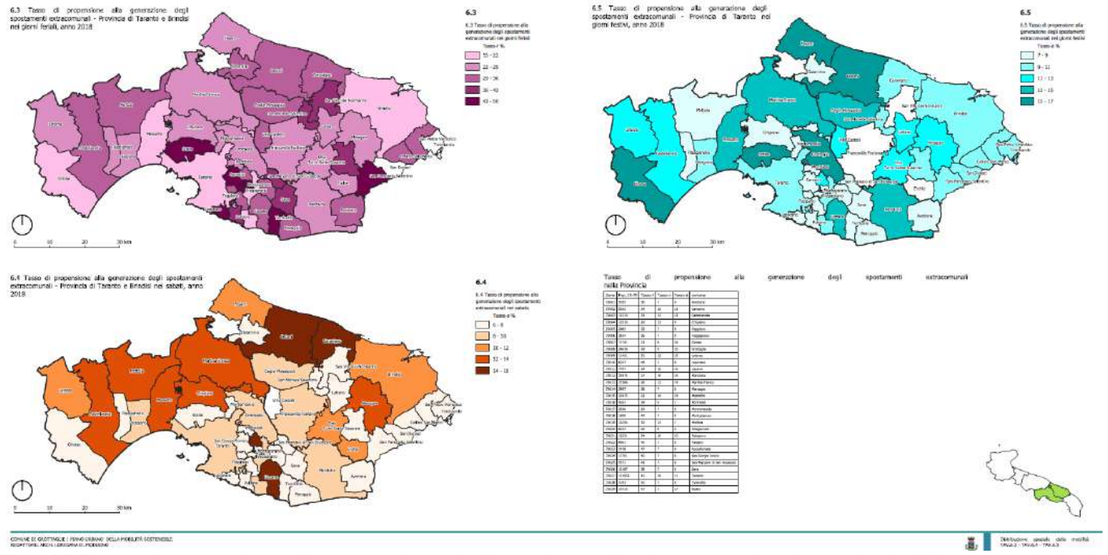
Flussi in uscita e in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto anno 2018



TAV. 6.1 *Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto anno 2018 - Quadro Conoscitivo PUMS*

TAV. 6.2 *Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*

Tasso di propensione alla generazione degli spostamenti extracomunali nella provincia di Taranto

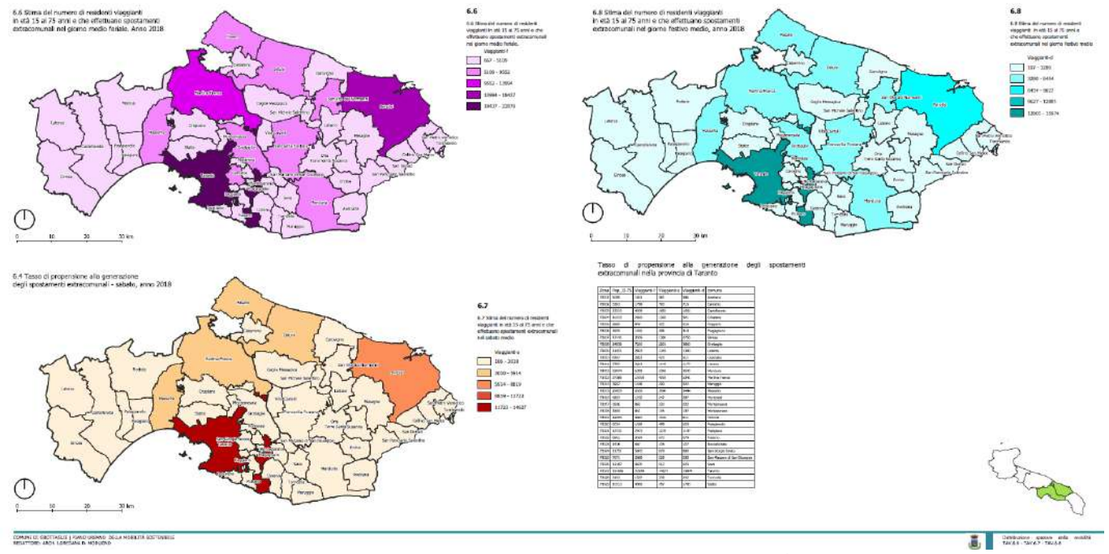


TAV. 6.3 *Tasso di propensione alla generazione degli spostamenti extracomunali nella provincia di Taranto nei giorni feriali (tasso f) - Quadro Conoscitivo PUMS*

TAV. 6.4 *Tasso di propensione alla generazione degli spostamenti extracomunali nella provincia di Taranto nei sabati (tasso s) - Quadro Conoscitivo PUMS*

TAV. 6.5 *Tasso di propensione alla generazione degli spostamenti extracomunali nella provincia di Taranto nei giorni festivi (tasso d) - Quadro Conoscitivo PUMS*

Stima del numero di residenti viaggianti nella provincia di Taranto in età 15 ai 75 anni

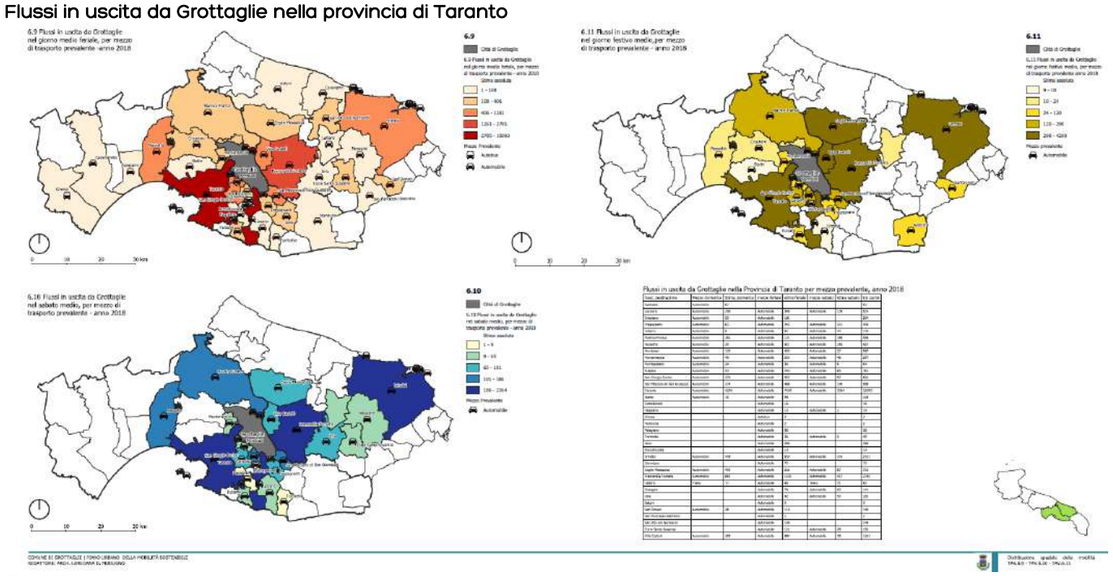


TAV. 6.6 *Stima del numero di residenti viaggianti nella provincia di Taranto in età 15 ai 75 anni e che effettuano spostamenti extracomunali nel giorno medio feriale (viaggianti f) - Quadro Conoscitivo PUMS*

TAV. 6.7 *Stima del numero di residenti viaggianti nella provincia di Taranto in età 15 ai 75 anni e che effettuano spostamenti extracomunali nel sabato medio (viaggianti s) - Quadro Conoscitivo PUMS*

TAV. 6.8 *Stima del numero di residenti viaggianti nella provincia di Taranto in età 15 ai 75 anni e che effettuano spostamenti extracomunali nel giorno festivo medio (viaggianti d) - Quadro Conoscitivo PUMS*

Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto

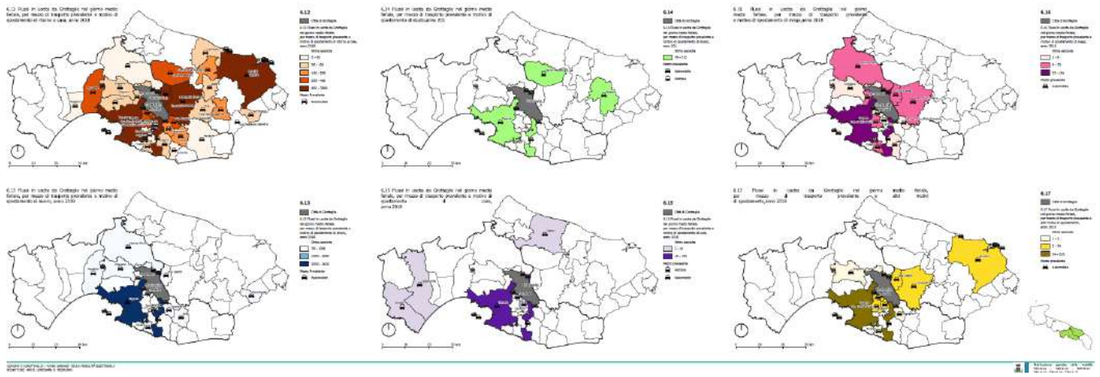


TAV. 6.9 *Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*

TAV. 6.10 *Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*

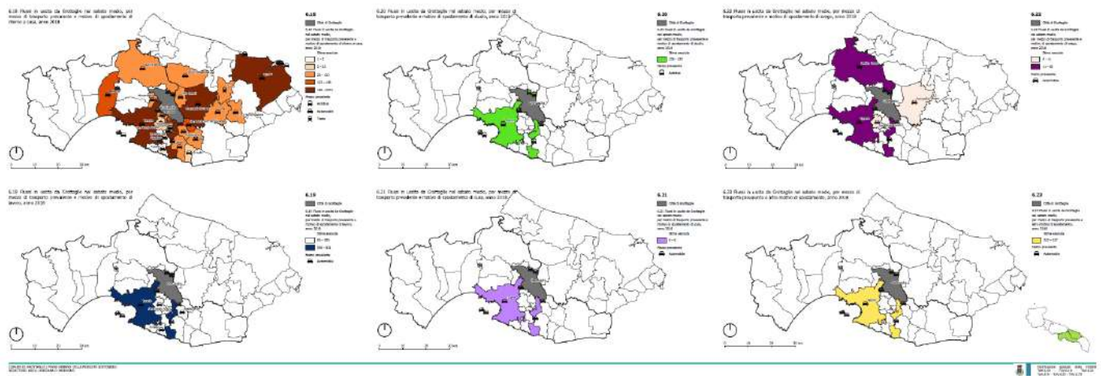
TAV. 6.11 *Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018- - Quadro Conoscitivo PUMS*

Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento



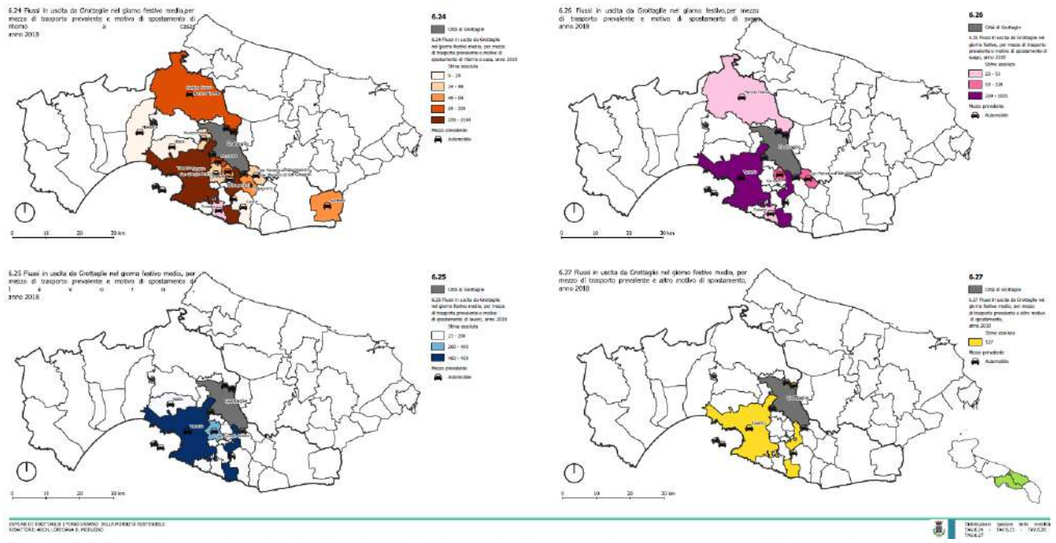
TAV. 6.12 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.13*Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018 - Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.14 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.15*Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018 - Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.16 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*
TAV. 6.17 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e altri motivi di spostamento, anno 2018- Quadro Conoscitivo PUMS*

Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento



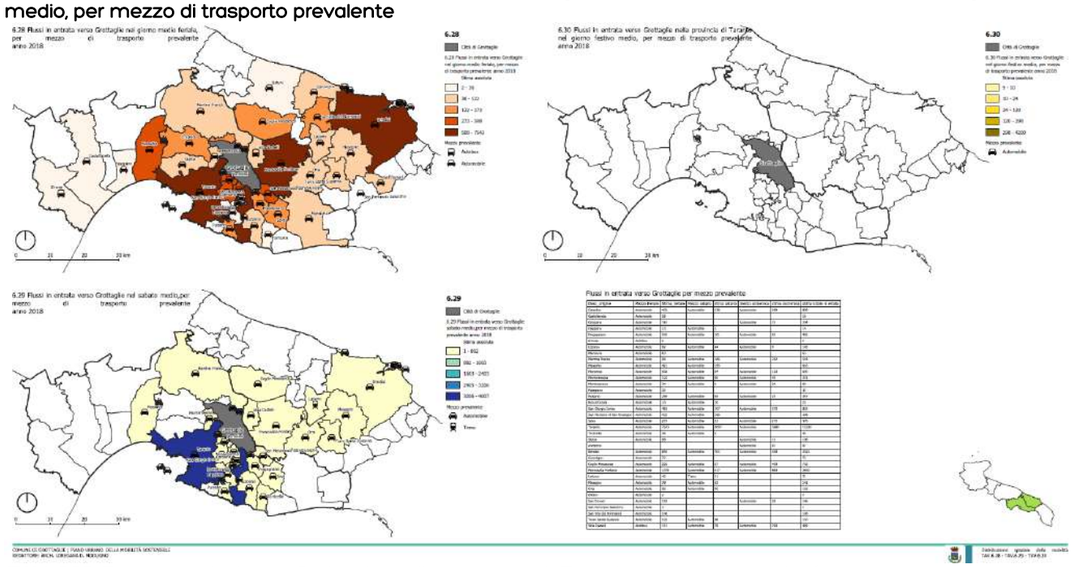
TAV. 6.18 *Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018*
TAV. 6.19*Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018*
TAV. 6.20 *Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018*
TAV. 6.21 *Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018*
TAV. 6.22*Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018*
TAV. 6.23 *Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e altro motivo di spostamento, anno 2018*

Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento



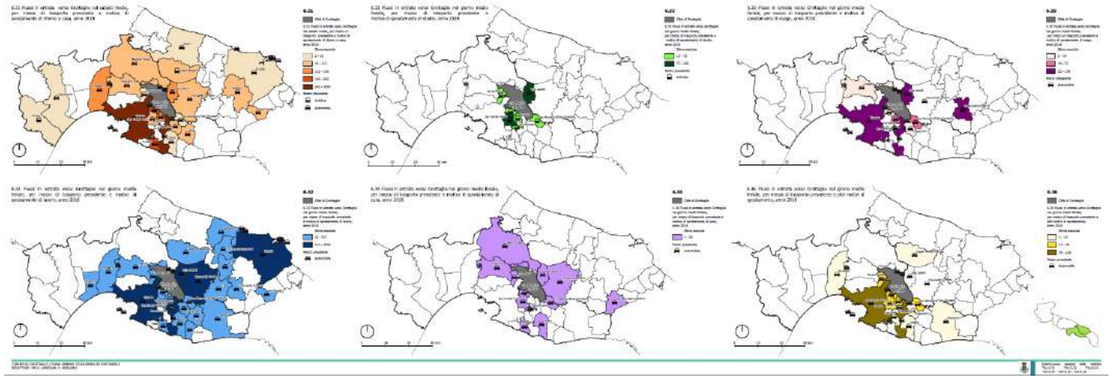
TAV. 6.24 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018*
TAV. 6.25 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018*
TAV. 6.26 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018*
TAV. 6.27 *Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e altro motivo di spostamento, anno 2018*

Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno medio feriale, nel sabato medio,, nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente



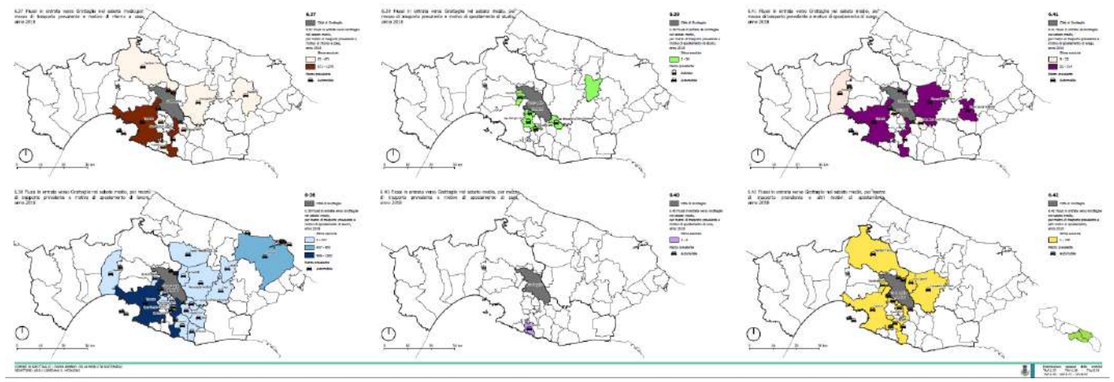
TAV. 6.28 *Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018*
TAV. 6.29 *Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018*
TAV. 6.30 *Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018*

Flussi in entrata da Grottaglie



TAV. 6.31 *Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018*
TAV. 6.32 *Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018*
TAV. 6.33 *Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018*
TAV. 6.34 *Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018*
TAV. 6.35 *Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018*
TAV. 6.36 *Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e altri motivi di spostamento, anno 2018*

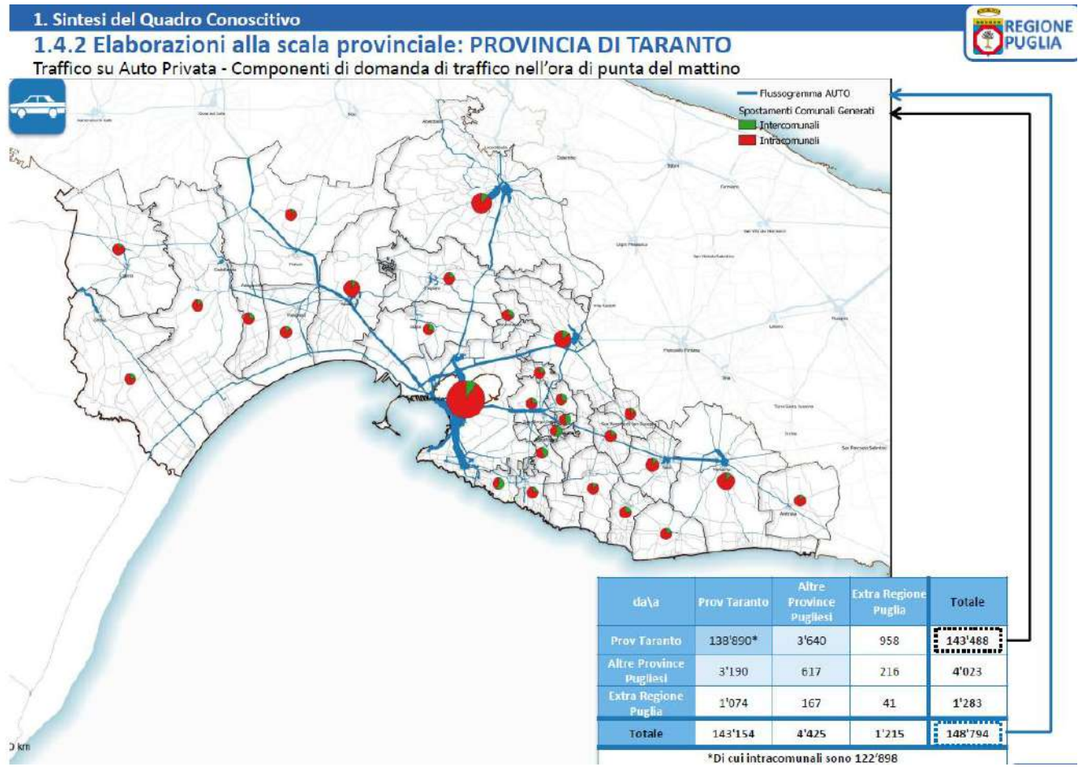
Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio



TAV. 6.37 *Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di ritorno a casa, anno 2018*
TAV. 6.38 *Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018*
TAV. 6.39 *Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018*
TAV. 6.40 *Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018*
TAV. 6.41 *Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018*
TAV. 6.42 *Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e altri motivi di spostamento, anno 2018*

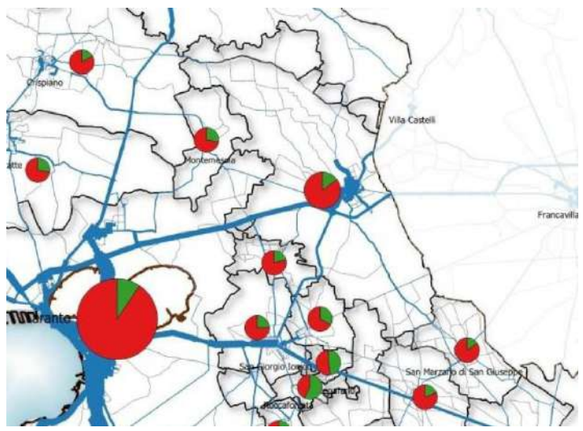
SI RIPORTANO DI SEGUITO LE ELABORAZIONI DEL QUADRO CONOSCITIVO DEL PIANO ATTUATIVO 2021 - 2030 DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DELLA REGIONE PUGLIA RELATIVO ALLA PROVINCIA DI TARANTO - PARAGRAFO 1.4 ELABORAZIONI ALLA SCALA PROVINCIALE.

Analisi delle componenti di traffico su Auto Privata nell'ora di punta del mattino (traffico interno alla provincia) e il totale degli spostamenti auto generati da ogni comune della provincia distinto se intercomunale o intracomunale:



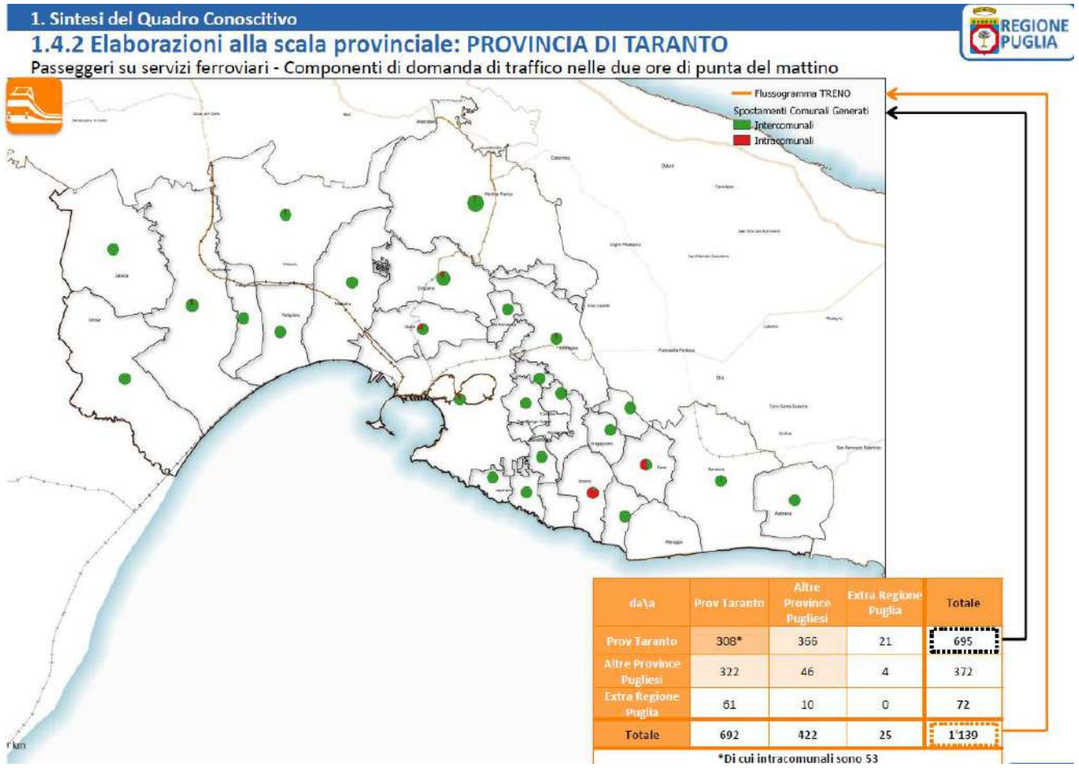
da\a	Prov Taranto	Altre Province Pugliesi	Extra Regione Puglia	Totale
Prov Taranto	138'890*	3'640	958	143'488
Altre Province Pugliesi	3'190	617	216	4'023
Extra Regione Puglia	1'074	167	41	1'283
Totale	143'154	4'425	1'215	148'794

*Di cui intracomunali sono 122'898



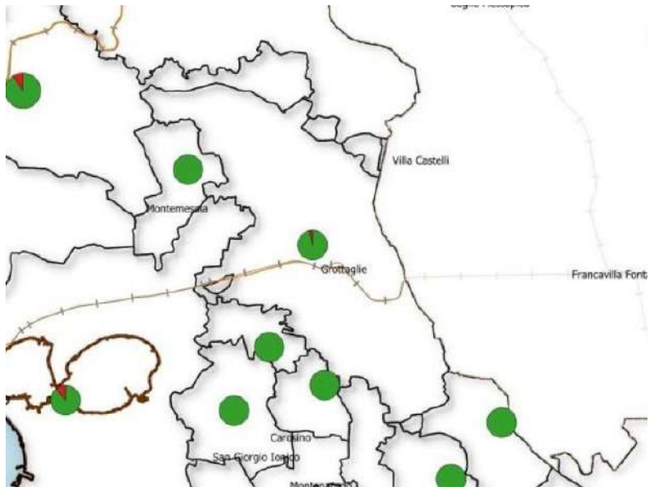
Traffico su auto privata Componenti di domanda di traffico nell'ora di punta del mattino - Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto

Analisi delle componenti di traffico su ferrovia nelle ore di punta del mattino (traffico interno alla provincia) e il totale degli spostamenti passeggeri che si muovono con i servizi ferroviari generati da ogni comune della provincia distinto se intercomunale o intracomunale



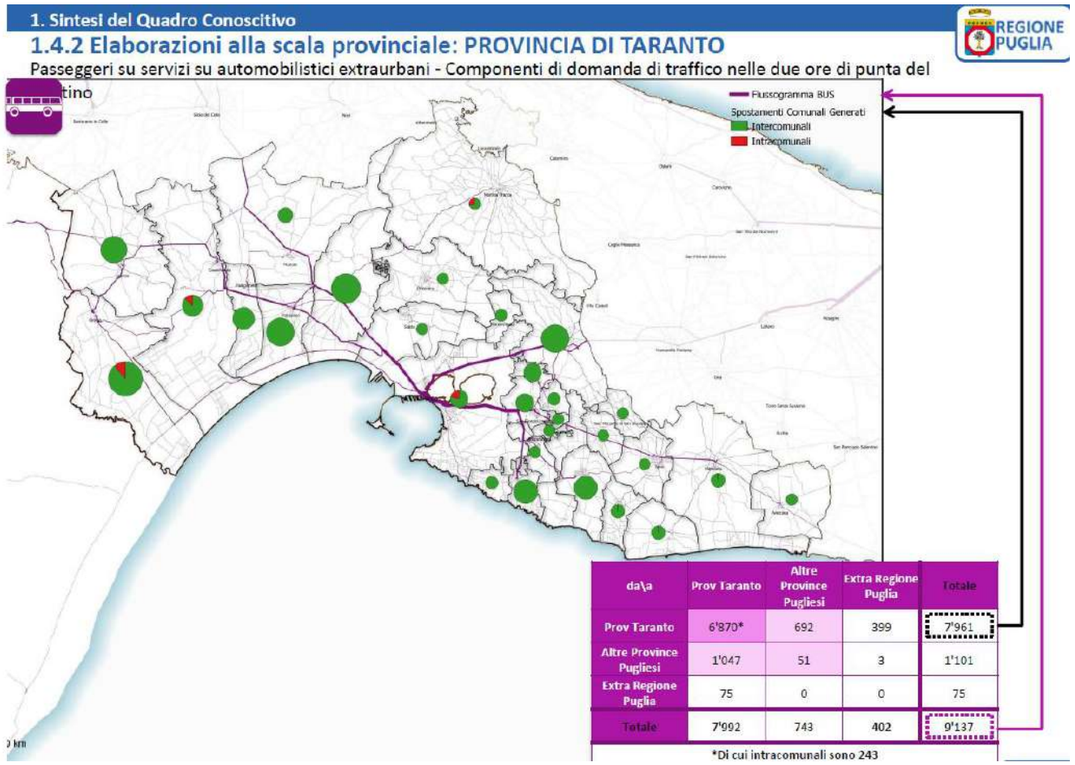
da\a	Prov Taranto	Altre Province Pugliesi	Extra Regione Puglia	Totale
Prov Taranto	308*	366	21	695
Altre Province Pugliesi	322	46	4	372
Extra Regione Puglia	61	10	0	72
Totale	692	422	25	1'139

*Di cui intracomunali sono 53



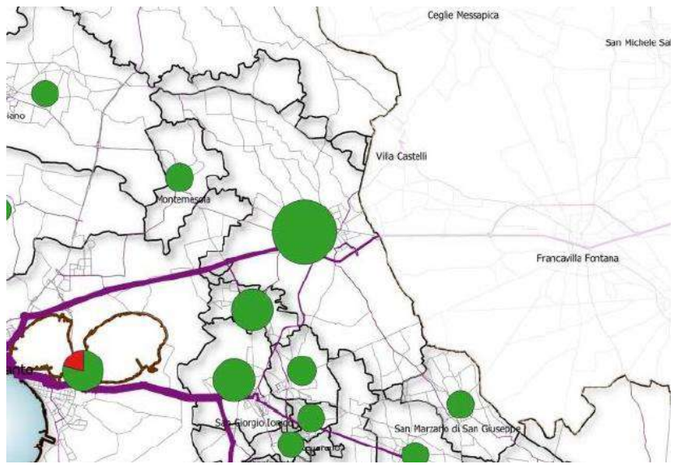
Passeggeri su servizi ferroviari - Componenti di domanda di traffico nelle due ore di punta del mattino - Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto

Anaisi delle componenti di traffico su bus extraurbani nelle ore di punta del mattino (traffico interno alla provincia, di scambio con altre province pugliesi e con i territori extraregionali, e di attraversamento della provincia) e il totale degli spostamenti passeggeri che si muovono con i servizi automobilistici extraurbani generati da ogni comune della provincia distinto se intercomunale o intracomunale



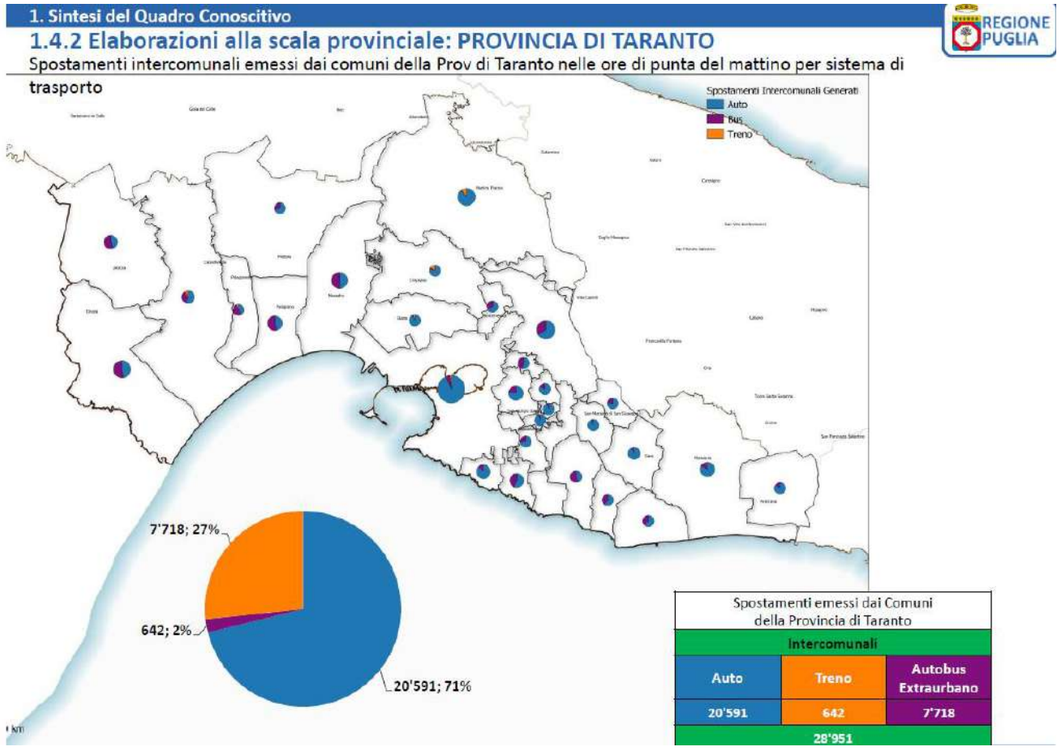
da\a	Prov Taranto	Altre Province Pugliesi	Extra Regione Puglia	Totale
Prov Taranto	6'870*	692	399	7'961
Altre Province Pugliesi	1'047	51	3	1'101
Extra Regione Puglia	75	0	0	75
Totale	7'992	743	402	9'137

*Di cui intracomunali sono 243



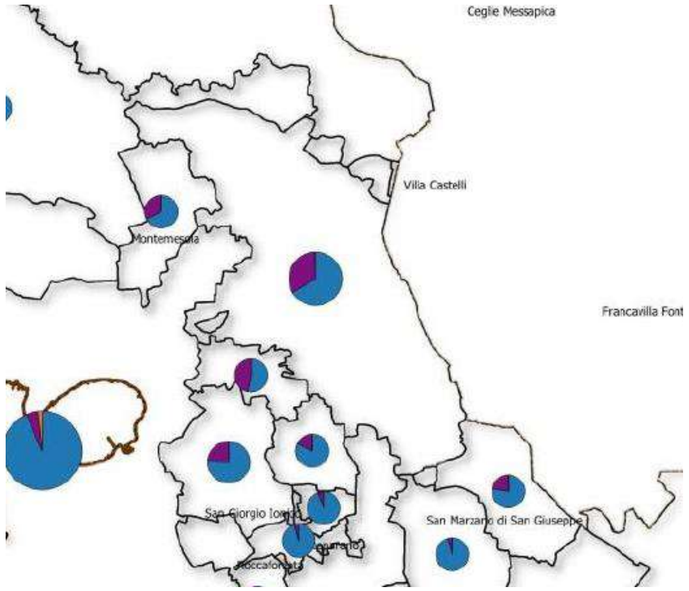
Passeggeri su servizi su automobilistici extraurbani -Componenti di domanda di traffico nelle due ore di punta del mattino - Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto

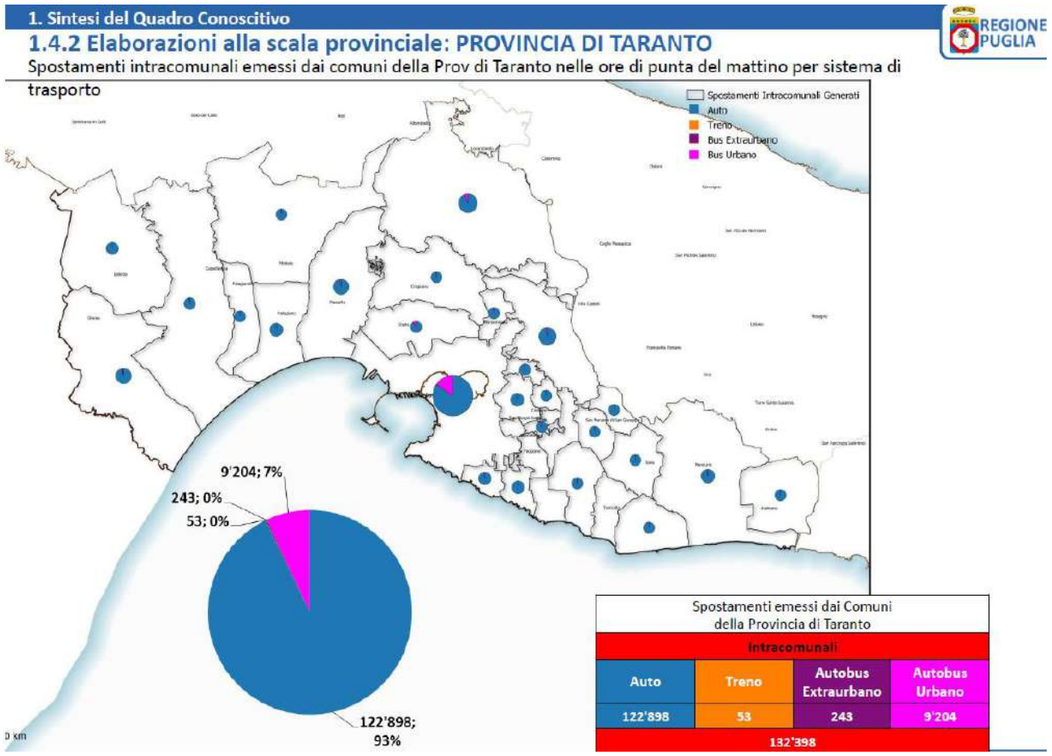
Ripartizione modale del totale degli spostamenti intercomunali e intracomunali emessi da ogni comune della provincia nelle ore di punta del mattino



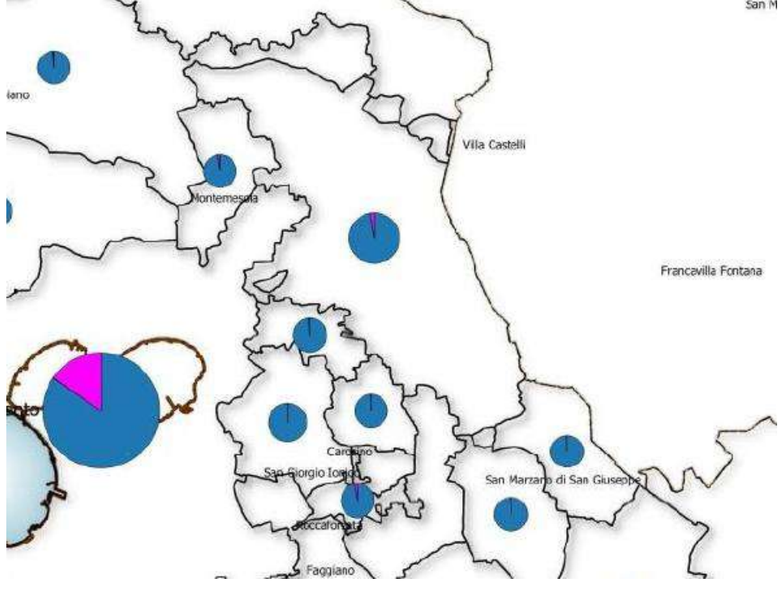
Spostamenti emessi dai Comuni della Provincia di Taranto		
Intercomunali		
Auto	Treno	Autobus Extraurbano
20'591	642	7'718
28'951		

Spostamenti intercomunali emessi dai comuni della Prov di Taranto nelle ore di punta del mattino per sistema di trasporto- Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto



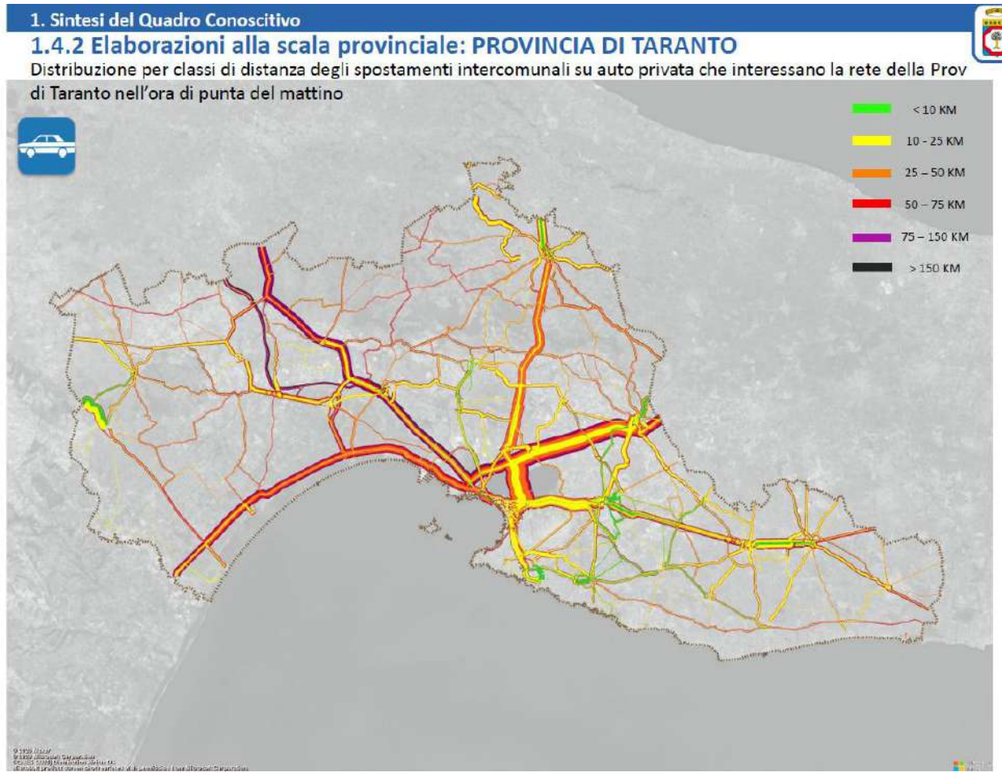


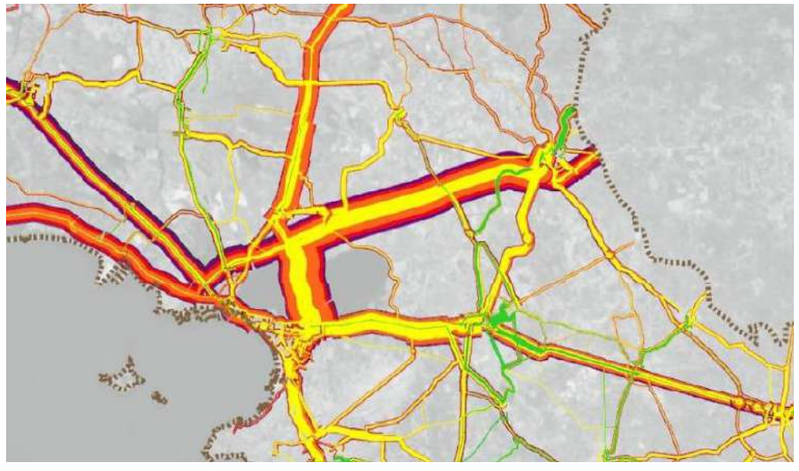
Spostamenti emessi dai Comuni della Provincia di Taranto			
Intracomunali			
Auto	Treno	Autobus Extraurbano	Autobus Urbano
122'898	53	243	9'204
132'398			



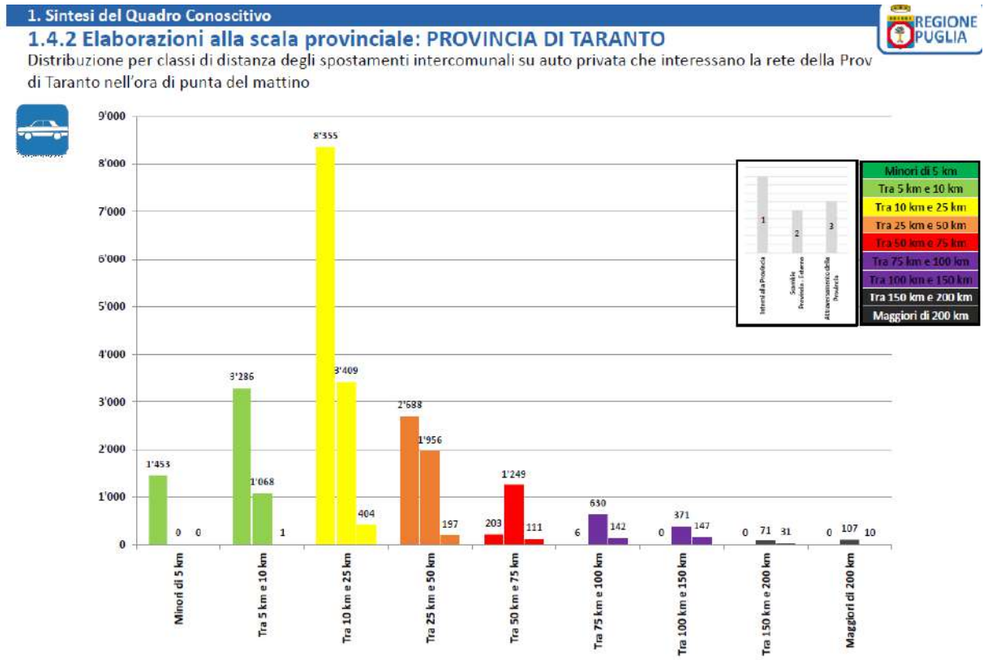
Spostamenti intracomunali emessi dai comuni della Provdi Taranto nelle ore di punta del mattino per sistema di trasporto- Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto

Distribuzione per classi di distanza degli spostamenti intercomunali su auto privata, su servizi ferroviari e su servizi automobilistici che interessano la rete di ogni provincia nelle ore di punta del mattino.

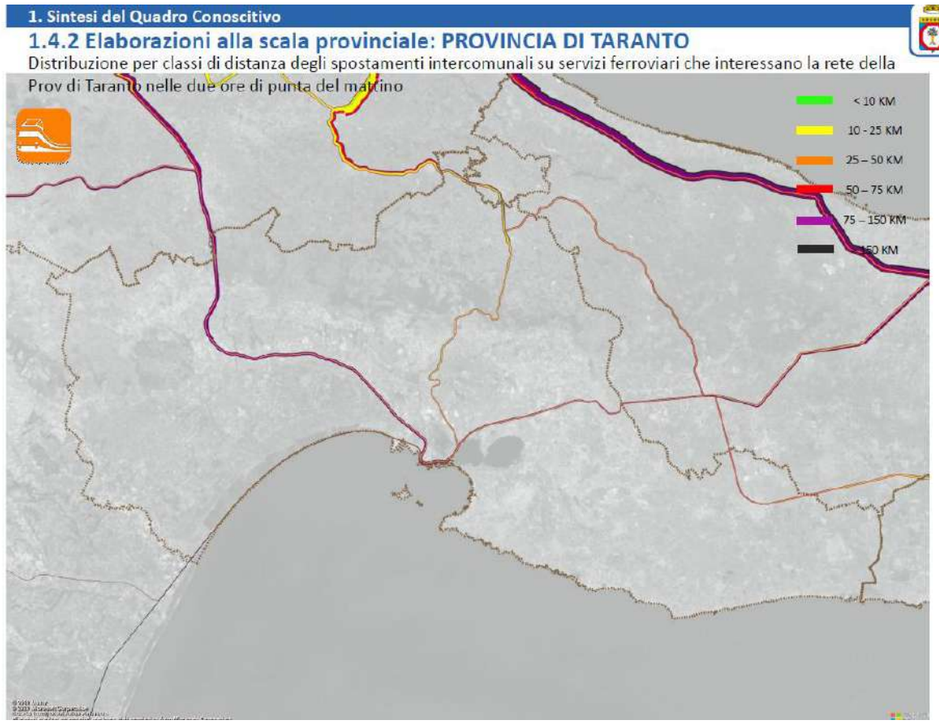


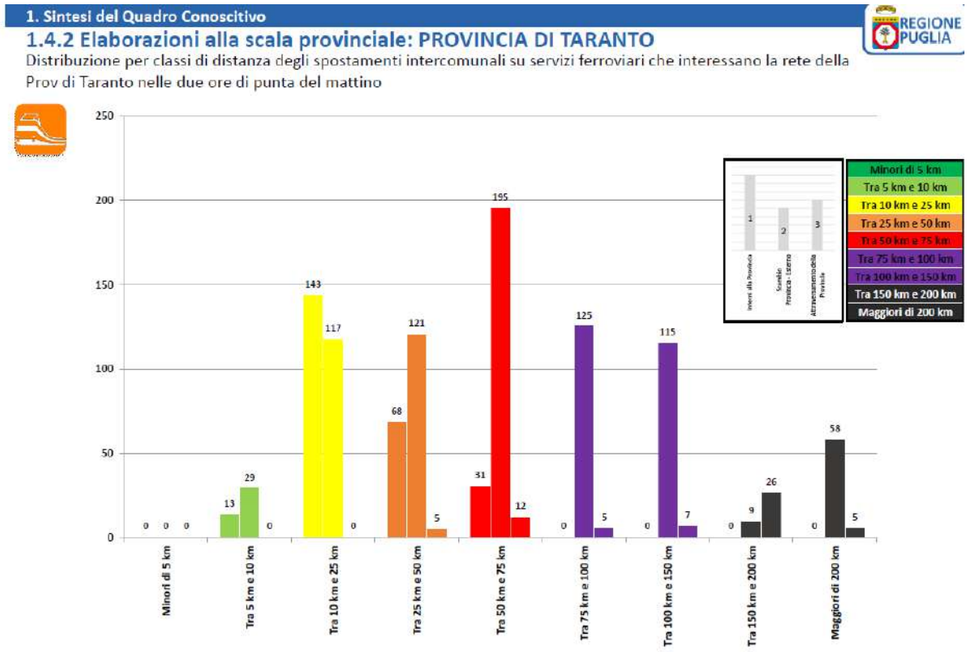


Distribuzione per classi di distanza degli spostamenti intercomunali su auto privata che interessano la rete della Provdi Taranto nell'ora di punta del mattino - Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto

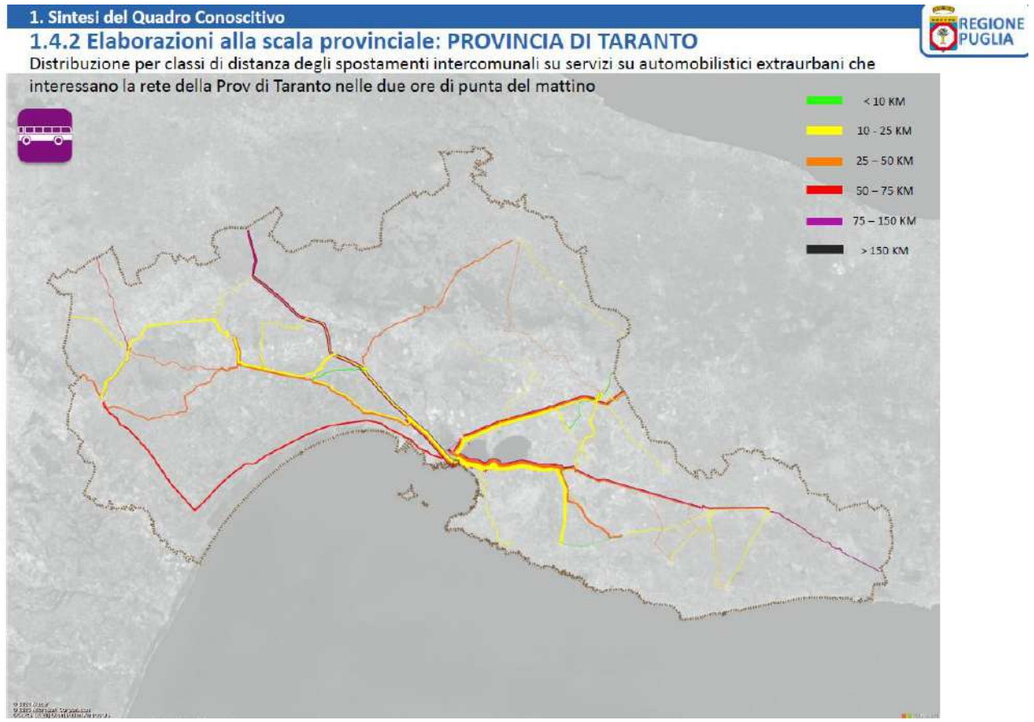


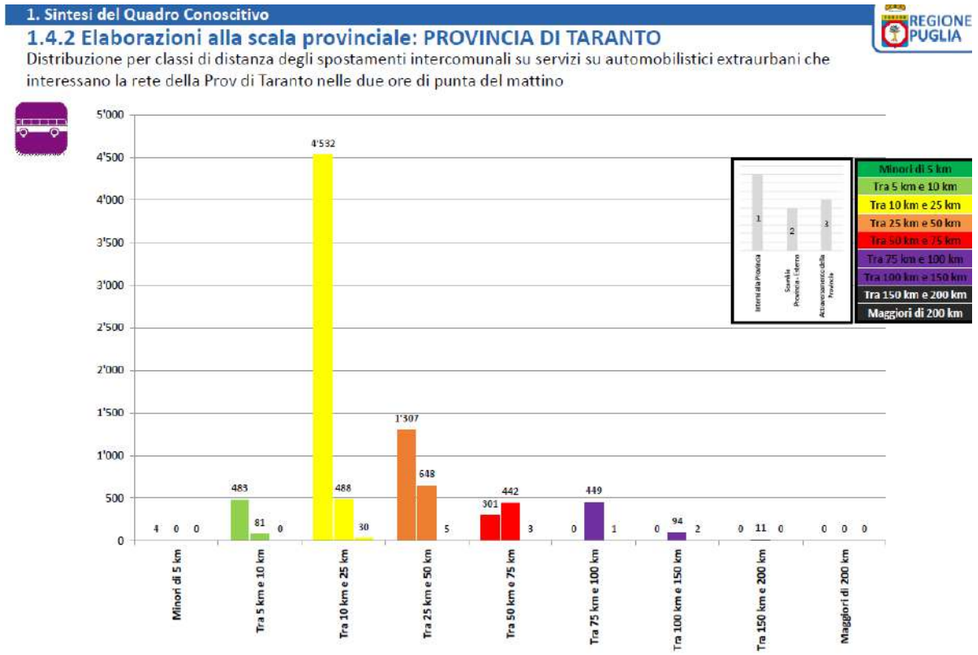
Distribuzione per classi di distanza degli spostamenti intercomunali su auto privata che interessano la rete della Provdi Taranto nell'ora di punta del mattino - Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto





Distribuzione per classi di distanza degli spostamenti intercomunali su servizi ferroviari che interessano la rete della Prov di Taranto nelle due ore di punta del mattino - Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto





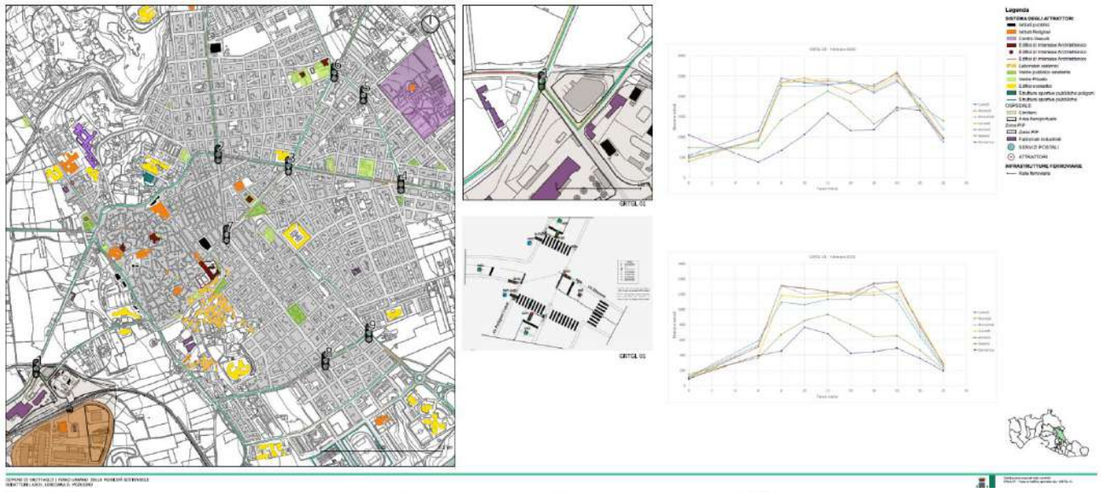
Distribuzione per classi di distanza degli spostamenti intercomunali su servizi su automobilistici extraurbani che interessano la rete della Prov di Taranto nelle due ore di punta del mattino- Piano Attuativo 2021 - 2030 - Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia - Quadro conoscitivo Provincia di Taranto

ANALISI DEI FLUSSI DI TRAFFICO VEICOLARI INTRACOMUNALI

L'analisi dei flussi di traffico veicolari intracumunali è una componente cruciale nell'elaborazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). Conoscere i flussi di traffico permette di identificare le aree con maggior congestione e di progettare interventi per migliorare la fluidità della circolazione.

Questi dati sono fondamentali per ottimizzare la rete stradale e gestire meglio la domanda di mobilità, promuovere alternative sostenibili al trasporto privato, come il trasporto pubblico, la mobilità ciclistica e pedonale. Inoltre, l'analisi dei flussi di traffico aiuta a ridurre l'impatto ambientale, individuando le aree con maggiori emissioni inquinanti e adottando misure per contenerle, come le zone a traffico limitato e l'incentivazione di veicoli ecologici. Migliora anche la sicurezza stradale, permettendo di identificare le aree ad alto rischio di incidenti e di pianificare interventi per rendere le infrastrutture più sicure.

Si riportano di seguito i grafici dei flussi veicolari rilevati in corrispondenza dei principali semafori. I dati analizzano il traffico settimanale nelle diverse fasce orarie, confrontando il numero di veicoli registrati a febbraio 2020 e febbraio 2021.
Questo confronto mette in evidenza le variazioni nei flussi di traffico, probabilmente influenzate dalle restrizioni legate alla pandemia, e mostra le differenze nei volumi di traffico tra i giorni feriali e il fine settimana.



TAV.6.47 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _* ***GRTGL 01*** *- Quadro Conoscitivo PUMS*

I grafici relativi al **GRTGL 01** mostrano i flussi di traffico a Grottaglie nei mesi di febbraio 2020 e febbraio 2021, con una chiara suddivisione per giorno della settimana e fasce orarie.

Febbraio 2020 (Primo grafico):

- I volumi di traffico sono nettamente più elevati rispetto al 2021.
- Si nota un traffico consistente durante le ore di punta (intorno alle 8:00 e alle 18:00), con picchi che raggiungono e superano i **2500 veicoli**.
- I giorni feriali (lunedì-venerdì) mostrano un pattern simile, con un picco maggiore al mattino e uno nel tardo pomeriggio.
- Sabato e domenica, come previsto, hanno traffico inferiore, in particolare la domenica, che è il giorno con i flussi più bassi.

Febbraio 2021 (Secondo grafico):

- Il traffico in febbraio 2021 è notevolmente ridotto, con picchi che non superano i **1400 veicoli**, probabilmente a causa delle restrizioni legate alla pandemia.
- Anche qui, i giorni feriali mostrano picchi di traffico intorno alle 8:00 e alle 18:00, ma a un livello molto inferiore rispetto all'anno precedente.
- La domenica, ancora una volta, mostra un volume di traffico molto basso, con numeri che non raggiungono i 600 veicoli nelle ore di punta.

Analisi del confronto:

- Il confronto tra i due grafici evidenzia l'impatto delle restrizioni pandemiche sui flussi di traffico. Nel 2020, prima dell'inizio delle restrizioni, il traffico era molto più elevato, soprattutto nelle ore di punta.
- Nel 2021, le misure di contenimento della pandemia hanno portato a una riduzione significativa del traffico, con una riduzione media di circa il 50% in molte fasce orarie.
- Anche le differenze tra i giorni della settimana si sono ridotte, suggerendo una minore distinzione tra giorni feriali e weekend, forse a causa del telelavoro e della riduzione degli spostamenti non essenziali.

Questa riduzione nei flussi di traffico potrebbe essere una prova diretta dell'efficacia delle restrizioni pandemiche nel ridurre la mobilità, ma anche delle trasformazioni nei modelli di lavoro e vita quotidiana, come lo smart working e la riduzione delle attività sociali.



TAV.6.48 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _* ***GRTGL 02****- Quadro Conoscitivo PUMS*

Nel confronto tra i grafici relativi al **GRTGL 02** per febbraio 2020 e febbraio 2021, si osservano le seguenti tendenze:
Febbraio 2020 (Primo grafico)

- Il traffico giornaliero presenta un andamento tipico, con due picchi principali: uno intorno alle 8:00 (ora di punta del mattino) e un altro verso le 18:00 (ora di punta serale).
- Il volume massimo di traffico si aggira intorno ai **900 veicoli**, con il traffico più elevato durante i giorni feriali e una leggera riduzione nel weekend, in particolare la domenica.
- Durante il fine settimana, si registra una diminuzione del traffico in diverse fasce orarie, con un traffico minimo durante le prime ore del mattino.

Febbraio 2021 (Secondo grafico)

- Rispetto a febbraio 2020, i volumi di traffico sono molto più elevati, con picchi che raggiungono i **3000 veicoli** in alcune fasce orarie, nonostante la pandemia. Questo potrebbe suggerire che la zona coperta da questo grafico sia caratterizzata da flussi di traffico particolarmente importanti nel 2021.
- Come nel grafico del 2020, si osservano due picchi giornalieri, intorno alle 8:00 e alle 18:00, ma il numero di veicoli è molto più alto.
- Anche la domenica mostra un volume di traffico significativamente ridotto rispetto ai giorni feriali, ma comunque più alto rispetto a febbraio 2020.

Analisi del Confronto

- Nel 2020, i flussi di traffico sono molto più contenuti e seguono un andamento classico con picchi nelle ore di punta mattutina e serale.
- Nel 2021, invece, nonostante il contesto pandemico, c'è un forte aumento del traffico in generale, con picchi molto più pronunciati. Questo potrebbe indicare una ripresa o una variazione nelle abitudini di mobilità.
- Un altro aspetto rilevante è la stabilità del traffico durante i giorni feriali nel 2021, con meno differenze tra le giornate della settimana.

Il grafico di febbraio 2021 evidenzia un significativo aumento del traffico rispetto all'anno precedente, un fenomeno che potrebbe essere legato alla ripresa parziale delle attività economiche o a un cambiamento nelle dinamiche di mobilità nel contesto pandemico.



TAV.6.49 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 03- Quadro Conoscitivo PUMS*

Analizzando il confronto tra i flussi di traffico di febbraio 2020 e febbraio 2021, relativi al **GRTGL 03,** emergono le seguenti osservazioni:

Febbraio 2020 (Primo grafico)

- Il grafico mostra una distribuzione tipica del traffico, con due picchi ben definiti: uno intorno alle **8:00** e un altro intorno alle **18:00**.
- Il traffico mattutino è particolarmente elevato, con un picco che supera i **1800 veicoli** intorno alle ore 8:00, che poi si riduce in tarda mattinata e riprende a salire nel pomeriggio.
- Si nota un leggero calo tra le 12:00 e le 14:00, probabilmente legato alla pausa pranzo.
- Il sabato e la domenica presentano flussi inferiori, con la domenica che registra i numeri più bassi, in particolare nelle prime ore della mattina e dopo le 18:00.

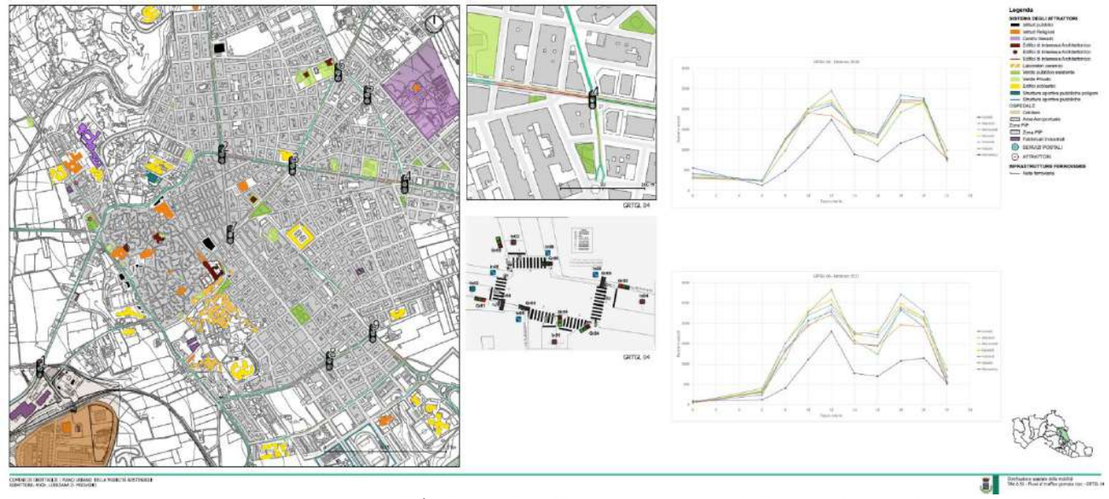
Febbraio 2021 (Secondo grafico)

- Nel 2021, i flussi di traffico sono notevolmente ridotti rispetto al 2020. Il picco del traffico intorno alle 8:00 non supera i **900 veicoli**, una riduzione di circa il 50%.
- Anche qui, si osservano due picchi principali, intorno alle ore 8:00 e 18:00, ma con volumi molto più contenuti.
- Il traffico mattutino e pomeridiano mostra una struttura simile a quella del 2020, con un calo intorno all'ora di pranzo e un picco serale.
- Come nel 2020, la domenica registra i flussi di traffico più bassi, soprattutto nelle ore del mattino, anche se nel 2021 i flussi domenicali sono più regolari e meno pronunciati.

Confronto tra i due grafici

- La riduzione del traffico tra febbraio 2020 e febbraio 2021 è evidente, probabilmente dovuta alle restrizioni della pandemia. Il calo medio del traffico si attesta intorno al 50% in molte fasce orarie, con i giorni feriali che continuano a mostrare il tipico andamento a picchi nelle ore di punta.
- Nel 2021, il traffico del fine settimana (sabato e domenica) appare più regolare, con una riduzione più pronunciata rispetto ai giorni feriali, specialmente la domenica.
- Il flusso di traffico di domenica nel 2021 appare molto più basso rispetto al 2020, con volumi che raramente superano i 500 veicoli durante tutto l'arco della giornata, evidenziando una riduzione drastica della mobilità durante il weekend.

Questi dati suggeriscono che le misure di contenimento e il cambiamento nelle abitudini di mobilità hanno avuto un impatto significativo sul traffico veicolare nel 2021 rispetto al 2020. Nonostante la persistenza dei picchi nelle ore di punta nei giorni feriali, il volume complessivo del traffico è significativamente ridotto, soprattutto durante il weekend.



TAV.6.50 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _* ***GRTGL 04****- Quadro Conoscitivo PUMS*

Analizzando i grafici del traffico veicolare relativi a **febbraio 2020** e **febbraio 2021**, del **GRTGL 04,** emergono le seguenti osservazioni:

Febbraio 2020 (Primo grafico):

- Il traffico mostra i due picchi principali nelle fasce orarie delle **8:00-9:00** e delle **18:00-19:00**, orari tipici di punta durante la settimana lavorativa.
- Durante i giorni feriali (lunedì-venerdì), i volumi di traffico sono piuttosto consistenti, raggiungendo fino a **2.500 veicoli** al giorno nei picchi del mattino e del pomeriggio.
- Il traffico cala notevolmente durante la pausa pranzo (12:00-14:00) ma si mantiene comunque su livelli rilevanti.
- Sabato e domenica mostrano volumi inferiori rispetto ai giorni feriali, con la domenica che registra il traffico più basso, specialmente nelle prime ore del mattino e in tarda serata.

Febbraio 2021 (Secondo grafico):

- Anche nel 2021 si osservano due picchi principali nelle stesse fasce orarie del 2020 (mattino e pomeriggio), ma con un volume di traffico leggermente più ridotto rispetto all'anno precedente, con massimi che raggiungono circa **2.500 veicoli**.
- Il traffico è distribuito in modo simile ai giorni della settimana, con una riduzione del numero di veicoli in corrispondenza delle ore notturne e della pausa pranzo.
- Ancora una volta, il sabato e la domenica presentano volumi di traffico inferiori rispetto ai giorni lavorativi, con un netto calo durante le ore notturne e mattutine.

Confronto tra i due grafici:

- Il volume di traffico nel 2021, pur restando elevato, è generalmente inferiore rispetto al 2020, soprattutto durante i picchi mattutini. Questo potrebbe essere dovuto a una riduzione della mobilità per le restrizioni legate alla pandemia, anche se meno marcata rispetto a quanto si potrebbe aspettare.
- Il calo della mobilità è più evidente la domenica, con una netta diminuzione del traffico rispetto agli altri giorni della settimana, in linea con una riduzione delle attività sociali e degli spostamenti non essenziali.
- L'andamento dei flussi veicolari rimane comunque piuttosto simile tra i due anni, con le ore di punta e i pattern settimanali ben definiti.

I dati di traffico del 2021 mostrano una riduzione rispetto al 2020, anche se il calo non è così pronunciato come si potrebbe prevedere, indicando che, nonostante la pandemia, la mobilità è rimasta abbastanza sostenuta, soprattutto durante i giorni lavorativi e nelle fasce orarie critiche



TAV.6.51- *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 05- Quadro Conoscitivo PUMS*

Analizzando i grafici relativi ai flussi di traffico per **febbraio 2020** e **febbraio 2021**, relativi al **GRTGL 05,** emergono i seguenti dettagli:

Febbraio 2020 (Primo grafico):

- I flussi di traffico presentano i classici due picchi principali: uno nelle prime ore del mattino, intorno alle **8:00-9:00**, e un altro nel tardo pomeriggio, verso le **18:00-19:00**.
- I volumi di traffico più elevati si registrano nei giorni feriali, con un massimo che si avvicina ai **2.000-2.500 veicoli**.
- Anche in questo grafico, il traffico si riduce notevolmente durante la pausa pranzo, tra le **12:00** e le **14:00**, per poi riprendersi nel pomeriggio fino all'ora di punta serale.
- Il sabato e la domenica mostrano un traffico molto inferiore rispetto ai giorni feriali, in particolare la domenica, che presenta il numero più basso di veicoli per la maggior parte della giornata.

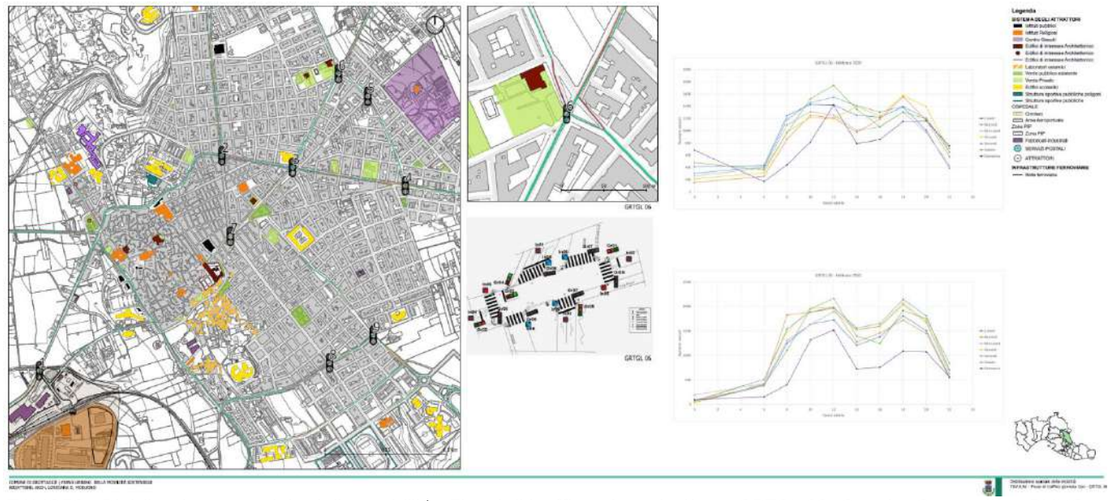
Febbraio 2021 (Secondo grafico):

- Il traffico nel 2021 segue un andamento simile a quello del 2020, con picchi di traffico mattutini e pomeridiani, ma i volumi sono leggermente inferiori. Anche in questo caso, si notano i due picchi principali, con il primo verso le **8:00-9:00** e il secondo verso le **18:00**.
- Il volume massimo di veicoli si attesta intorno ai **2.000 veicoli** durante i giorni feriali, leggermente inferiore rispetto al 2020.
- La domenica del 2021 mostra un traffico molto ridotto, in linea con il comportamento osservato nel 2020, ma con una riduzione più marcata.

Confronto tra i due grafici:

- Il traffico veicolare è generalmente inferiore nel 2021 rispetto al 2020, probabilmente a causa delle restrizioni legate alla pandemia, anche se l'andamento orario rimane coerente in entrambi gli anni.
- I picchi di traffico mattutino e serale sono evidenti in entrambi gli anni, suggerendo che gli spostamenti lavorativi e scolastici hanno continuato a mantenere un ritmo simile, ma con volumi complessivi ridotti nel 2021.
- La riduzione più significativa si osserva durante la domenica, dove il traffico nel 2021 è molto più basso rispetto al 2020, riflettendo probabilmente una diminuzione delle attività ricreative e degli spostamenti non essenziali.

In sintesi, questi grafici mostrano come la pandemia abbia ridotto i volumi di traffico, soprattutto nei fine settimana, mentre i giorni feriali mantengono un modello di traffico abbastanza simile tra i due anni, con i consueti picchi nelle ore di punta, ma con una leggera riduzione dei veicoli nel 2021.



TAV.6.52 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 06- Quadro Conoscitivo PUMS*

Analizzando i grafici relativi ai flussi di traffico per **febbraio 2020** e **febbraio 2021**, relativi al **GRTGL 06,** si possono osservare alcune somiglianze e differenze interessanti.

Febbraio 2020 (Primo grafico):

- Il traffico mostra i soliti picchi intorno alle **8:00** e alle **18:00**, in corrispondenza delle ore di punta per gli spostamenti lavorativi e scolastici.
- Il picco più alto si registra al mattino, con un massimo di circa **1.800 veicoli** per la fascia oraria delle 8:00.
- Dopo il picco mattutino, il traffico diminuisce verso l'ora di pranzo, intorno alle **12:00**, per poi risalire nel tardo pomeriggio.
- Il sabato e la domenica presentano flussi di traffico inferiori rispetto ai giorni feriali, con la domenica che ha i volumi più bassi per la maggior parte della giornata, con un picco appena sopra i **600 veicoli**.

Febbraio 2021 (Secondo grafico):

- Anche nel 2021, i picchi di traffico sono visibili nelle stesse fasce orarie, ma il volume complessivo di traffico è leggermente aumentato. I picchi mattutini e pomeridiani vedono un massimo di circa **2.000 veicoli**.
- I giorni feriali (lunedì-venerdì) mostrano volumi di traffico più elevati rispetto al 2020, specialmente durante le ore mattutine.
- Il traffico domenicale è nuovamente il più basso, ma comunque leggermente superiore rispetto al 2020, con un massimo di circa **1.000 veicoli** verso le ore 12:00.

Confronto tra i due anni:

- Nel **2021**, i volumi di traffico sono leggermente più alti nelle ore di punta, specialmente al mattino. Questo può indicare un ritorno parziale alla normalità, con più persone in movimento rispetto al 2020, nonostante la pandemia.
- La **domenica** mostra una leggera ripresa del traffico rispetto al 2020, ma rimane il giorno con il minor flusso veicolare rispetto agli altri giorni della settimana.
- I **picchi orari** rimangono costanti in entrambi gli anni, suggerendo che la mobilità legata a scuola e lavoro continua a influenzare fortemente il traffico, con le ore di punta concentrate nelle fasce delle **8:00-9:00** e **18:00-19:00**.

Nel complesso, il traffico di **febbraio 2021** appare più alto rispetto al 2020, nonostante la pandemia, probabilmente a causa di una ripresa parziale delle attività o di minori restrizioni rispetto al primo anno della crisi sanitaria. I flussi veicolari restano simili nei loro schemi, confermando una certa stabilità nelle abitudini di spostamento nelle fasce orarie chiave.



TAV.6.53 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 07- Quadro Conoscitivo PUMS*

Analizzando i grafici relativi ai flussi di traffico per **febbraio 2020** e **febbraio 2021**, per il **GRTGL 07**, possiamo identificare le seguenti osservazioni:

Febbraio 2020 (Primo grafico):

- Il traffico ha due picchi principali: uno nelle prime ore del mattino, tra le **7:00** e le **9:00**, e un altro nel pomeriggio, tra le **17:00** e le **19:00**.
- Il picco mattutino raggiunge circa **2.500 veicoli**, mentre il picco pomeridiano arriva fino a **2.000 veicoli**.
- Dopo il picco mattutino, il traffico scende, con un minimo intorno alle ore **12:00-13:00**. Questo calo può essere attribuito alla pausa pranzo.
- I volumi di traffico nei giorni feriali sono simili, con leggere variazioni, ma il sabato e soprattutto la domenica presentano un traffico notevolmente ridotto, specialmente nelle prime ore del giorno e nel tardo pomeriggio.

Febbraio 2021 (Secondo grafico):

- Il traffico nel 2021 segue un andamento simile a quello del 2020, ma i volumi complessivi sono ridotti. Il picco mattutino raggiunge circa **1.500-1.600 veicoli**, un calo evidente rispetto ai **2.500 veicoli** del 2020.
- Anche il picco pomeridiano, intorno alle ore **17:00-18:00**, è più basso rispetto al 2020, con un massimo di circa **1.200-1.400 veicoli**.
- La pausa pranzo mostra un calo simile a quello del 2020, con un minimo di traffico intorno a mezzogiorno.
- Il traffico del sabato e della domenica rimane più basso rispetto ai giorni feriali, con la domenica che presenta i volumi più bassi, soprattutto al mattino.

Confronto tra i due anni:

- Il **traffico del 2021** è nettamente inferiore rispetto a quello del 2020, con una riduzione significativa in entrambe le fasce orarie di punta, mattina e pomeriggio. Questo può essere attribuito alle restrizioni imposte dalla pandemia, che hanno ridotto la mobilità.
- I **picchi orari** si verificano ancora nelle stesse fasce orarie, ma i volumi sono più contenuti.
- **Il traffico nel fine settimana** (sabato e domenica) nel 2021 mostra una riduzione più marcata rispetto al 2020, soprattutto la domenica, dove i volumi non superano i **1.000 veicoli**.

Il confronto tra i due grafici evidenzia una chiara riduzione della mobilità nel **2021** rispetto al **2020**, probabilmente a causa delle restrizioni e delle limitazioni agli spostamenti. Nonostante i volumi siano inferiori, i pattern di traffico, con picchi nelle ore di punta e cali durante la pausa pranzo e il fine settimana, rimangono costanti.



TAV.6.54 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 08- Quadro Conoscitivo PUMS*

Analizzando i due grafici relativi a **febbraio 2020** e **febbraio 2021**, per il **GRTGL 08**, si possono trarre le seguenti osservazioni:

Febbraio 2020 (Primo grafico):

- **Picchi principali:** Il traffico presenta due picchi ben definiti, uno nella fascia mattutina intorno alle **8:00-9:00** e un altro nel pomeriggio, verso le **18:00**. Il picco mattutino raggiunge circa **2.500 veicoli**, mentre il picco serale è leggermente più basso, intorno ai **2.000 veicoli**.
- **Calma durante la pausa pranzo:** Dopo il picco mattutino, il traffico diminuisce progressivamente fino a raggiungere un minimo intorno a mezzogiorno (tra le **12:00 e le 14:00**), per poi risalire verso il tardo pomeriggio.
- **Giorni feriali:** Il traffico nei giorni feriali (lunedì-venerdì) è relativamente simile, con variazioni limitate.
- **Fine settimana:** Sabato e domenica registrano un traffico più basso rispetto ai giorni feriali, con la domenica che è particolarmente tranquilla, specialmente nelle ore della mattina.

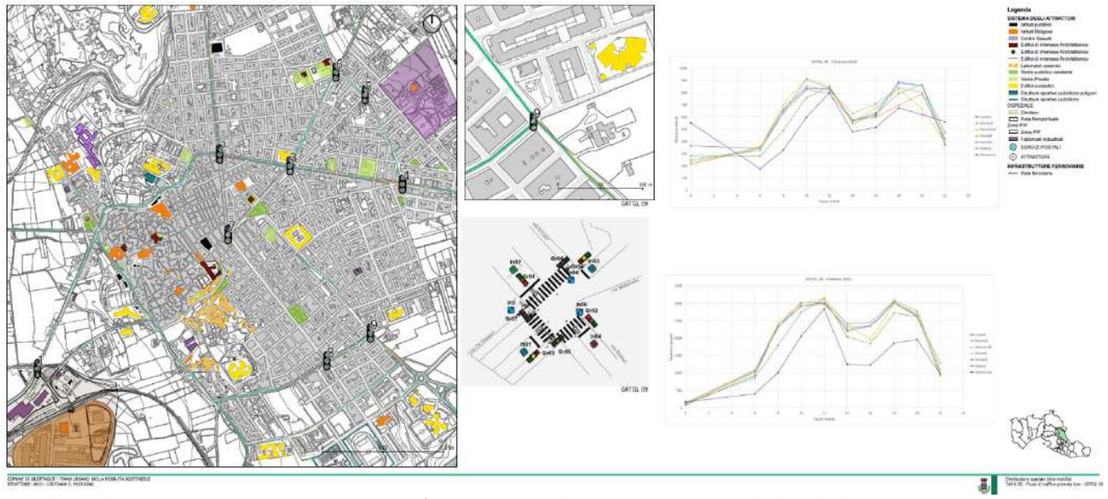
Febbraio 2021 (Secondo grafico):

- **Riduzione generale del traffico:** Anche se lo schema generale di traffico è simile a quello del 2020, il volume complessivo del traffico è diminuito nel 2021. Il picco mattutino raggiunge circa **1.500 veicoli**, con una riduzione significativa rispetto al 2020.
- **Picchi orari simili:** I picchi orari si verificano ancora nelle stesse fasce orarie, con un picco mattutino attorno alle **8:00-9:00** e uno pomeridiano attorno alle **18:00**, ma entrambi i picchi sono meno pronunciati rispetto all'anno precedente.
- **Fine settimana:** Anche nel 2021, la domenica mostra i volumi di traffico più bassi, con un numero di veicoli che raramente supera i **500 veicoli** nelle ore di punta.

Confronto tra i due anni:

- **Volumi di traffico ridotti:** Il traffico nel 2021 è notevolmente ridotto rispetto al 2020, probabilmente a causa delle restrizioni legate alla pandemia. Nonostante il calo, i pattern di traffico rimangono simili in termini di fasce orarie critiche.
- **Concentrazione del traffico nei giorni feriali:** Entrambi i grafici mostrano come i giorni feriali concentrino il traffico nelle ore di punta mattutine e serali, con riduzioni evidenti durante il fine settimana, soprattutto la domenica.

Nel complesso, i grafici evidenziano l'impatto delle restrizioni pandemiche nel 2021, con una riduzione dei flussi di traffico, ma una continuità nei pattern orari. Il picco mattutino e quello serale sono ancora dominanti, segnalando che la mobilità per motivi lavorativi e scolastici ha mantenuto un ritmo simile, seppur con volumi inferiori.



TAV.6.55 - *Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 09- Quadro Conoscitivo PUMS*

*Analizzando i grafici dei flussi veicolari relativi a **febbraio 2020** e **febbraio 2021**, emergono le seguenti osservazioni:*

Febbraio 2020 (Primo grafico):

- **Picchi di traffico:** Il traffico mostra due picchi principali: il primo tra le **8:00 e le 9:00**, con circa **900 veicoli**, e il secondo tra le **17:00 e le 19:00**, con volumi di traffico leggermente inferiori, intorno ai **700-800 veicoli**.
- **Andamento regolare durante i giorni feriali:** Il traffico nei giorni feriali è abbastanza costante, con volumi simili, mentre il sabato e la domenica registrano un numero inferiore di veicoli, soprattutto la domenica mattina, dove il traffico è significativamente ridotto.
- **Minimi durante la pausa pranzo:** Come tipico, il traffico scende intorno a mezzogiorno, con una riduzione più evidente tra le **12:00 e le 14:00**, segnalando un calo degli spostamenti.

Febbraio 2021 (Secondo grafico):

- **Volumi di traffico aumentati:** Il traffico complessivo è notevolmente più alto rispetto al 2020. I picchi principali si verificano nelle stesse fasce orarie, ma con numeri molto più elevati. Il picco mattutino raggiunge i **3.000 veicoli**, quasi il triplo rispetto al 2020, mentre il picco serale arriva a circa **2.500 veicoli**.
- **Concentrazione del traffico nei giorni feriali:** Nei giorni feriali, il traffico rimane intenso per gran parte della giornata, con una pausa pranzo meno pronunciata rispetto al 2020. Anche i giorni del fine settimana mostrano traffico maggiore rispetto al 2020, con volumi che superano di gran lunga quelli registrati l'anno precedente.
- **Domenica e sabato:** Sebbene la domenica continui a registrare meno traffico rispetto ai giorni feriali, il volume veicolare è molto più elevato nel 2021, con picchi che arrivano a oltre **1.500 veicoli** rispetto ai circa **300-400** del 2020.

Confronto tra i due anni:

- **Significativo aumento del traffico nel 2021:** Nel 2021, c'è un aumento drastico dei volumi di traffico rispetto al 2020. Questo potrebbe essere dovuto a un alleggerimento delle restrizioni legate alla pandemia o a un cambiamento nelle abitudini di mobilità, con più persone che utilizzano veicoli privati.
- **Stabilità dei pattern orari:** Nonostante l'aumento complessivo del traffico, gli schemi orari rimangono simili, con i picchi principali concentrati nelle stesse fasce orarie mattutine e pomeridiane in entrambi gli anni.
- **Traffico nei fine settimana:** Nel 2021, il traffico del sabato e della domenica è notevolmente superiore rispetto al 2020, segnalando un aumento della mobilità anche nei giorni non lavorativi.

Il confronto tra i due grafici mostra un cambiamento significativo nella quantità di traffico tra febbraio 2020 e febbraio 2021. Mentre il traffico nel 2020 era relativamente più basso, soprattutto nei fine settimana, il 2021 mostra un aumento generale, probabilmente legato alla modifica delle restrizioni pandemiche o a un diverso comportamento degli utenti della strada. Tuttavia, il pattern di traffico orario rimane costante, con i picchi nelle ore di punta al mattino e al pomeriggio.

Sintesi e confronto dei flussi veicolari nei punti GRTGL

I grafici relativi ai flussi di traffico registrati nei vari punti di monitoraggio GRTGL (01-09) a Grottaglie nei mesi di febbraio 2020 e febbraio 2021, evidenziano importanti variazioni dovute probabilmente alle restrizioni legate alla pandemia. Di seguito, una sintesi e un confronto dei principali risultati.

GRTGL 01

- **2020:** I picchi principali si osservano intorno alle **8:00** e alle **18:00**, con traffico massimo di **2.500 veicoli**. I giorni feriali mostrano un traffico più elevato, mentre la domenica è il giorno con il traffico minore.
- **2021:** Il traffico si riduce drasticamente, con picchi che non superano i **1.400 veicoli**, a causa delle restrizioni. La domenica rimane il giorno con il volume più basso.
- **Confronto:** Riduzione media del 50% nel 2021, con differenze meno marcate tra i giorni feriali e il weekend.

GRTGL 02

- **2020:** Il traffico massimo si attesta intorno ai **900 veicoli**, con i consueti picchi alle **8:00** e alle **18:00**. Il traffico nel fine settimana è ridotto.
- **2021:** I volumi aumentano significativamente, con picchi che raggiungono i **3.000 veicoli**, suggerendo una maggiore mobilità nonostante la pandemia.
- **Confronto:** Aumento del traffico nel 2021, con picchi molto più elevati rispetto al 2020.

GRTGL 03

- **2020:** I picchi raggiungono circa **1.800 veicoli** al mattino. La domenica presenta i flussi più bassi.
- **2021:** Il traffico è ridotto della metà rispetto al 2020, con un picco massimo di **900 veicoli** al mattino.
- **Confronto:** Riduzione drastica del traffico nel 2021, specialmente durante i fine settimana.

GRTGL 04

- **2020:** I volumi di traffico raggiungono i **2.500 veicoli** nelle ore di punta, con una riduzione durante la pausa pranzo e nei fine settimana.
- **2021:** Il traffico è leggermente inferiore rispetto al 2020, ma i picchi si mantengono intorno ai **2.500 veicoli**.
- **Confronto:** Nonostante la pandemia, il traffico del 2021 rimane elevato, con una leggera riduzione rispetto al 2020.

GRTGL 05

- **2020:** I picchi di traffico raggiungono i **2.000-2.500 veicoli**. Il fine settimana mostra volumi inferiori, soprattutto la domenica.
- **2021:** Il traffico segue uno schema simile, ma con picchi leggermente inferiori, intorno ai **2.000 veicoli**.
- **Confronto:** Leggera riduzione dei volumi nel 2021, ma i pattern di traffico rimangono simili.

GRTGL 06

- **2020:** Picco massimo di **1.800 veicoli** al mattino. Il traffico cala durante il fine settimana.
- **2021:** I volumi di traffico aumentano leggermente, raggiungendo i **2.000 veicoli** durante le ore di punta.
- **Confronto:** Incremento del traffico nel 2021, con i giorni feriali che mostrano volumi più elevati rispetto al 2020.

GRTGL 07

- **2020:** I picchi principali raggiungono i **2.500 veicoli** al mattino e **2.000 veicoli** nel pomeriggio. La domenica è il giorno con meno traffico.
- **2021:** Il traffico è notevolmente ridotto, con picchi di circa **1.500-1.600 veicoli**.
- **Confronto:** Riduzione significativa del traffico nel 2021, probabilmente a causa delle restrizioni pandemiche.

GRTGL 08

- **2020:** I volumi di traffico raggiungono i **2.500 veicoli** nelle ore di punta mattutine. Il fine settimana registra volumi più bassi.
- **2021:** Il traffico è ridotto, con picchi di circa **1.500 veicoli** al mattino.
- **Confronto:** Riduzione dei volumi nel 2021, ma lo schema orario rimane invariato.

GRTGL 09

- **2020:** Il traffico massimo raggiunge i **900 veicoli** al mattino e **800 veicoli** nel pomeriggio. La domenica mostra un traffico notevolmente inferiore.
- **2021:** I volumi aumentano significativamente, con picchi di **3.000 veicoli** al mattino e **2.500** al pomeriggio.
- **Confronto:** Incremento drastico del traffico nel 2021, probabilmente dovuto a una ripresa delle attività economiche.

Verifica dei GRTGL con i Maggiori Flussi Veicolari

- **GRTGL 01 e GRTGL 04** presentano volumi di traffico più elevati nel **2020**, con picchi che raggiungono o superano i **2.500 veicoli**.
- **GRTGL 02 e GRTGL 09** sono i punti con i volumi più elevati nel **2021**, con picchi di traffico che raggiungono i **3.000 veicoli**.

In generale, l'analisi mostra un incremento del traffico in alcuni punti specifici nel 2021, nonostante le restrizioni legate alla pandemia, con alcuni punti come GRTGL 02 e 09 che vedono un aumento significativo della mobilità rispetto al 2020.
Le criticità emerse nel contesto degli spostamenti urbani ed extraurbani a Grottaglie rivelano la necessità di un intervento mirato per migliorare la qualità della mobilità e delle connessioni del territorio.

Spostamenti urbani
La città di Grottaglie presenta diverse lacune riguardanti la regolamentazione della mobilità urbana. Uno dei principali problemi riscontrati è la scarsa corrispondenza tra la gerarchizzazione funzionale della rete stradale e le normative che regolano la circolazione. Questo comporta una difficoltà nel gestire adeguatamente i flussi di traffico, con un impatto negativo sulla sicurezza e l'efficienza della mobilità.
L'assenza quasi totale di Zone 30 e Zone 20, oltre a sistemi efficaci di moderazione del traffico, aggrava ulteriormente la situazione nelle strade destinate alla penetrazione urbana e alle aree di sosta. Tali interventi sarebbero fondamentali per incentivare una mobilità più sicura, specie in strade con vocazione alla mobilità lenta.
Le aree di interesse storico-culturale soffrono di un'estensione limitata della ZTL (Zona a Traffico Limitato), che non è sufficiente per ridurre il traffico interno. La scarsa regolamentazione in queste aree ostacola una fruizione ottimale, sia per i residenti che per i turisti, che potrebbero beneficiare di spazi più vivibili e sicuri.
Un altro punto critico è l'assenza di una rete ciclabile e/o ciclopedonale continua e interconnessa, che limiterebbe fortemente lo sviluppo della mobilità sostenibile. In parallelo, manca una rete di percorsi pedonali sicuri, protetti e accessibili a tutti gli utenti, con particolare attenzione alle persone con disabilità, temporanee o permanenti.
Inoltre, l'assenza di un piano della sosta efficace e la necessità di riprogettare i servizi di trasporto pubblico urbano evidenziano una gestione inadeguata della mobilità cittadina, che incide sia sulla vivibilità degli spazi urbani sia sull'efficienza degli spostamenti.

Spostamenti extraurbani
Per quanto riguarda la mobilità extraurbana, si rileva una scarsa integrazione tra il sistema di trasporto urbano e le modalità di spostamento alternative, come i servizi di trasporto extraurbani su gomma. Questa mancanza di coordinazione rende difficile per i cittadini combinare agevolmente diversi mezzi di trasporto per spostarsi sia all'interno del comune che verso le aree limitrofe.
Inoltre, si nota una scarsa accessibilità al nodo ferroviario da parte di modalità di trasporto alternative. Questo si riflette nella carenza di infrastrutture e servizi integrati bici + treno, che potrebbero incentivare modalità di trasporto sostenibili e ridurre l'uso dell'automobile privata.
Un altro aspetto critico è l'assenza di una visione strategica e matura sul potenziale del polo aeronautico, sia in termini di innovazione tecnologica che per il trasporto passeggeri. Un adeguato sviluppo del traffico aereo potrebbe infatti favorire nuove connessioni e opportunità di mobilità, ma attualmente questo aspetto non è adeguatamente considerato.
Infine, c'è una scarsa informazione sullo stato dell'arte della progettazione della Bradanico-Salentina, un'infrastruttura viaria di grande rilevanza per la connessione del territorio, la cui realizzazione potrebbe migliorare notevolmente i collegamenti extraurbani, ma che risulta essere ancora in una fase poco trasparente dal punto di vista progettuale.
Questi elementi sottolineano la necessità di una pianificazione integrata e strategica per affrontare in modo sistematico le sfide della mobilità a Grottaglie, migliorando sia l'efficienza degli spostamenti urbani sia l'accessibilità e l'integrazione con i sistemi di trasporto extraurbano.

La vision del PUMS
Il PUMS di Grottaglie dovrà prevedere un insieme di azioni coordinate per affrontare le criticità emerse nella mobilità urbana ed extraurbana, con l'obiettivo di migliorare la sicurezza, l'efficienza e la sostenibilità del sistema di trasporto.

Spostamenti urbani. In primo luogo, dovrà prevedere una gerarchizzazione funzionale della rete stradale, allineando la regolamentazione della circolazione alla funzione di ogni strada. Questo permetterà di migliorare la gestione dei flussi di traffico, aumentando la sicurezza e l'efficienza della mobilità cittadina.
Inoltre, il piano dovrà prevedere l'introduzione di Zone 30 e Zone 20 nelle aree residenziali e in quelle ad accesso e sosta, per ridurre la velocità dei veicoli e favorire una mobilità più lenta e sicura, soprattutto per pedoni e ciclisti.
Un'altra azione fondamentale sarà l'estensione della Zona a Traffico Limitato (ZTL) nelle aree di rilevanza storico-culturale. Questa misura dovrà prevedere una riduzione del traffico veicolare interno, per migliorare la fruizione e valorizzare il patrimonio urbano, rendendo le zone centrali più accessibili e vivibili.
Il PUMS, inoltre, dovrà prevedere la realizzazione di una rete ciclabile e ciclopedonale, con percorsi sicuri e protetti, che incentivino l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano. Questi percorsi saranno progettati per integrarsi armoniosamente con le altre infrastrutture urbane, promuovendo così una mobilità sostenibile.
Un ulteriore intervento riguarderà la gestione della sosta. Il piano dovrà prevedere la creazione di parcheggi più organizzati, anche nelle aree periferiche, favorendo soluzioni di "park and ride" per ridurre il traffico veicolare nei centri abitati e incoraggiare l'uso del trasporto pubblico.
Infine, dovrà prevedere la riprogettazione dei servizi di trasporto pubblico urbano, con l'obiettivo di migliorare la copertura e la frequenza delle linee, rendendo il servizio più accessibile e in grado di soddisfare le esigenze della cittadinanza.

Spostamenti extraurbani. Per quanto riguarda la mobilità extraurbana, il PUMS di Grottaglie dovrà prevedere una maggiore integrazione tra il trasporto urbano e i servizi extraurbani su gomma, garantendo una migliore interconnessione tra le diverse modalità di trasporto.
Inoltre, il piano dovrà prevedere interventi per migliorare l'accessibilità al nodo ferroviario, promuovendo infrastrutture che facilitino l'integrazione tra l'uso della bicicletta e il treno, come parcheggi sicuri per le biciclette e servizi di intermodalità.
Attraverso queste azioni, il PUMS di Grottaglie si propone di trasformare il sistema di mobilità, rispondendo alle criticità attuali e creando un ambiente urbano più sicuro, sostenibile e a misura d'uomo.

6.4.1 INTERAZIONI CON IL PUMS

Il PUMS incide direttamente su tutti gli elementi della componente trasporti e mobilità:

- **soddisfacendo le diverse esigenze di mobilità con opzioni di trasporto che permettano di accedere alle diverse destinazioni.**
- **migliorando la qualità dell'aria.**
- **migliorando la qualità urbana, restituendo la strada e lo spazio pubblico alle persone e diversificandone l'utilizzo**
- **riducendo i volumi di traffico veicolare e i livelli di congestione, di rumore e di inquinamento;**

Le scelte di fondo per la definizione delle strategie e delle azioni del PUMS sono state:

- **la pedonalità come fattore chiave per garantire la qualità dello spazio pubblico;**
- **la sicurezza dei percorsi per garantire una città accessibile a tutti;**
- **la qualità e alla riorganizzazione delle infrastrutture viarie;**
- **favorire l'uso di modi di trasporto a minor impatto ambientale;**
- **favorire l'uso della bicicletta per gli spostamenti quotidiani;**
- **rendere i poli scolastici ambiti privilegiati per dare sicurezza - piacevolezza e per lavorare sulle future generazioni;**
- **dare qualità al trasporto pubblico per renderlo accessibile, attrattivo e confortevole; separare il bisogno di mobilità dall'uso dell'auto, promuovendo la sharing mobility; favorire attraverso regole e controlli comportamenti più virtuosi per chi si sposta in auto e per i veicoli adibiti al trasporto merci;**
- **promuovere presso le future generazioni la cultura della mobilità e il pensiero del "Changing living habits", ovvero del cambiamento di abitudini come fattore determinante per migliorare la qualità della vita, perché è solo innescando un cambiamento negli stili di vita più orientato verso pratiche sane e sostenibili, che si potrà modificare la percezione dei cittadini rispetto alla città che vivono quotidianamente.**

Il PUMS prevede altresì una rete ciclabile e ciclopedonale continua e interconnessa, provvedimenti dì moderazione del traffico (zone 30, shared surfaces, etc..); il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato; la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni e con le reti ciclabili intercomunali; la connessione con le ciclovie delle reti BicItalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse. Il Piano della Mobilità Ciclistica prevede un'offerta di servizi a supporto della Mobilità Ciclabile: Velostazione (Stazione centrale), stalli biciclette, etc.; Il Bike sharing centro urbano - zona PIP; Bike sharing casa-scuola, stazione- scuola, scuola-scuola; il trasporto bici su bus; nuovi nodi di interscambio, terminal bus e stazioni attrezzate; la riorganizzazione dei percorsi del trasporto pubblico su gomma, il Piano di adeguamento delle fermate.

6.4.2 MONITORAGGIO

Gli Indicatori di verifica dell'attuazione del Piano andranno aggiornati annualmente, e ciò considerato sono stati individuati indicatori e misure di semplice rilevazione, così da agevolare l'ufficio Comunale nell'attività di monitoraggio, così da poter concentrare le risorse disponibili all'attuazione degli interventi.

Indicatori | mobilità ciclistica

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Ufficio
lunghezza complessiva, entro i confini comunali, delle piste ciclabili esistenti	Km	Comune	P. M./U.M.
lunghezza complessiva, entro i confini comunali, della rete portante	Km	Comune	P. M./U.M.
lunghezza complessiva, entro i confini comunali, della rete di supporto	Km	Comune	P. M./U.M.
lunghezza complessiva della rete extraurbana	Km	Comune	P. M./U.M.

Indicatori | stalli biciclette

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Ufficio
Stalli per le biciclette in parcheggi	n	Comune	P. M./U.M.
Stalli biciclette su strada	n	Comune	P. M./U.M.

Indicatori | bike sharing

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Ufficio
Bike-sharing-postazioni di prelievo/riconsegna	n	Comune	P. M./U.M.
Bike-sharing- biciclette	n	Comune	P. M./U.M.
Bike-sharing- utenti iscritti	n	Comune	P. M./U.M.
Bike-sharing - mezzi prelevati	n	Comune	P. M./U.M.

Indicatori | Trasporto bici sul Bus

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Ufficio
Mezzi dotati di dispositivi o adattati al trasporto delle bici sui bus	n	SITA/COTRAP/CTP	P. M./U.M.
Mezzi dotati di infrastrutture per il trasporto delle bici sui bus rispetto al totale	%	SITA/COTRAP/CTP	P. M./U.M.

6.5 PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO (I vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

I Processi di Pianificazione Paesaggistica attivati dalla Regione Puglia attraverso la redazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) attribuiscono alle VAS dei singoli Piani un momento per verificare compatibilità ed azioni strategiche.

In questo capitolo vengono descritti i principali elementi del paesaggio e del patrimonio culturale del comune di Grottaglie La ricognizione verrà fatta all'interno del quadro conoscitivo e metodologico offerto dal nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia.

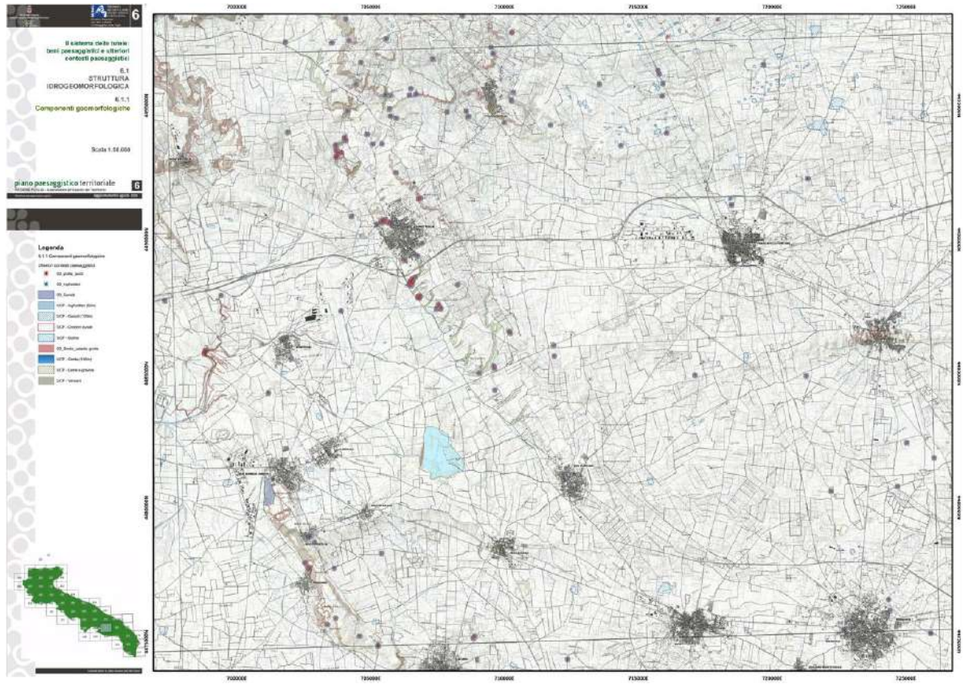
La valenza territoriale del PPTR ha dato origine ai 5 Progetti Territoriali del Paesaggio Regionale che rappresentano le proposte attive di tutela e sviluppo del paesaggio pugliese che il PPTR lancia per la sfida al futuro.

Nell'effettuare una ricognizione puntuale degli elementi di pregio paesaggistico all'interno del territorio, il PPTR individua una serie di beni paesaggistici e di ulteriori contesti paesaggistici da sottoporre a specifica normativa di tutela.
Si riportano tali elementi nelle immagini seguenti, suddivisi per strutture e componenti. Esse evidenziano la presenza dei seguenti beni e ulteriori contesti.

1. STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA:
1.1 Componenti gemorfologiche

Per le componenti geomorfologiche, nell'area sono presenti i seguenti "ulteriori contesti individuati dal PPTR (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice):

- **Versanti.** Consistono in parti di territorio a forte acclività, aventi pendenza superiore al 20%,
- **Lame e Gravine.** Consistono in solchi erosivi di natura carsica, peculiari del territorio pugliese, dovuti all'azione naturale di corsi d'acqua di natura episodica.
- **Doline.** Consistono in forme carsiche di superficie, costituite da depressioni della superficie terrestre con un orlo morfologico pronunciato di forma poligonale che ne segna il limite esterno rispetto alle aree non interessate dal processo di carsogenesi,
- **Grotte.** Consistono in cavità sotterranee di natura carsica generate dalla corrosione di rocce solubili, anche per l'azione delle acque sotterranee, alla quale si aggiunge, subordinatamente, anche il fenomeno dell'erosione meccanica, con relativa fascia di salvaguardia pari a 100 m o come diversamente cartografata. L'esatta localizzazione delle cavità sotterranee è comunque da verificare nella loro reale consistenza ed estensione in sede pianificatoria o progettuale.
- **Geositi.** Consistono in luoghi, formazioni o complessi geologici di rilevante interesse scientifico, didattico o paesaggistico
- **Inghiottitoi.** Consistono in cavità naturali che drenano le acque superficiali verso il sottosuolo
-



Si riportano le Misure di salvaguardia delle NTA del PPTR :
All'art 51 "indirizzi per le componenti geomorfologiche" si indica che: gli interventi devono tendere a valorizzare le qualità paesaggistiche assicurando la salvaguardia del territorio sotto il profilo idrogeologico e sismico e prevenirne la pericolosità e rischi nel rispetto delle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi. Inoltre l'insieme dei solchi erosivi deve essere oggetto di interventi di riqualificazione ecologico - naturalistica che di ricostruzione delle relazioni tra insediamenti e valori di contesto che ne consentano la ricostruzione delle complesse relazioni ecologiche e paesaggistiche, garantendo **l'accessibilità e la fruibilità esclusivamente attraverso la mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.)** con limitato impatto paesaggistico e ambientale.

Art. 53 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i "Versanti"

3. *Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili perché non indicati al comma 2, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per la divisione dei fondi:*
- *muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;*
- *siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;*
- *in ogni caso con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica;*

4. ***Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:***
c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;
c2) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.

Art. 54 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le "Lame e gravine":
3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:
b1) salvaguardia e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;
b2) adeguamento di tracciati viari e ferroviari esistenti che non comportino alterazioni dell'idrologia e non compromettano i caratteri morfologici, ecosistemici e paesaggistici; b3) ristrutturazione di manufatti edilizi legittimamente esistenti e privi di valore identitario, destinati ad attività connesse con l'agricoltura senza alcun aumento di volumetria.
4. ***Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:***
c1) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente e correttamente inseriti nel paesaggio;
c2) strettamente legati alla tutela della lama o gravina e delle componenti ecologiche e storico-culturali che la caratterizzano, alla sistemazione della vegetazione riparia, al miglioramento del regime idrico senza opere di artificializzazione, al disinquinamento ed alla disinfestazione del corso d'acqua e al recupero/ripristino dei valori ecologici e paesistico/ambientali;
c3) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

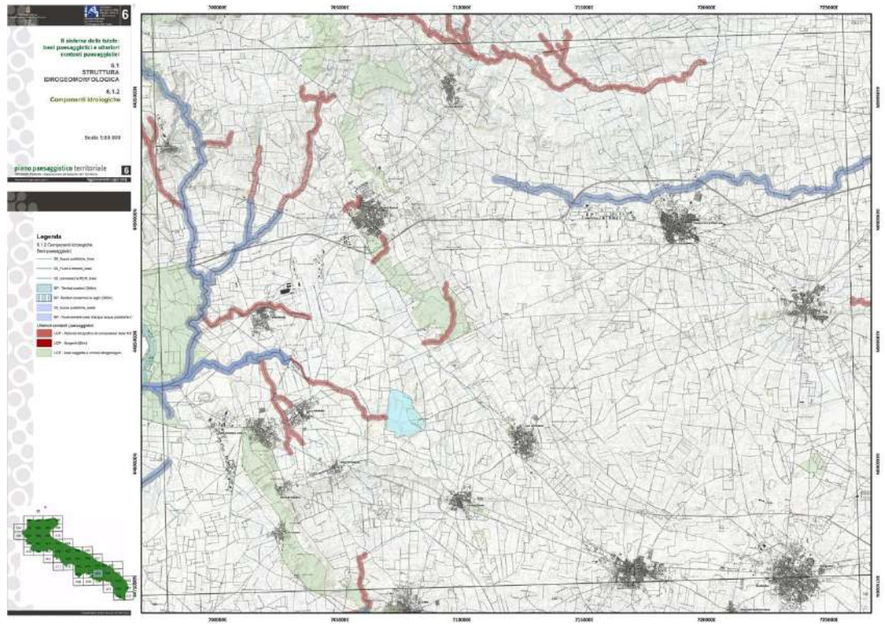
Art. 55 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le "Grotte"
3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:
b1) ristrutturazione di edifici esistenti privi di valore identitario e paesaggistico, purché essi garantiscano:
• Il corretto inserimento paesaggistico, senza aumento di volumetria e di superficie coperta;
• l'aumento di superficie permeabile;
• il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
b2) realizzazione di infrastrutture al servizio degli insediamenti esistenti, purché utilizzino materiale ecocompatibili e la posizione e la disposizione planimetrica non contrasti con la morfologia dei luoghi;
b3) realizzazione di opere infrastrutturali a rete, pubbliche e/o di pubblica utilità, interrate e senza opere connesse fuori terra, a condizione che siano comunque compatibili con gli obiettivi di qualità di cui all'art. 37, siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove.

Art. 56 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i "Geositi", gli "Inghiottitoi" e i "Cordoni dunari"

3. *Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:*
b1) realizzazione di passerelle o strutture simili e opere finalizzate al recupero della duna facilmente rimovibili di piccole dimensioni, esclusivamente finalizzate alle attività connesse alla gestione e fruizione dei siti tutelati che non ne compromettano forma e funzione e che siano realizzati con l'impiego di materiali ecocompatibili;
b2) ristrutturazione degli edifici legittimamente esistenti e privi di valore identitario, con esclusione di interventi che prevedano la demolizione e ricostruzione, purché essi garantiscano:
- *il corretto inserimento paesaggistico, senza aumento di volumetria e di superficie coperta;*
- *l'aumento di superficie permeabile;*
- *il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili.*

4. *Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:*
c1) finalizzati al mantenimento e all'eventuale recupero dell'assetto geomorfologico, paesaggistico e della funzionalità e dell'equilibrio eco-sistemico;
c2) per i cordoni dunari, che prevedano opere di rifacimento dei cordoni degradati, (per es. mediante l'utilizzo di resti morti di Posidonia oceanica, e le opere di ingegneria naturalistica che facilitino il deposito naturale della sabbia).

1.2 Componenti idrologiche:
Nell'area sono presenti, quali componenti idrologiche, i seguenti beni paesaggistici, individuati dal PPTR:
- **Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche** (art 142, comma 1, lett. c, del Codice) e i seguenti "ulteriori contesti" (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice). Consistono nei fiumi e torrenti, nonché negli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche approvati ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e nelle relative sponde o piedi degli argini, ove riconoscibili, per una fascia di 150 metri da ciascun lato. Ove le sponde o argini non siano riconoscibili si è definita la fascia di 150 metri a partire dalla linea di compluvio identificata nel reticolo idrografico della carta Geomorfoidrologica regionale.
- **Aree soggette a vincolo idrogeologico (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice).** Consistono nelle aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.
- **Reticolo idrografico di connessione della R.E.R** (Rete Ecologica Regionale) (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice). Consiste in corpi idrici, anche effimeri o occasionali che includono una fascia di salvaguardia di 100 m da ciascun lato o come diversamente cartografata.
- **Sorgenti (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice).** Consistono in punti della superficie terrestre ove viene alla luce, in modo del tutto naturale, una portata apprezzabile di acqua sotterranea, come individuati, in coordinamento con l'Autorità di Bacino della Puglia", dalla carta Idro-geo-morfologica della Regione Puglia con una fascia di salvaguardia di 25 m a partire dalla sorgente.



Si riportano le Misure di salvaguardia delle NTA del PPTR :

All'Art 43 delle NTA del PPTR "Indirizzi per le componenti idrologiche" al c.1 punto e) si definisce che gli interventi che interessano le componenti idrologiche devono tendere a **garantire l'accessibilità e la fruibilità delle componenti idrologiche, anche attraverso interventi di promozione della mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.)**.

Art. 46 Prescrizioni per "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche"
4. Nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:
c1) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;
c2) per la rimozione di tutti gli elementi artificiali estranei all'alveo, che ostacolano il naturale decorso delle acque;
c3) per la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati;
c4) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti, che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

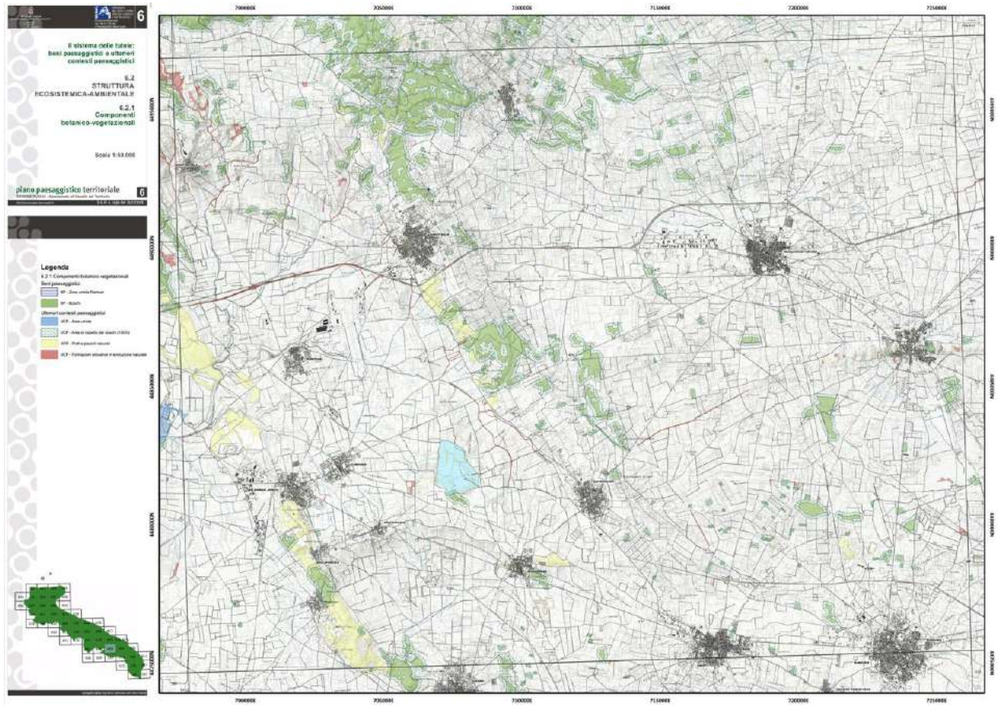
Art. 47 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per il Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
4 Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:
c1) per la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati;
c2) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico;
c3) per la realizzazione di percorsi di mobilità dolce attraverso l'adeguamento della viabilità esistente, senza interventi di impermeabilizzazione e correttamente inseriti nel paesaggio;
c4) per la rimozione di tutti gli elementi artificiali estranei all'alveo che ostacolano il naturale decorso delle acque.

2. STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE:
2.1 Componenti botanico - vegetazionali
Nell'area sono presenti, quali componenti botanico - vegetazionali, i seguenti beni paesaggistici, individuati dal PPTR:

- ***Boschi*** (art. 142, comma 1, lett. g, del Codice. Consistono nei territori coperti da foreste, da boschi e da macchie, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e in quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. 18 maggio 2001, n. 227

e i seguenti "ulteriori contesti" (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice):

- **Aree umide** (art 143, comma 1, lett. e, del Codice). Consistono nelle paludi, gli acquitrini, le torbe e i bacini naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, caratterizzate da flora e fauna igrofile
- **Prati e pascoli naturali** (art 143, comma 1, lett. e, del Codice). Consistono nei territori coperti da formazioni erbose naturali e seminaturali permanenti, utilizzati come foraggere a bassa produttività di estensione di almeno un ettaro o come diversamente specificato in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici o territoriali al PPTR. Sono inclusi tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio regionale principalmente su substrati calcarei, caratterizzati da grande varietà floristica, variabilità delle formazioni e frammentazione spaziale elevata
- **Formazioni arbustive in evoluzione naturale** (art 143, comma 1, lett. e, del Codice). Consistono in formazioni vegetali basse e chiuse composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee in evoluzione naturale, spesso derivate dalla degradazione delle aree a bosco e/o a macchia o da rinnovazione delle stesse per ricolonizzazione di aree in adiacenza
- **Area di rispetto dei boschi** (art 143, comma 1, lett. e, del Codice). Consiste in una fascia di salvaguardia della profondità come di seguito determinata, o come diversamente cartografata
  a) 20 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione inferiore a 1 ettaro e delle aree oggetto di interventi di forestazione di qualsiasi dimensione, successivi alla data di approvazione del PPTR, promossi da politiche comunitarie per lo sviluppo rurale o da altre forme di finanziamento pubblico o privato;
  b) 50 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione compresa tra 1 ettaro e 3 ettari;
  c) 100 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione superiore a 3 ettari.



Si riportano le Misure di salvaguardia delle NTA del PPTR :

Art. 62 Prescrizioni per "Boschi"

3. Fatta salva la necessità di ottenere l'autorizzazione paesaggistica e nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso previste dall'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti, ove più restrittivi, sono ammissibili piani, progetti e interventi differenti da quelli descritti al comma 2, inclusi i seguenti:

b1) ristrutturazione degli edifici esistenti, a esclusione di quelli che prevedono demolizione e ricostruzione, a condizione che garantiscano:

- *un corretto inserimento paesaggistico, senza aumento di volumetria e superficie coperta;*
- *un incremento della superficie permeabile;*
- *il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali e colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;*

b2) miglioramento strutturale della viabilità esistente con l'impiego di strati superficiali di materiale inerte lapideo e terra costipata, includendo, ove possibile, adeguati cunicoli per il passaggio della fauna;
b3) realizzazione di aree di sosta e pic-nic nelle radure, senza interventi di impermeabilizzazione dei suoli e evitando l'inserimento di elementi dissonanti;
b4) divisione dei fondi attraverso:

- *muretti a secco realizzati con materiali locali, rispettando i caratteri costruttivi e le qualità paesaggistiche del luogo;*
- *siepi vegetali costituite da specie arbustive e arboree autoctone, e eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona; in ogni caso prevedendo un congruo numero di varchi per il passaggio della fauna selvatica;*

b5) ristrutturazione di manufatti edilizi e attrezzature esistenti legalmente destinate ad attività strettamente connesse con l'attività silvo-agro-pastorale, purché eseguite nel rispetto di tipologie, materiali e colori coerenti con i caratteri paesaggistici locali, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili.

4. Nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, sono auspicabili piani, progetti e interventi che includano:

c1) la demolizione senza ricostruzione, o con ricostruzione al di fuori della fascia tutelata, di edifici esistenti e/o parti di essi che siano dissonanti e in contrasto con le peculiarità paesaggistiche del luogo;
c2) la manutenzione e il ripristino dei muretti a secco esistenti, limitatamente alle parti in cattivo stato di conservazione, evitando lo smantellamento totale del manufatto;
c3) la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inseriti nel paesaggio;

c4) la forestazione utilizzando esclusivamente specie arboree e arbustive autoctone secondo i principi della silvicoltura naturalistica;
c5) la ristrutturazione dei manufatti all'interno di complessi campeggistici esistenti solo se finalizzata all'adeguamento funzionale degli stessi e alla loro messa in sicurezza, entro la sagoma esistente, garantendo il carattere temporaneo dei manufatti e la salvaguardia della vegetazione arborea esistente;
c6) la sistemazione idrogeologica e la rinaturalizzazione dei terreni utilizzando esclusivamente metodi e tecniche di ingegneria naturalistica.

Art. 63 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi

3. *Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91 e nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso indicate all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti, ove più restrittivi, sono ammissibili piani, progetti e interventi diversi da quelli previsti al comma 2, tra cui:*

b1) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti, con un aumento di volumetria non superiore al 20%, a condizione che tali piani, progetti e interventi:

- *siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;*
- *comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;*
- *assicurino l'incremento della superficie permeabile e la rimozione di elementi artificiali che compromettono la tutela dell'area boscata;*
- *garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali e colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;*
- *incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione e il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;*

b2) realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, come cabine elettriche, cabine di decompressione per gas, impianti di sollevamento, punti di riserva d'acqua per spegnimento incendi, e simili;
b3) costruzione di impianti di captazione e accumulo delle acque, purché non alterino sostanzialmente la morfologia dei luoghi;
b4) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non aumentino la frammentazione dei corridoi ecologici e non comportino un aumento della superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;
b5) realizzazione di annessi rustici e altre strutture strettamente funzionali alla conduzione del fondo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti e mantenere, recuperare o ripristinare tipologie, materiali e colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili.

4. *Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi che includano:*

c1) rimboschimento a scopo produttivo, effettuato in modalità che rispettino i caratteri paesaggistici dei luoghi;
c2) interventi volti ad assicurare il mantenimento delle condizioni di equilibrio ambientale per la tutela dei complessi vegetazionali esistenti;
c3) ristrutturazione di manufatti edilizi e attrezzature esistenti, destinati ad attività strettamente connesse alla presenza del bosco (educazione, tempo libero, fruizione, manutenzione e controllo);
c4) manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti, limitatamente alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;
c5) realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" e spazi di sosta, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inseriti nel paesaggio;
c6) ristrutturazione edilizia di manufatti esistenti, con la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche del luogo, al fine di migliorare il loro inserimento nel contesto paesaggistico.

Art. 65 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le "Aree umide"

3. *Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91 e nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti, ove più restrittivi, sono ammissibili piani, progetti e interventi differenti da quelli indicati al comma 2, tra cui:*

b1) ristrutturazione di edifici esistenti con demolizione e ricostruzione, a condizione che:

- *venga garantito un corretto inserimento paesaggistico, senza aumento di volumetria e superficie coperta;*
- *venga incrementata la superficie permeabile;*
- *siano mantenute, recuperate o ripristinate tipologie, materiali e colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;*

b2) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni, esclusivamente per attività connesse alla gestione e fruizione dei siti tutelati, che non compromettano gli elementi naturali;
b3) realizzazione di infrastrutture a rete al servizio degli insediamenti esistenti, purché la loro posizione e tracciato non compromettano gli elementi naturali oggetto di tutela.

4. *Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi che comprendano:*

c1) interventi finalizzati al mantenimento e al recupero dell'equilibrio ecosistemico e alla riqualificazione della funzionalità naturale della zona umida;
c2) demolizione senza ricostruzione, o ricostruzione al di fuori della fascia tutelata, di edifici esistenti e/o parti di essi che risultino dissonanti e in contrasto con le peculiarità paesaggistiche dei luoghi;
c3) manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti, limitatamente alle parti in cattivo stato di conservazione, evitando lo smantellamento totale del manufatto;
c4) realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inseriti nel paesaggio.

Art. 66 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per "Prati e pascoli naturali" e "Formazioni arbustive in evoluzione naturale"

3. *Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili, non specificati al comma 2, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, senza compromettere gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti. Tali interventi devono garantire elevati livelli di piantumazione e permeabilità dei suoli, preservare le visuali e l'accessibilità pubblica ai luoghi da cui è possibile godere di tali visuali, e prevedere, per l'eventuale divisione dei fondi, l'utilizzo di:*

- *muretti a secco realizzati con materiali locali, nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;*
- *siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, eventualmente integrate con recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;*
- *prevedendo comunque un congruo numero di varchi per consentire il passaggio della fauna selvatica.*

4. *Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi che includano:*

c1) la manutenzione e il ripristino dei muretti a secco esistenti, limitatamente alle parti in cattivo stato di conservazione, evitando lo smantellamento totale del manufatto;
c2) la conservazione dell'uso agro-pastorale dei suoli, la manutenzione delle strade poderali senza opere di impermeabilizzazione, nonché la salvaguardia e la trasformazione delle strutture funzionali alla pastorizia, mantenendo, recuperando o ripristinando tipologie, materiali e colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
c3) la ristrutturazione edilizia di manufatti esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi, con l'obiettivo di migliorare il loro inserimento nel contesto paesaggistico;
c4) la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inseriti nel paesaggio.

5. *Le misure di salvaguardia e utilizzazione descritte nei commi precedenti si applicano in tutte le zone territoriali omogenee a destinazione rurale.*

2.2 Componenti aree protette e dei siti naturalistici

Nell'area sono presenti, quali componenti delle aree protette e dei siti naturalistici, i seguenti beni paesaggistici individuati dal PPTR:

Parchi e Riserve (art. 142, comma 1, lett. f, del Codice)

Sono le aree protette in virtù dei procedimenti istitutivi nazionali e regionali, comprese le relative fasce di protezione esterne, come delimitate nelle tavole della sezione 6.2.2, nonché le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR in conformità alla normativa specifica vigente. Esse comprendono:
a) **Parchi Nazionali**: Aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o parzialmente alterati da interventi antropici, oppure una o più formazioni geologiche, geomorfologiche o biologiche di rilievo internazionale o nazionale per i loro valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi. Queste aree richiedono l'intervento dello Stato per la loro conservazione per le generazioni presenti e future, come definito all'art. 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394;
b) **Riserve Naturali Statali**: Aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che ospitano una o più specie rilevanti dal punto di vista naturalistico della flora e della fauna, o che presentano ecosistemi di particolare importanza per la diversità biologica o la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi rappresentati, come definito all'art. 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394;
c) **Parchi Naturali Regionali**: Aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali, come definito all'art. 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e all'art. 2 della L.R. 24 luglio 1997, n. 19;
d) **Riserve Naturali Regionali Integrali o Orientate**: Aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che ospitano una o più specie rilevanti dal punto di vista naturalistico della flora e della fauna, o che presentano ecosistemi di particolare importanza per la diversità biologica o la conservazione delle risorse genetiche, come definito all'art. 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e all'art. 2 della L.R. 24 luglio 1997, n. 19.

Siti di rilevanza naturalistica (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice)

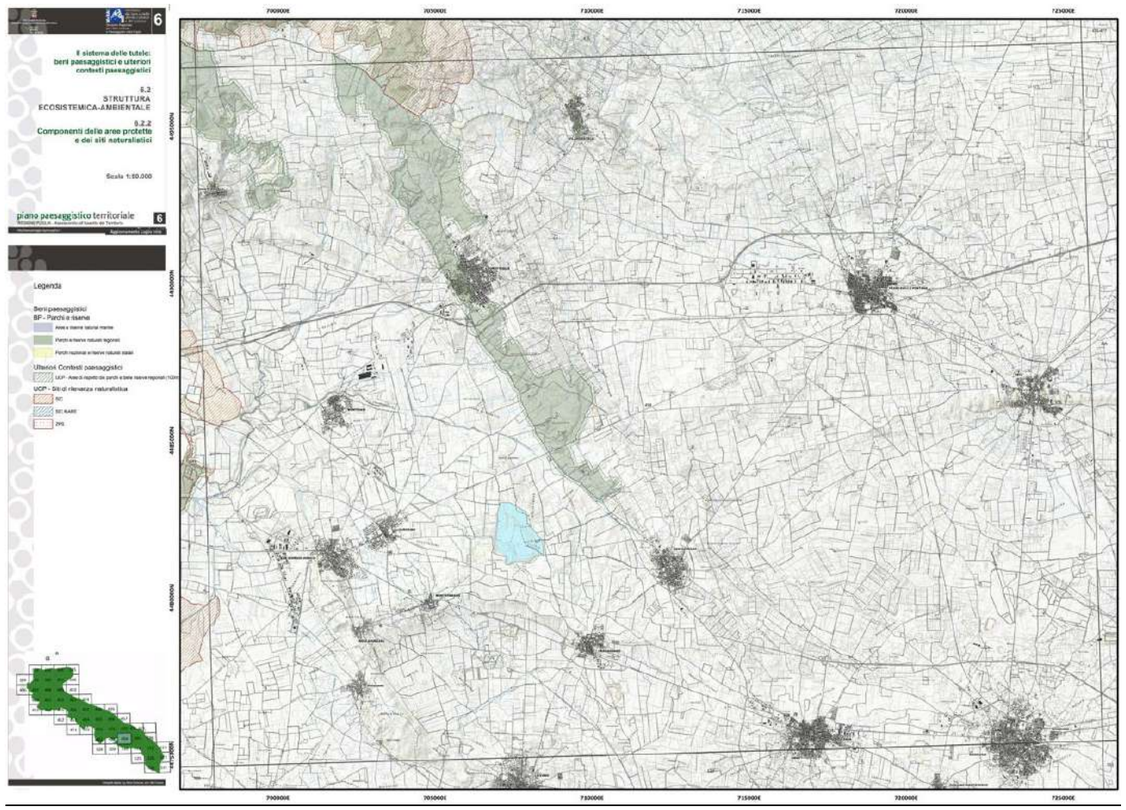
Sono i siti individuati ai sensi della Dir. 79/409/CEE e della Dir. 92/43/CEE, come elencati nel decreto del Ministero dell'Ambiente del 30 marzo 2009, nonché i siti di valore naturalistico classificati nel progetto Bioitaly come di interesse nazionale e regionale per la presenza di flora e fauna di valore conservazionistico, come delimitati nelle tavole della sezione 6.2.2 e nelle aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR in conformità alla normativa specifica vigente. Essi includono:

a) **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**: Aree definite ai sensi dell'art. 2 della deliberazione del Ministero dell'Ambiente del 2 dicembre 1996, considerate idonee per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli elencate nell'allegato 1 della Dir. 79/409/CEE, che richiedono protezione sia nelle zone geografiche marittime che terrestri in cui la direttiva è applicabile;

b) **Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**: Siti che, nelle regioni biogeografiche a cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o ripristinare un tipo di habitat elencato nell'allegato A o una specie elencata nell'allegato B del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, in uno stato di conservazione soddisfacente. Inoltre, questi siti contribuiscono in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000", come definito all'art. 3 del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica in questione.

Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice)

In assenza della delimitazione dell'area contigua ai sensi dell'art. 32 della L. 394/1991 e s.m.i., l'area di rispetto consiste in una fascia di salvaguardia di 100 metri di profondità dal perimetro esterno dei parchi e delle riserve regionali indicati al punto 1) lettere c) e d).



Fermo restando il rispetto delle prescrizioni puntuali previste dalle NTA del PPTR e, nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi di realizzazione di percorsi di mobilità dolce su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.

3. STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE

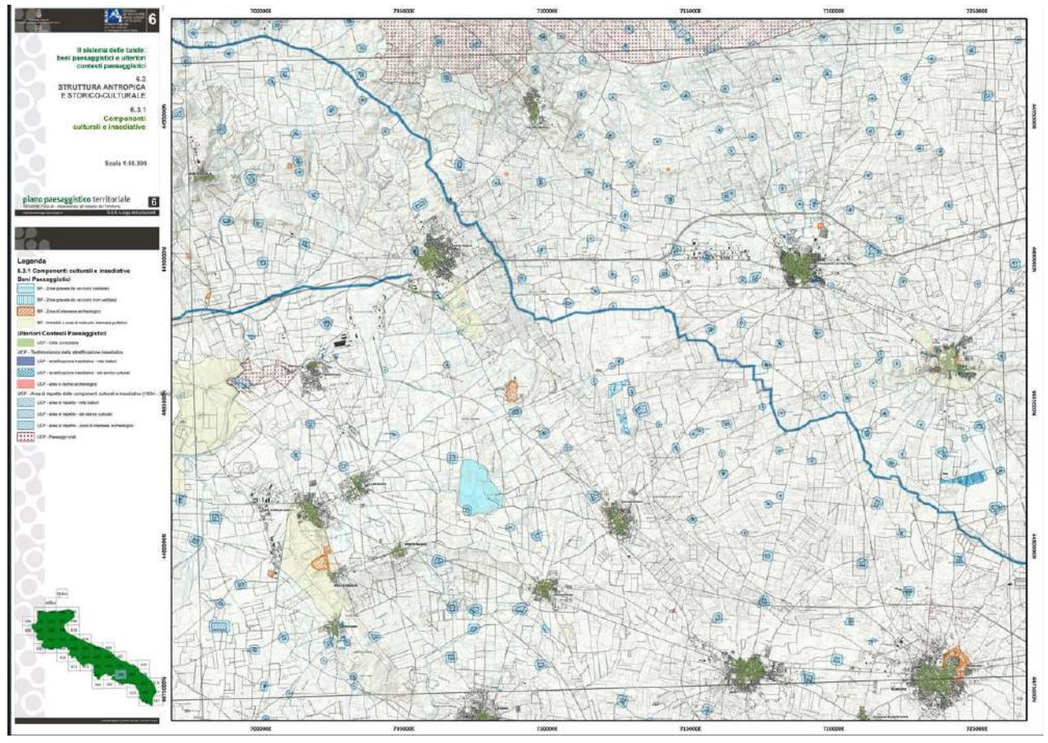
3.1 Componenti culturali insediative

Nell'area sono presenti, quali componenti culturali e insediative, i seguenti beni paesaggistici:

- **Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del Codice).** Consistono nelle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e 157 del Codice
- **Zone di interesse archeologico** (art. 142, comma 1, lett. m, del codice)

e i seguenti "ulteriori contesti" (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice):

- **Città consolidata** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice): Riguarda le aree dei centri urbani che si estendono dal nucleo originario fino alle urbanizzazioni compatte realizzate nella prima metà del Novecento
- **Testimonianze della stratificazione insediativa** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice) includono:
  a) **Siti caratterizzati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico-culturali di particolare valore paesaggistico,** che rappresentano l'identità del territorio regionale, come segnalazioni architettoniche e archeologiche.
  b) **Aree appartenenti alla rete dei tratturi** e delle loro diramazioni minori, considerati monumenti della storia economica locale del territorio pugliese, legati alle migrazioni stagionali degli armenti e testimonianze archeologiche di insediamenti di varie epoche. Questi tratturi sono classificati come "reintegrati" o "non reintegrati" secondo la Carta redatta dal Commissariato per la reintegra dei Tratturi di Foggia del 1959. In attesa dell'approvazione del Quadro di assetto regionale, previsto dalla LR n. 4 del 5 febbraio 2013, i piani e i progetti che coinvolgono parti di tratturo sottoposte a vincolo, ai sensi delle Parti II e III del Codice, dovranno ottenere le autorizzazioni previste dagli artt. 21 e 146 dello stesso Codice. In base all'art. 7, comma 4, della LR n. 4 del 5 febbraio 2013, il Quadro di assetto regionale aggiorna le ricognizioni del Piano Paesaggistico Regionale per le aree di competenza.
  c) **Aree a rischio archeologico,** poiché interessate dalla presenza di frammenti e reperti isolati o scoperti tramite indagini su foto aeree e riprese all'infrarosso.
- **Area di rispetto delle componenti culturali e insediative** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice): Consiste in una fascia di salvaguardia attorno al perimetro esterno dei siti menzionati al punto 2, lettere a) e b), e delle zone di interesse archeologico di cui all'art. 75, punto 3, con l'obiettivo di garantire la tutela e la valorizzazione del contesto paesaggistico circostante. In particolare:
  Per le testimonianze della stratificazione insediativa di cui al punto 2, lettera a), e per le zone di interesse archeologico di cui all'art. 75, punto 3, prive di prescrizioni di tutela indiretta ai sensi dell'art. 45 del Codice, la fascia ha una profondità di 100 metri, salvo diversa indicazione nella tavola 6.3.1.
  Per le aree appartenenti alla rete dei tratturi di cui all'art. 75, punto 3, la fascia ha una profondità di 100 metri per i tratturi reintegrati e di 30 metri per i tratturi non reintegrati.

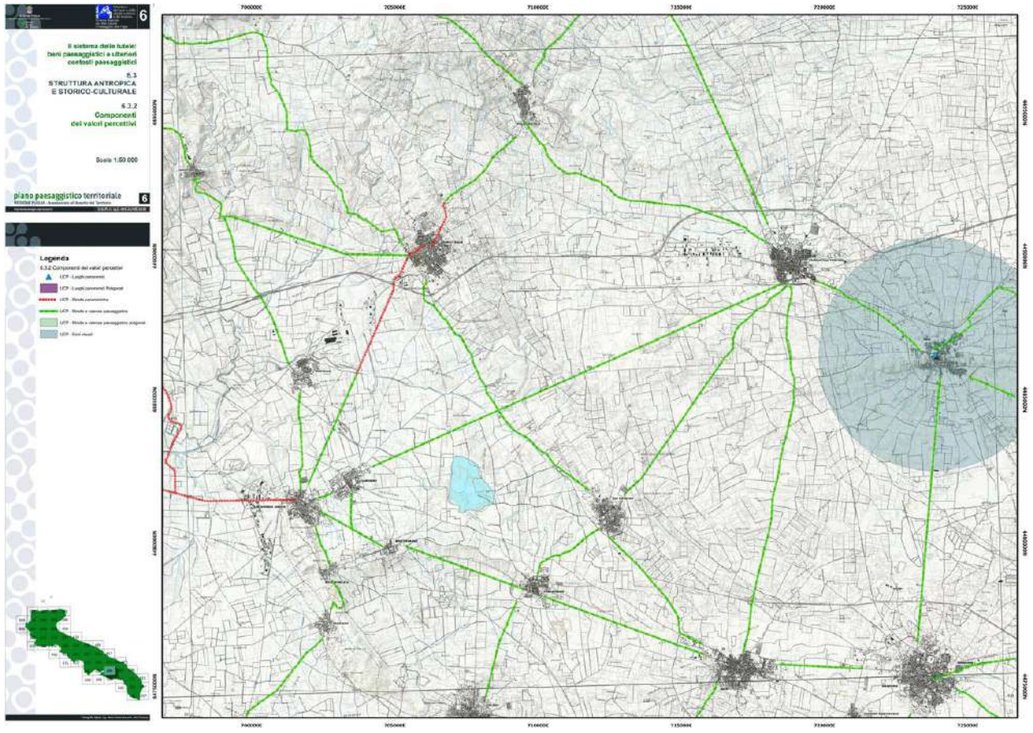


L'Art 82 "Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative" indica che sono ammissibili piani che promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto e **fruizione pubblica del bene paesaggio** o incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il

ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi.

3.2 Componenti dei valori percettivi: strade a valenza paesaggistica
Nell'area sono presenti quali componenti dei valori percepiti i seguenti "ulteriori contesti" (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice):
- **Strade a valenza paesaggistica** (art 143, comma 1, lett. e, del Codice).Consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico.
- **Strade panoramiche** (art 143, comma 1, lett. e, del Codice). Consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili che per la loro particolare posizione orografica presentano condizioni visuali che consentono di percepire aspetti significativi del paesaggio pugliese, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.2.

Il PPTR individua nell'area strade d'interesse paesaggistico che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi.



L'art. 86 "Indirizzi per le componenti dei valori percettivi": gli interventi devono tendere, tra l'altro, a salvaguardare e valorizzare strade, ferrovie e percorsi panoramici e fondare una nuova geografia percettiva legata ad una **fruizione lenta (carrabile, rotabile, ciclopedonale** e natabile) dei paesaggi.
Per tutti gli interventi che, in fase attuativa, dovessero ricadere all'interno di un vincolo del PPTR, si dovrà provvedere, qualora previsto, alla richiesta della relativa autorizzazione.

6.5.1 INTERAZIONI CON ILPUMS
Il PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE porterà in genere un contributo positivo alla componente Paesaggio e Beni Culturali in quanto valorizza le strade di interesse paesaggistico, promuove ed incentiva l'intermodalità tra le reti di città, garantendo una fruizione ciclo-pedonale continua e capillare dei beni paesaggistici e storico-culturali presenti sul territorio comunale.
In particolare la rete ciclabile prevista dal PUMS si connette a quella del PPTR, prevedendo collegamenti ulteriori all'interno del territorio comunale, in connessione con le ciclovie previste dal Piano Regionale dei Trasporti e dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica e con la rete dei Cammini di Puglia.

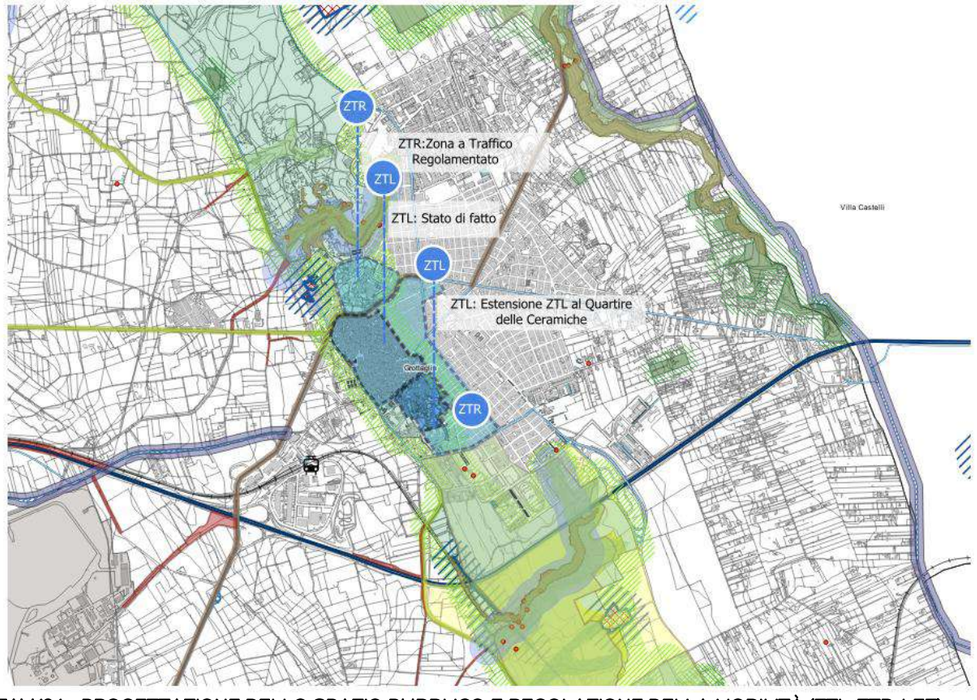
Il PUMS potrà portare un contributo positivo al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale anche attraverso la riqualificazione del centro storico, la rigenerazione di alcune aree urbane, gli interventi di razionalizzazione del traffico urbano, il miglioramento della qualità dello spazio pubblico, la sistemazione degli accessi veicolari e la riqualificazione di potenziali detrattori e/o di elementi di criticità paesaggistica.

6.5.2 Monitoraggio
Per il monitoraggio degli effetti del PUMS sulla componente "Paesaggio, patrimonio culturale architettonico e archeologico" il comune di Grottaglie si potrebbe effettuare indagini sulle preferenze di cittadini e visitatori, rilevazioni sulla presenza di turisti e, in particolare, sulla presenza di turisti cicloamatori.

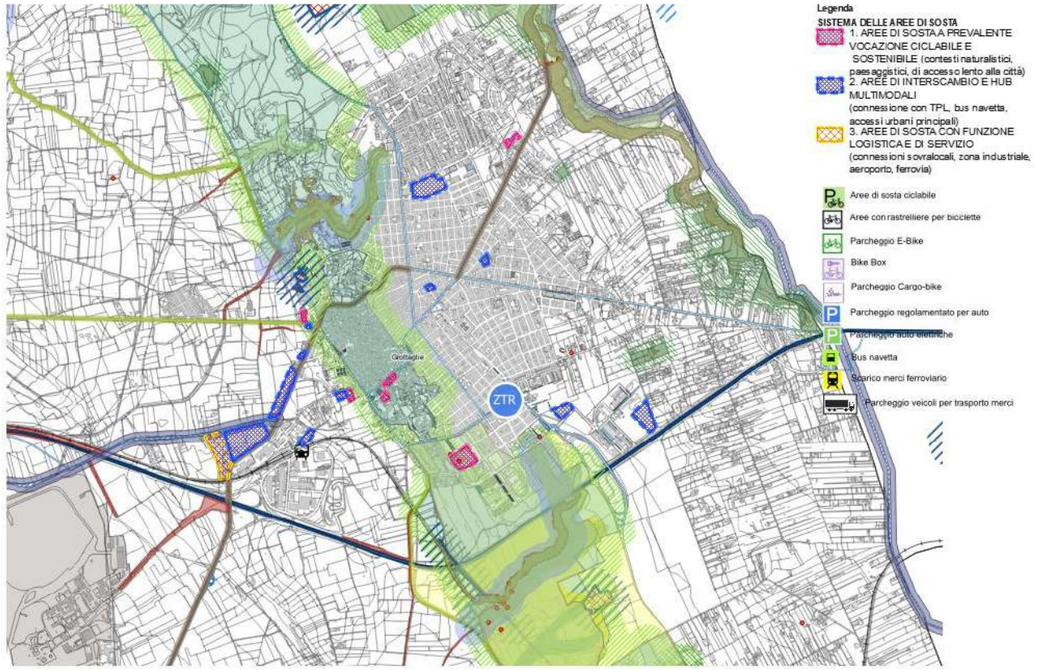
Indicatori :

Componente	Indicatore	Unità di misura	Fonte
Qualità paesaggistica	Incremento fussi turistici e non solo legati alla fruizione del territorio	N°	Varie

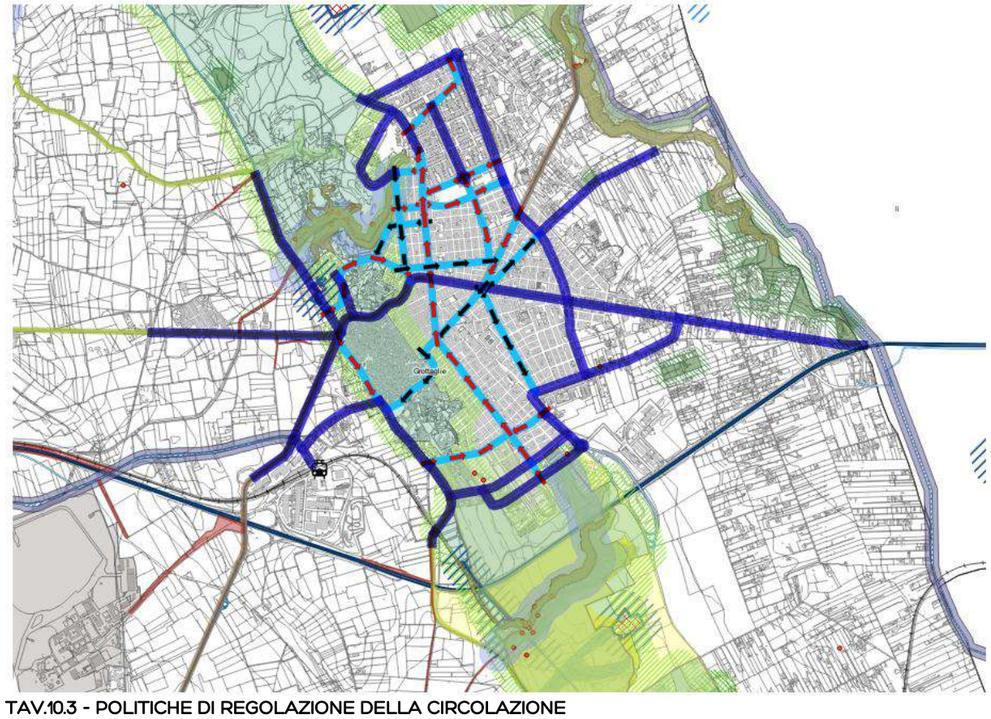
Sovrapposizione componenti PPTR - Previsioni PUMS



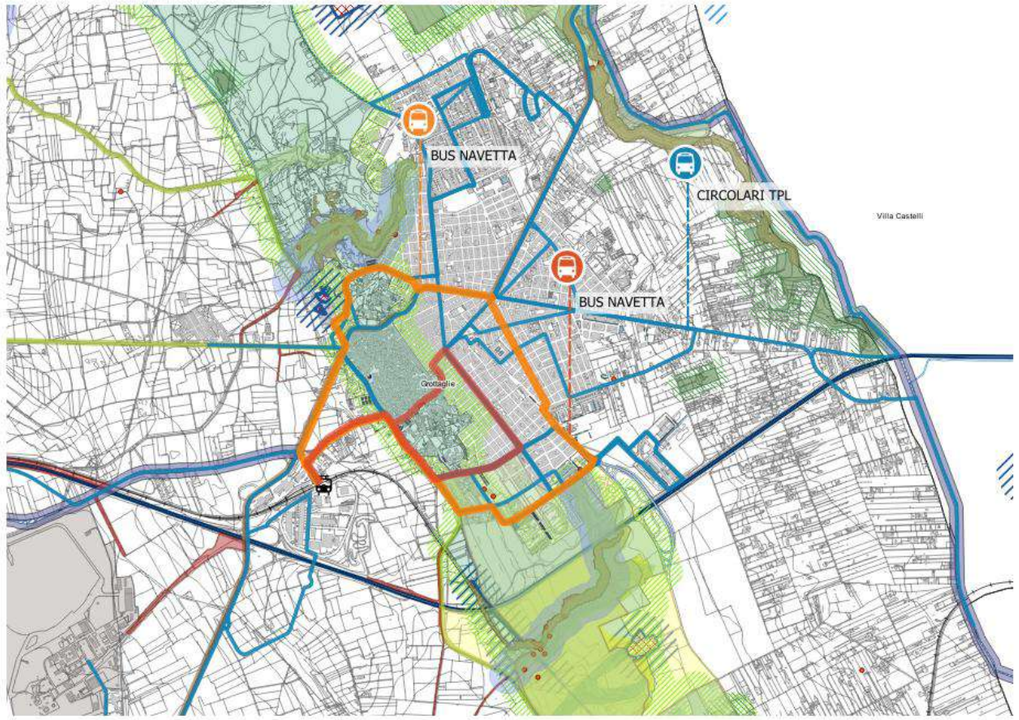
TAV.10.1 - PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO E REGOLAZIONE DELLA MOBILITÀ (ZTL, ZTR, LEZ)



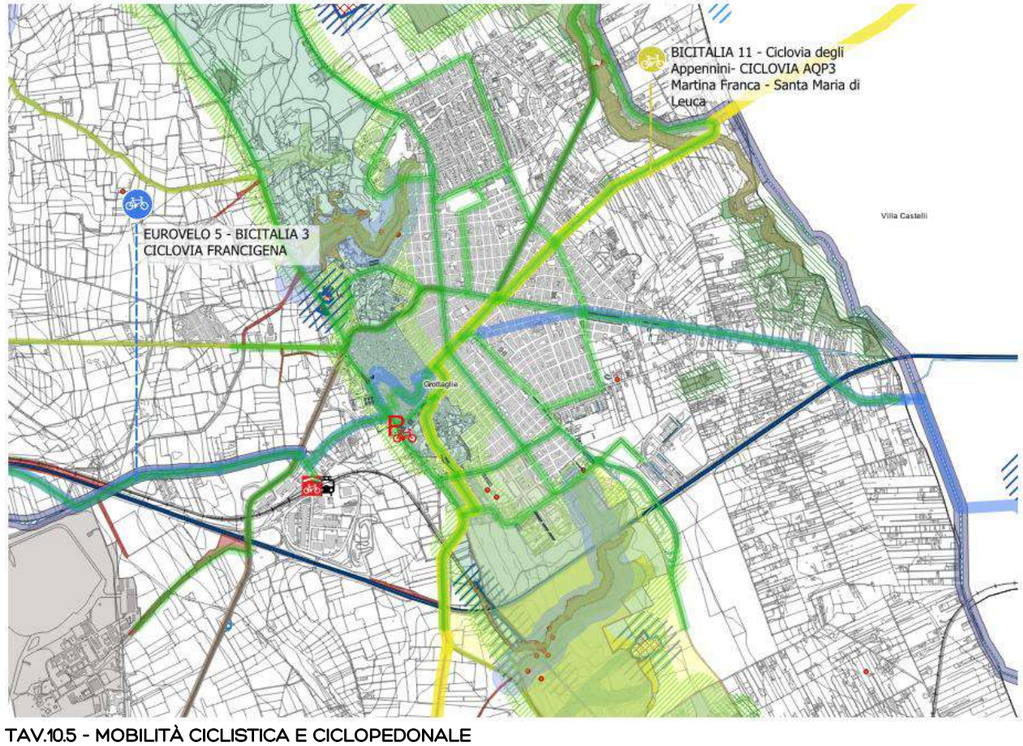
TAV.10.2 - POLITICHE GESTIONALI DELLA SOSTA E LOGISTICA INTEGRATA



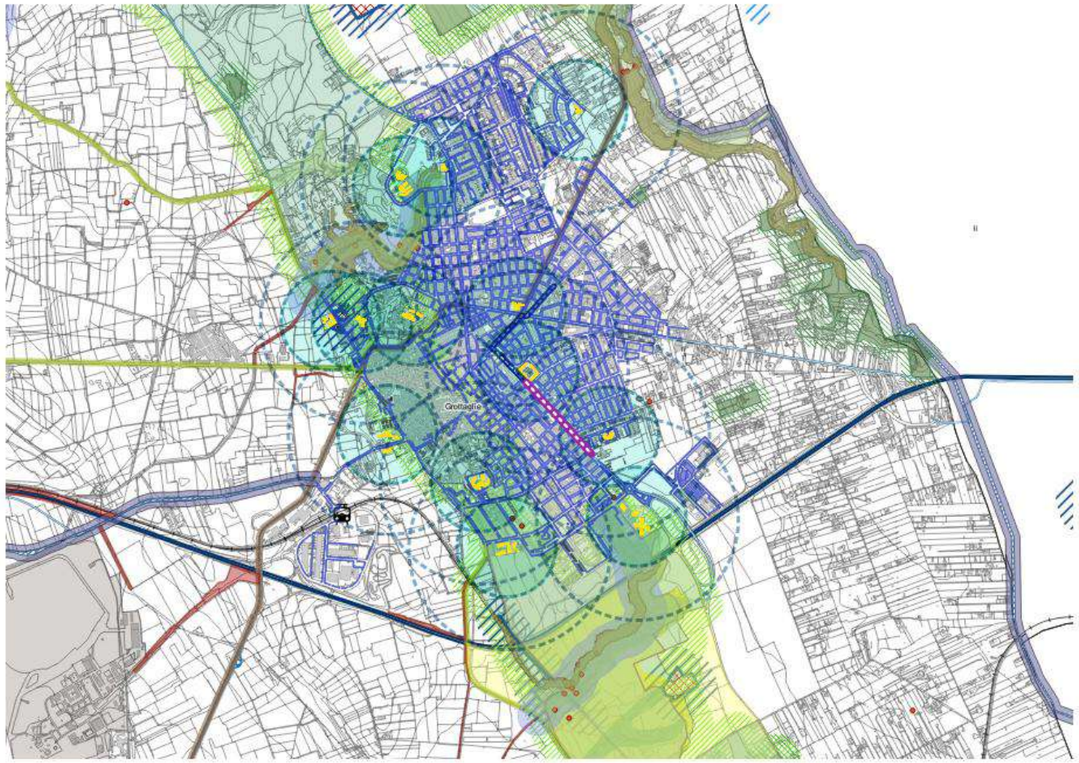
TAV.10.3 - POLITICHE DI REGOLAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE



TAV.10.4 - TRASPORTO PUBBLICO E MOBILITÀ COLLETTIVA



TAV.10.5 - MOBILITÀ CICLISTICA E CICLOPEDONALE



TAV.10.6 MOBILITÀ SCOLASTICA, PERCORSI SICURI E STRUMENTI DI ATTUAZIONE

Gli obiettivi e le strategie previste nel PUMS del Comune di Grottaglie puntano: • alla riduzione delle emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (estensione ZTL nel quartiere delle ceramiche , estensione delle aree pedonali, nuove politiche della sosta a pagamento, nuove politiche di gestione della circolazione e introduzione dei sensi unici di marcai); • all'incremento della quota di trasporto pubblico (acquisto/incremento d mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale, incremento/introduzione di parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici); • a favorire e incentivare politiche di mobilità sostenibile (incremento delle piste ciclabili urbane; introduzione, del car pooling, car sharing e sviluppo di iniziative di Mobility Management) • alla eliminazione o riduzione del traffico pesante nelle aree urbane (sviluppo di interventi per la distribuzione delle merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale; limitazioni di accesso ai veicoli).

Il P.U.M.S. del Comune di Grottaglie, in coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, costituisce un'opportunità per incentivare l'uso della bicicletta non solo per il tempo libero, ma anche per gli spostamenti casa-scuola, e quindi come modalità di spostamento alternativa agli attuali spostamenti motorizzati pubblici e privati, contribuendo così a ridurre il traffico cittadino soprattutto nelle ore di punta. Il PUMS di Grottaglie tiene conto delle raccomandazioni del PRMC secondo cui a livello locale e sovracomunale possono svilupparsi azioni di sviluppo di reti ciclabili interconnesse con le altre reti trasportistiche per favorire forme di mobilità sostenibile. In particolare, il Piano promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Il Piano contribuisce altresì al miglioramento della qualità dell'aria, disincentivando l'utilizzo delle auto incrementando quello delle biciclette. L'incentivazione all'uso della bicicletta consentirà lo sviluppo ecocompatibile della Città, favorendo l'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, anche al fine di ridurre la congestione stradale e il rischio di incidenti con beneficio per la salute pubblica

Il P.U.M.S. di Grottaglie in coerenza con il PPTR e con il PRMC intende proporre un sistema integrato di percorsi ciclopedonali su strade a basso traffico e lungo tratturi ancora percepibili, promuovendo ed incentivando lo sviluppo di modalità di spostamento sostenibili ed integrate (bus-navetta, treno, piste ciclabili), al fine di attivare nuove sinergie tra le are interne e il sistema degli gli attrattori territoriali

Gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano) insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

Si specifica che:
- gli interventi previsti nel PUMS relativamente alla ZTL e alle infrastrutture pedonali, insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade/aree pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
-per la realizzazione dei parcheggi lungo gli assi stradali non sono previsti ampliamenti della sezione stradale, ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.
- gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, sistema dei parcheggi (nodi di scambio) insistono su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade e aree già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
- interventi previsti nel PUMS relativamente alla nuova riorganizzazione della circolazione (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono principalmente su strade esistenti e su parti di città consolidata o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. La nuova organizzazione della circolazione prevede l'introduzione dei sensi unici di marcia, riducendo il flusso automobilistico e favorendo percorsi pedonali e ciclabili.
- gli interventi relativi alla rete ciclabile, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Relativamente alla Rete ciclabile è stata effettuata una stima quantitativa del consumo di suolo potenzialmente previsto, tenendo conto che rete la ciclabile e pedonale individuata (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), giace su strade esistenti per cui il consumo netto di suolo è pari a zero.
- gli interventi relativi alla rete del TPL, previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti. Per la realizzazione della rete del TPL sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente.

Si evidenzia preliminarmente che gli interventi tutti gli interventi infrastrutturali previsti nel Piano, riguardanti la rete pedonale, la rete ciclabile e il sistema dei parcheggi, hanno un carattere indicativo. Nelle fasi di progettazione avanzata, potrebbero emergere soluzioni sperimentali o approcci innovativi che consentano l'implementazione dei collegamenti in modalità alternative.
Si Ribadisce che tali interventi sono stati pianificati su viabilità esistente, all'interno di tessuti urbani consolidati, su aree periferiche marginali di proprietà comunale o su strade già previste dagli strumenti urbanistici vigenti.
È fondamentale precisare che l'attuazione dei progetti definitivi/esecutivi potrà avvenire esclusivamente previa acquisizione di tutti i pareri favorevoli necessari da parte delle Autorità competenti. La valutazione dettagliata di tali interventi sarà effettuata contestualmente alla presentazione dei progetti definitivi/esecutivi relativi a ciascuna opera specifica. La fase attuativa dovrà necessariamente includere una progettazione di dettaglio, finalizzata a tradurre le indicazioni progettuali generali in provvedimenti operativi e a garantire l'armonizzazione con gli obiettivi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e le specificità delle singole strade.

Si rimanda alla PARTE VII per possibili effetti conseguenti alla realizzazione del PIANO e alla PARTE VIII per i possibili indirizzi per la mitigazione degli impatti delle azioni pianificate dal PUMS

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano nelle aree del sito Natura 2000 rientrano nella tipologia F05 (sviluppo delle infrastrutture per lo sport e il tempo libero all'esterno delle aree urbane e ricreative) e F01, relativamente alla mera riorganizzazione di sedi stradali esistenti con l'inserimento di pista ciclabile.

Il territorio di Grottaglie ricco di storia cultura e paesaggi, clima favorevole nella maggior dell'anno, rappresenta una opportunità per la promozione del cicloturismo. Il cicloturismo è un segmento interessante che coinvolge varie attività produttive di un territorio e quindi ha importanti ricadute sull'economia: dalla ricettività alla ristorazione, ai negozi per cicloturisti, alla produzione stessa di biciclette e di accessori a tutto vantaggio della comunità ma anche dell'ambiente, grazie agli impatti minimi che questo tipo di attività ha sul territorio essendo una forma di turismo sostenibile.

Si ribadisce che gli interventi previsti nel PUMS (sia in ambito urbano che in ambito extraurbano), insistono su strade esistenti e su parti di città consolidata e/o su strade pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.
Per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente. Il PUMS di Grottaglie non prevede la creazione di nuove infrastrutture ricadenti in aree SIC/ZPS.
Nei tratti di intersezione con il SIC ZPS "Murgia di Sud-Est" il PUMS interventi su strade esistenti ad uso promiscuo, sulle quali sono previsti semplici adeguamenti della segnaletica e interventi di trafic calming, e in parte come realizzazione di percorso naturalistico/greenway, si può concludere che vi è coerenza tra PUMS e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

6.6 BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE

La perdita della Biodiversità è la minaccia ambientale che, insieme al cambiamento climatico, incombe più gravemente sul pianeta, e i due fenomeni sono inestricabilmente legati.
Nel 2011 la Commissione Europea ha adottato una nuova strategia che definisce il quadro per l'azione dell'Unione Europea nel prossimo decennio al fine di conseguire l'obiettivo chiave fissato per il 2020: *"porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale".*
La visione al 2050 prevede che la biodiversità e i servizi ecosistemici da essa offerti – il capitale naturale dell'Unione Europea – saranno protetti, valutati e debitamente ripristinati per il loro valore intrinseco e per il loro fondamentale contributo al benessere umano e alla prosperità economica, onde evitare mutamenti catastrofici legati alla perdita di biodiversità.
In questo capitolo l'analisi della componente ambientale "biodiversità e reti ecologiche" sarà utile per individuare e valutare gli effetti che l'attuazione del PUMS può avere sui siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) potenzialmente interessati, con particolare riferimento all'integrità strutturale e funzionale degli habitat e delle specie che costituiscono la ragion d'essere dei siti stessi.

Aree protette e Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è costituita, ai sensi della Direttiva "Habitat", dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli".
La valenza ecologica della zona di Grottaglie o, è rappresentata nelle cartografie e nei data base del sistema delle aree protette e della Rete Natura 2000 che sono state alla base del Progetto della Rete Ecologica Regionale.

Fanno parte del territorio di Grottaglie:
Il **Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine** (codice EUAP0894), **e il ZSC Murgia di Sud-Est"** (IT9130005)

- Il **Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine** (codice EUAP0894), precedentemente denominato "Gravine dell'Arco Ionico" dalla L.R. 19/1997, è stato istituito con la L.R. 20 dicembre 2005 n. 18 e modificato dalla **L.R. 6/2011.** È il più grande parco naturale regionale della Puglia, con una superficie di circa 28.000 ettari, gestito dalla Provincia di Taranto. L'area si estende nei comuni di Castellaneta, Crispiano, Ginosa, **Grottaglie,** Laterza, Martina Franca, Massafra, Montemesola, Mottola, Palagianello, Palagiano, S. Marzano di S. Giuseppe, Statte e Villa Castelli (BR). I confini del parco sono soggetti a possibili modifiche o ampliamenti.

Il parco è caratterizzato dalla presenza di insediamenti rupestri, siti archeologici, e straordinarie ricchezze naturalistiche e fenomeni carsici. Le gravine, imponenti gole rocciose di origine carsica che si estendono dall'altipiano delle Murge fino al mare, sono la peculiarità principale del territorio. Queste gole, formate dall'azione erosiva dei corsi d'acqua, conservano un particolare microclima che ha permesso la preservazione di una flora e fauna ricca e variegata, inclusa una microfauna unica.

Le gravine hanno avuto un ruolo fondamentale nella storia umana, offrendo riparo e risorse per l'insediamento umano dal Neolitico fino al periodo medievale, con tracce di abitazioni utilizzate fino agli anni '50. Le grotte, scavate nelle rocce, erano abitate come case-grotta che si integravano nel paesaggio agricolo circostante. Il materiale rimosso dallo scavo veniva riutilizzato per costruire fortificazioni, muri a secco e altre infrastrutture. Un ingegnoso sistema di raccolta e canalizzazione delle acque piovane in cisterne garantiva l'approvvigionamento idrico, rendendo questi insediamenti autosufficienti. I villaggi rupestri, presenti in località come Ginosa, Mottola, **Grottaglie**, Crispiano, Laterza, Statte, Castellaneta, Massafra e Palagianello, ospitano ancora oggi testimonianze della cultura bizantina attraverso chiese, cripte e santuari scavati nella roccia, spesso decorati con splendide icone raffiguranti la Vergine, Cristo Pantocratore e santi. Inoltre, sono numerose le tombe scavate nei banchi rocciosi, che testimoniano le pratiche rituali di sepoltura delle popolazioni antiche.

Dal punto di vista ecologico, il parco ospita una ricca biodiversità. Tra le specie vegetali presenti si trovano il Fragno (Quercus trojana), la Salvia triloba, la Campanula versicolor, le leccete, la macchia mediterranea con Lentisco, Mirto, Fillirea, Terebinto, Cisto ed Euforbia, e le pinete d'Aleppo. Una menzione particolare va fatta per le numerose specie di orchidee selvatiche, che crescono spontanee nel territorio.

La fauna comprende mammiferi come tassi, istrici, e gatti selvatici, oltre a rettili di origine transbalcanica come il colubro leopardino e il geco di Kotschy. Numerosi sono anche gli uccelli, tra cui il Capovaccaio, il Lanario, il Gheppio, il Nibbio bruno, il Falco grillaio, il Gufo reale, il Barbagianni, l'Assiolo, il Corvo imperiale e la Ghiandaia marina. Sono presenti anche particolari anfibi, come l'Ululone dal ventre giallo, il Tritone italico e il Tritone crestato, nonché diverse specie rare di farfalle.

Il Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine, attraverso il suo **Piano Territoriale**, si propone di tutelare e valorizzare il paesaggio storico e culturale, conservando le attività tradizionali legate all'agricoltura e alla pastorizia, promuovendo un turismo sostenibile e a basso impatto ambientale, e regolamentando gli interventi sul territorio per garantire la conservazione del patrimonio naturale e storico. Il parco è suddiviso in **due zone** principali.

La **Legge Regionale n. 6 del 21 aprile 2011** introduce modifiche e integrazioni alla Legge Regionale 20 dicembre 2005, n. 18, che ha istituito il **Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine"**. Pubblicata sul BURP n. 62 del 26 aprile 2011, questa legge apporta diverse modifiche rilevanti per la gestione e la delimitazione del Parco.

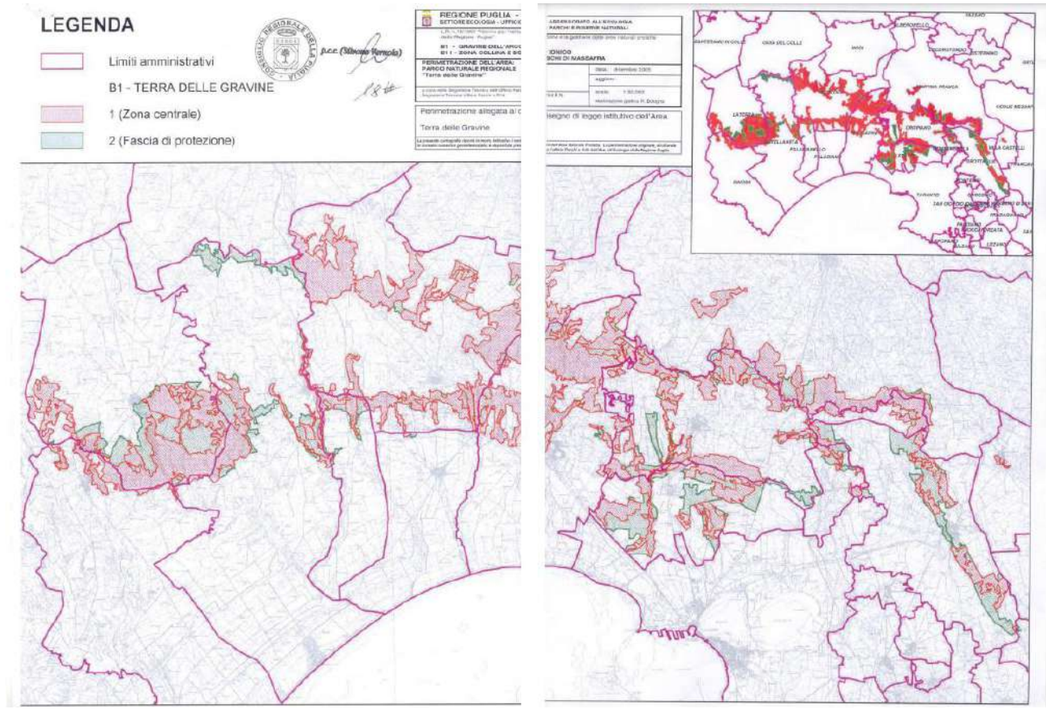
Una delle principali modifiche riguarda la **"zona 2"** del parco. In base all'art. 1 comma 2, si stabilisce che la "zona 2" situata sul perimetro esterno del Parco deve essere eliminata qualora non risulti funzionale a garantire la continuità del Parco o qualora la sua eliminazione non porti alla totale esclusione di un intero territorio comunale. Questa disposizione si riflette direttamente nella perimetrazione del parco, che viene adeguata di conseguenza.

L'art. 1 comma 3 prevede che l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità effettui un'istruttoria tecnica per verificare l'applicabilità della modifica alla "zona 2". Entro 30 giorni dall'entrata in vigore della legge, la **Giunta Regionale** deve approvare un elaborato grafico, basato sull'ortofoto digitale Sit della Regione Puglia 2006, che rappresenta il nuovo perimetro e la zonizzazione aggiornata del Parco.
Inoltre, l'art. 7 della L.R. n. 18 del 2005, modificato dalla L.R. n. 6 del 2011, definisce gli obblighi e le finalità del **Piano Territoriale** dell'area protetta. Il piano deve:

- Zonizzare le diverse parti del Parco secondo l'art. 12 della L. 394/1991, stabilendo le destinazioni d'uso;
- Individuare le opere necessarie per la conservazione e il ripristino ambientale;
- Salvaguardare i valori storici e ambientali delle aree edificate e il patrimonio architettonico rurale;
- Regolamentare le attività antropiche e individuare le eventuali incompatibilità con le finalità del Parco;
- Pianificare la mobilità interna all'area protetta;
- Definire le misure per la riduzione degli impatti ambientali legati alla gestione dei rifiuti, ai reflui e al recupero ambientale.

Il Parco continua ad essere suddiviso in **due zone principali**:

- **Zona 1**, di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e storico-culturale, dove prevalgono solchi erosivi, boschi e vegetazione spontanea;
- **Zona 2**, di valore naturalistico con una maggiore presenza di antropizzazione e attività agraria.



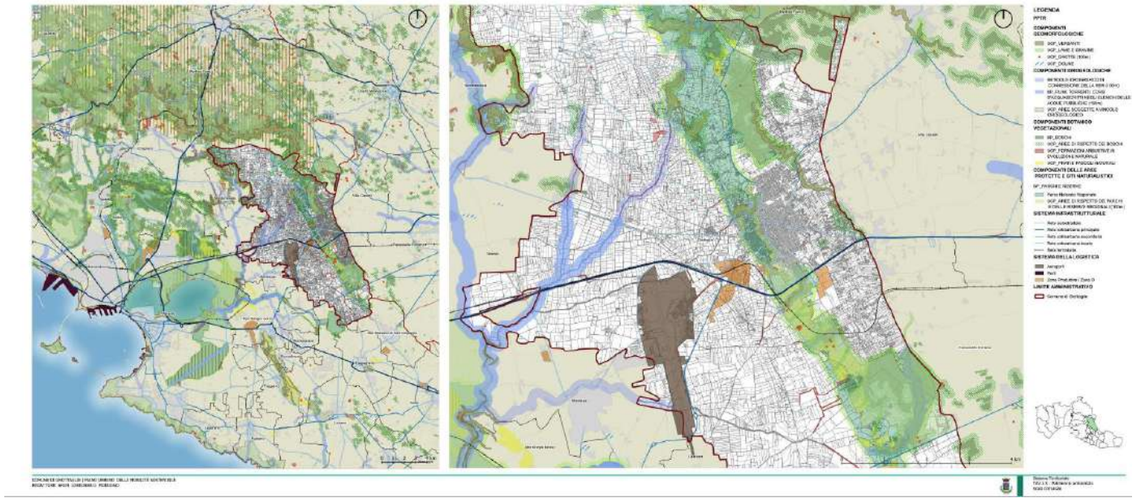
Perimetrazione e zonazione del Parco "Terra delle Gravine". Fonte: Legge Regionale n. 18 del 20/12/2005.

Tra i **vantaggi** per i territori inclusi nel Parco, ci sono la promozione della conservazione di biotopi naturali, il restauro di edifici storici, il recupero dei nuclei rurali e lo sviluppo di un turismo sostenibile (storico, enogastronomico, escursionistico). Sono consentite attività agro-silvo-pastorali compatibili con la tutela ambientale, come l'allevamento e le pratiche agricole tradizionali.

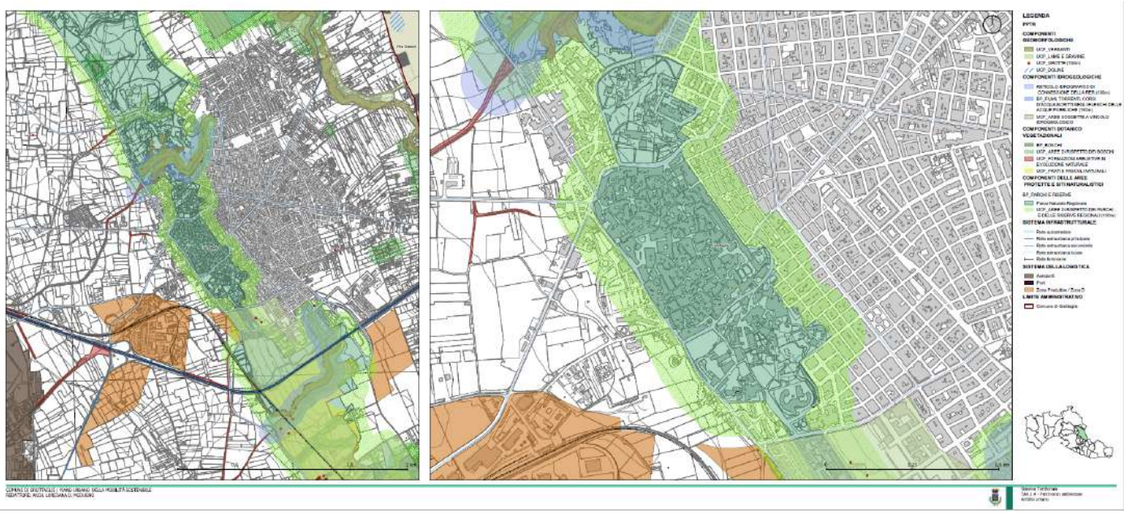
La gestione del Parco, affidata all'**Ente di gestione delle aree naturali protette della provincia di Taranto**, è mirata a garantire la conservazione del territorio e la valorizzazione del paesaggio storico e culturale attraverso un approccio integrato e sostenibile.

L'inclusione nel territorio del parco comporta la promozione di azioni di conservazione, come il restauro di edifici storici, la protezione di biotopi naturali, il recupero delle attività agricole e pastorali tradizionali e lo sviluppo di un turismo culturale ed enogastronomico compatibile con la tutela ambientale. Il Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine rappresenta un unicum a livello europeo per la sua ricchezza naturalistica, culturale e storica, offrendo un importante

modello di tutela e valorizzazione del territorio attraverso un approccio integrato che coinvolge comunità locali, ambiente e turismo sostenibile.



TAV.13 - *Patrimonio ambientale-(struttura idrogeomorfologica ed ecosistemico-ambientale -siti naturalistici) - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS*



TAV.14 - *Patrimonio ambientale - (struttura idrogeomorfologica ed ecosistemico-ambientale -siti naturalistici) - scala comunale - ambito urbano (Grottaglie) -Quadro Conoscitivo PUMS*

- **ZSC Murgia di Sud-Est" (IT9130005) -** Esteso per circa 47600 ettari, il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Murgia di Sud-Est" (IT9130005) costituisce un elemento della Rete Natura 2000 della Regione Puglia localizzandosi nella porzione meridionale del sistema murgiano, a cavallo delle Province di Bari (ora Città Metropolitana), Taranto e, secondariamente, di Brindisi. Il territorio del SIC si estende principalmente nei Comuni di Martina Franca, Mottola, Noci, Crispiano, Gioia del Colle, Massafra, Ceglie Messapica e Castellaneta, e secondariamente in quelli di Taranto, **Grottaglie**, Ostuni e Alberobello.

Complessivamente gli habitat di interesse comunitario si estendono su 15.346 ha, occupando circa il 32% della superficie del SIC Murgia di Sud - Est, oltre alla presenza dell'habitat delle "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" (Cod. Natura 2000: 8310) presente con 120 siti puntuali.

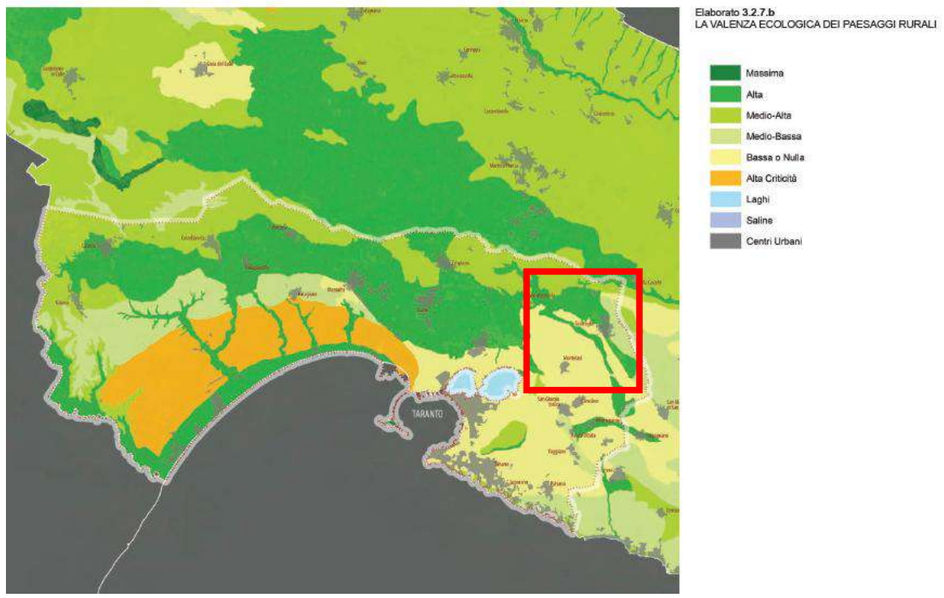
La maggiore estensione riguarda l'habitat dei "*Querceti a Quercus trojana*" (Cod. Natura 2000: 9250), pari a circa 13.000 ha, che costituisce il target di conservazione principale del Sito Natura 2000. Di elevato interesse naturalistico risulta la presenza di mosaici di habitat prativi mediterranei (Cod. Natura 2000: 6220* e 62A0), che coprono complessivamente circa 650 ha, e dell'habitat 3170 "*Stagni temporanei mediterranei*", quest'ultimo presente con una superficie assai ridotta in loc. Stagno di Mangiato (Comune di Martina Franca)..

L'area ospita 52 specie di flora di interesse conservazionistico. Tra queste, le specie di interesse comunitario includono la Stipa austroitalica Martinovský e il Ruscus aculeatus L.. Alcune specie endemiche o subendemiche pugliesi come l'Arum apulum (Carano) P.C.Boyce e la Centaurea brulla Greuter sono di grande rilevanza. Le specie elencate nelle Liste Rosse nazionali e regionali comprendono l'Allium atroviolaceum Boiss, l'Asyneuma limonifolium (L.) Janch. subsp. limonifolium, la Campanula versicolor Andrews, la Crambe hispanica L., il Damasonium alisma Mill., l'Hellenocarum multiflorum (Sm.) H.Wolff, lo Ionopsidium albiflorum Durieu e il Linum austriacum L. subsp. tommasinii (Rchb.). Inoltre, specie di interesse biogeografico come la Serapias lingua L., la Serapias parviflora Parl., la Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq. e la Spiranthes spiralis (L.) Chevall. contribuiscono alla biodiversità dell'area.

L'area SIC Murgia di Sud-Est è ricca di specie faunistiche di interesse conservazionistico. Tra gli invertebrati, la presenza di specie come Melanargia arge, Saga pedo, Cerambyx cerdo, Euplagia quadripunctaria, Zerynthia polyxena, Eriogaster catax, Italodytes stammeri e Troglophilus andreinii è significativa. Per quanto riguarda gli anfibi, sono stati individuati il Triturus carnifex, il Triturus italicus, il Bombina variegata pachypus, il Bufo bufo, il Bufo viridis e l'Hyla intermedia. I rettili presenti nell'area includono la Testudo hermanni, il Cyrtopodion kotschyi, la Lacerta bilineata, il Podarcis sicula, la Coronella austriaca, l'Elaphe quatuorlineata, il Coluber viridiflavus, la Natrix tessellata, la Natrix natrix e lo Zamenis situla. Tra i mammiferi, le specie di interesse conservazionistico sono il Pipistrellus kuhlii, il Pipistrellus pipistrellus, l'Hypsugo savii, il Myotis myotis, l'Eptesicus serotinus, il Tadarida teniotis, il Rhinolophus ferrumequinum, il Rhinolophus euryale, il Rhinolophus hipposideros, il Miniopterus schreibersii, il Muscardinus avellanarius, l'Hystrix cristata e il Canis lupus. Queste specie rappresentano una componente ecologica fondamentale che richiede specifiche misure di conservazione per garantire la loro sopravvivenza e la biodiversità dell'area.

La valenza ecologica dell'ambito dell'Arco ionico tarantino

Le scarpate a contatto con l'Alta Murgia, coltivate a seminativi ma con ampie superfici boschive a conifere e latifoglie presentano un'alta valenza ecologica. La matrice agricola è infatti sempre intervallata (lame e gravine) o prossima a spazi naturali (boschi e macchia), frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (muretti a secco, siepi e filari). Vi è un'elevata contiguità con gli ecotoni e biotopi. L'agro-ecosistema si presenta diversificato e complesso. Il livello alto dei terrazzi a morfologia sub pianeggiante posti alla base della scarpata dell'arco ionico-tarantino occidentale, da cui si originano le gravine di Ginosa, Castellaneta, Palagianello e Palagiano, con copertura ad oliveti e frutteti, ha una valenza ecologica medio-alta. La matrice agricola infatti è spesso prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (muretti, filari ed affioramenti rocciosi). Vi è una discreta contiguità con ecotoni e biotopi. L'agro-ecosistema si presenta in genere diversificato e complesso. L'area del livello intermedio e quello più basso dei terrazzi marini dell'arco ionico occidentale coltivato in intensivo a frutteti (agrumeti), oliveti e vite per uva da tavola vengono considerati ad alta criticità per il forte impatto ambientale e paesaggistico-visivo. Non sono presenti estesi elementi di naturalità tanto nella matrice che in contiguità. L'agro-ecosistema si presenta con scarsa diversificazione e complessità. Il livello inferiore e superiore della piattaforma di abrasione marina dell'arco ionico tarantino orientale, benché separati da aree a pascolo e macchia, si presentano coltivati in intensivo a vigneto e seminativi. La Valenza ecologica è pertanto bassa o nulla. La matrice agricola ha infatti decisamente pochi e limitati elementi residui di naturalità con una scarsa presenza boschi, siepi, muretti e filari e scarsa contiguità a ecotoni e biotopi. La pressione antropica invece sugli agro-ecosistemi dell'arco è notevole tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati.



Legenda

Valenza ecologica massima: corrisponde alle aree boscate e forestali (in evidenza nelle delineazioni cartografiche, dalla Carta della Naturalità)

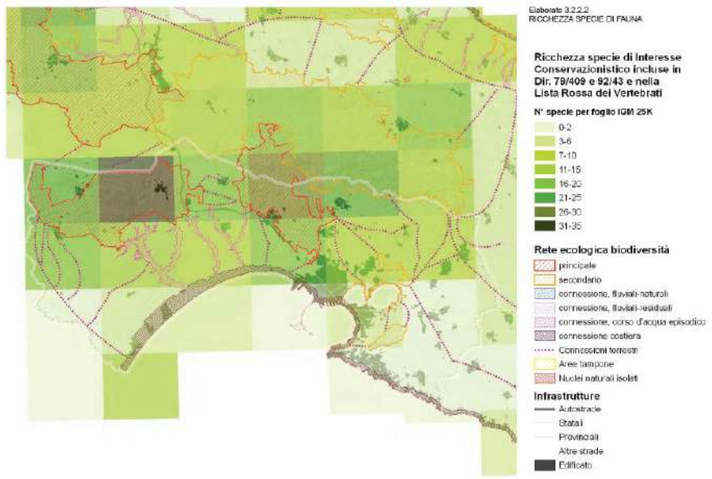
Valenza ecologica alta: corrisponde alle aree prevalentemente a pascolo naturale, alle praterie ed ai prati stabili non irrigui, ai cespuglieti ed arbusteti ed alla vegetazione sclerofila, soprattutto connessi agli ambienti boscati e forestali. La matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, muretti e filari). Elevata contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso.

Valenza ecologica medio-alta: corrisponde prevalentemente alle estese aree olivetate persistenti e/o coltivate con tecniche tradizionali, con presenza di zone agricole eterogenee. Sono comprese quindi aree coltivate ad uliveti in estensivo, le aree agricole con presenza di spazi naturali, le aree agroforestali, i sistemi colturali complessi, le coltivazioni annuali associate a colture permanenti. La matrice agricola ha una sovente presenza di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

Valenza ecologica medio-bassa: corrisponde prevalentemente alle colture seminative marginali ed estensive con presenza di uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali. La matrice agricola ha una presenza saltuaria di boschi residui, siepi, muretti e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi. L'agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

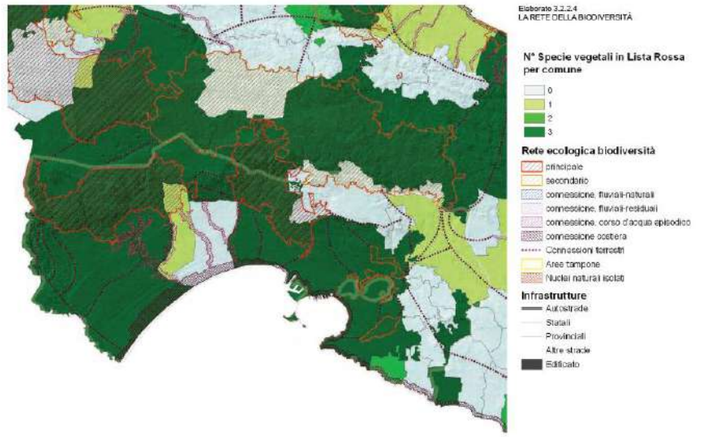
Valenza ecologica bassa o nulla: corrisponde alle aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi quali orticole, erbacee di pieno campo e colture protette. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere, la monocoltura coltivata in intensivo per appezzamente di elevata estensione genera una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.

Aree ad alta criticità ecologica: corrisponde prevalentemente alla monocoltura della vite per uva da tavola coltivata a tendone, e/o alla coltivazione di frutteti in intensivo, con forte impatto ambientale soprattutto idrogeomorfologico e paesaggistico-visivo. Non sono presenti elementi di naturalità nella matrice ed in contiguità. L'agroecosistema si presenta con diversificazione e complessità nulla.



Nella tavola è illustrato il valore di ricchezza delle specie di Vertebrati rare e minacciate presenti in Puglia. Le specie prese in considerazione sono quelle per le quali esistono obblighi di conservazione, in particolare sono considerate tutte le specie inserite negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat (93/43/CEE) e nell'allegato I della Dir. Uccelli (79/409/CEE) e nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia. La tavola offre una immediata lettura delle aree regionali a maggiore ricchezza di biodiversità. Emergono significativamente i sistemi ambientali del Gargano, delle Murge e dell'area delle Gravine, nuclei essenziali per la conservazione delle principali specie minacciate presenti in Puglia.

Tav. 3.2.2.2 - Carta della ricchezza di specie. Fonte: PPTR della Regione Puglia.

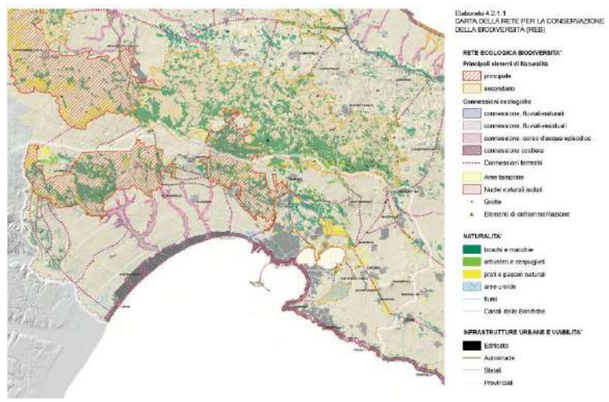


Nella tavola è illustrata la ricchezza di specie della Lista Rossa Regionale delle Piante d'Italia, suddivisa per territorio comunale. Esprime la ricchezza in biodiversità della flora minacciata. Dalla concentrazione dei Comuni a maggiore ricchezza di specie si evidenziano le aree più importanti per la conservazione della flora. Tra le aree più importanti risultano il Gargano, le Murge, l'area delle Gravine, alcune aree del Salento soprattutto per le specie trans-adriatiche.

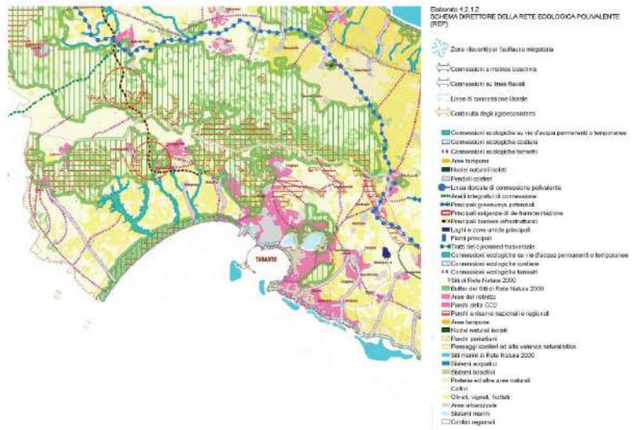
Tav .3.2.2.4_Rete biodiversità. Carta della ricchezza della flora minacciata. Fonte: PPTR della Regione Puglia.

Il progetto territoriale per il paesaggio regionale denominato "La rete ecologica regionale" (elaborato 4.2.1) delinea in chiave progettuale, secondo un'interpretazione multifunzionale e ecoterritoriale del concetto di rete, un disegno ambientale di tutto il territorio regionale volto ad elevarne la qualità ecologica e paesaggistica.
Tale progetto persegue l'obiettivo di migliorare la connettività complessiva del sistema regionale di invarianti ambientali cui commisurare la sostenibilità degli insediamenti attraverso la valorizzazione dei gangli principali e secondari, gli stepping stones, la riqualificazione multifunzionale dei corridoi, l'attribuzione agli spazi rurali di valenze di rete ecologica minore a vari gradi di "funzionalità ecologica", nonché riducendo i processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico regionale.

La rete ecologica è attuata a due livelli. Il primo, sintetizzato nella *Rete ecologica della biodiversità*, che mette in valore tutti gli elementi di naturalità della fauna, della flora, delle aree protette, che costituiscono il patrimonio ecologico della regione; il secondo, sintetizzato nello *Schema direttore della rete ecologica polivalente* che, prendendo le mosse dalla Rete ecologica della biodiversità, assume nel progetto di rete in chiave ecologica i progetti del patto città campagna (ristretti, parchi agricoli multifunzionali, progetti CO2), i progetti della mobilità dolce (in via esemplificativa: strade parco, grande spina di attraversamento ciclopedonale nord sud, pendoli), la riqualificazione e la valorizzazione integrata dei paesaggi costieri (in via esemplificativa: paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica, sistemi dunali). Fonte: PPTR della Regione Puglia.



Tav 4.2.1.1_ La rete della Biodiversità- Fonte: PPTR della Regione Puglia.



Tav. 4.2.1.2_ Schema Direttore della Rete Ecologica Polivalente Fonte: PPTR della Regione Puglia.

6.6.1 INTERAZIONI CON IL PUMS

Vista la tipologia di interventi del PUMS, non sono prevedibili impatti negativi sulla componente biodiversità e reti ecologiche. Si ribadisce che la maggior parte degli interventi giacciono su strade esistenti o su strade già pianificate dagli strumenti urbanistici vigenti.

In nessun caso tale riduzione interesserà vegetazione di apprezzabile valore naturalistico trattandosi nella maggior parte di suoli incolti in stato di prevalente abbandono.

Il d.Lgs 152/06 prevede all'art.10 comma 3, che la valutazione ambientale strategica comprenda le procedure di valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i. e all'allegato G del madesimo D.P.R. che costituisce recepimento della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

La valutazione di incidenza costituisce una misura preventiva di tutela intesa ad assicurare il mantenimento ed il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

6.6.2 MONITORAGGIO

Le azioni del PUMS hanno come obiettivo fondamentale ridurre gli impatti sulla biodiversità derivanti dalla realizzazione ed esercizio delle infrastrutture e limitare il consumo di suolo, inoltre gli interventi previsti potranno incidere in modo positivo sulla qualità dell'aria ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali.

Indicatori:

Componente	Indicatore	Unità di misura	Fonte
Biodiversità	Incremento della superficie urbanizzata dovuta all'attuazione degli interventi del PUMS	ha	Comune
	Qualità dell'aria ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali.	µg/m3	ARPA/Comune

PARTE VII: POSSIBILI EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO

Le aree urbane rappresentano oggi un laboratorio privilegiato per l'attuazione delle politiche di sviluppo sostenibile. Esse costituiscono il luogo in cui si concentrano le principali attività economiche e sociali, gli spostamenti quotidiani, l'accesso ai servizi e le nuove modalità di fruizione dello spazio urbano legate ai mutamenti degli stili di vita. In tale contesto, la mobilità urbana assume un ruolo centrale, configurandosi al tempo stesso come una leva strategica per lo sviluppo e come una delle principali fonti di criticità ambientali e sociali della città contemporanea. Tali criticità risultano strettamente connesse alle trasformazioni della morfologia urbana e all'evoluzione complessiva del sistema insediativo.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie si configura come uno strumento strategico di pianificazione integrata, finalizzato alla costruzione di una visione condivisa e partecipata dello sviluppo della mobilità urbana nel medio-lungo periodo. Il Piano individua un orizzonte temporale di riferimento pari a circa 10-15 anni e definisce un quadro coerente di obiettivi, strategie e azioni orientate al miglioramento della qualità della vita urbana e alla transizione verso modelli di mobilità sostenibile.

Gli obiettivi del PUMS di Grottaglie derivano dalla necessità di rispondere in modo efficace ai fabbisogni di mobilità dei cittadini e delle attività economiche, incrementare i livelli di sicurezza stradale, migliorare l'efficienza del sistema dei trasporti e ridurre i fenomeni di congestione veicolare. In particolare, il Piano mira alla riduzione delle emissioni atmosferiche inquinanti legate ai trasporti (PM_{10}, $PM_{2,5}$, ossidi di azoto e precursori dell'ozono), nonché degli inquinanti locali associati al traffico di prossimità, contribuendo contestualmente al miglioramento della qualità del paesaggio urbano, al contenimento del consumo di suolo e alla valorizzazione delle peculiarità storiche, culturali e ambientali del territorio, con ricadute positive in termini di attrattività turistica.

Strategie e azioni del PUMS di Grottaglie

Alla luce dell'analisi dello stato attuale della mobilità urbana e delle specificità del contesto di Grottaglie, caratterizzato da un centro storico di elevato valore identitario e dal Quartiere delle Ceramiche quale ambito di rilevanza culturale e produttiva, le strategie e le azioni del PUMS sono orientate a:

- **Definizione di politiche di regolazione della sosta e della circolazione**, attraverso:
  - il rafforzamento e l'estensione della Zona a Traffico Limitato, con particolare riferimento al centro storico e al Quartiere delle Ceramiche;
  - l'istituzione di Zone a Traffico Regolamentato e Zone 30 come ambiti di transizione;
  - interventi di riorganizzazione della circolazione sugli assi di accesso principali;
- **Riordino e potenziamento del sistema della sosta**, mediante:
  - la redistribuzione della sosta su strada nel tessuto urbano consolidato;
  - la realizzazione di parcheggi di interscambio e aree di sosta regolamentata;
  - l'introduzione di politiche di gestione della sosta (park pricing e, ove applicabile, road pricing);
  - l'adozione di strumenti digitali per l'infomobilità;
- **Potenziamento e integrazione del Trasporto Pubblico Locale**, attraverso:
  - il rafforzamento dei nodi di interscambio (bici+bus+auto+treno);
  - il miglioramento dell'accessibilità ai servizi esistenti e la valutazione di servizi di trasporto urbano a basso impatto ambientale;
- **Miglioramento della sicurezza stradale**, mediante l'introduzione di misure di moderazione e fluidificazione del traffico (zone 30, dissuasori di velocità, attraversamenti protetti) e l'estensione delle aree pedonali;
- **Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica**, attraverso:
  - la realizzazione di una rete ciclabile e ciclopedonale su viabilità esistente;
  - l'attivazione di servizi per i ciclisti (velostazioni, parcheggi sicuri, intermodalità);
- **Introduzione di sistemi di mobilità condivisa**, quali car sharing, bike sharing, car pooling e servizi innovativi a domanda;
- **Promozione della mobilità elettrica, attiva e sostenibile**;
- **Razionalizzazione della logistica urbana**, con particolare attenzione alla distribuzione di ultimo miglio e all'adozione di mezzi a basso impatto ambientale;
- **Sviluppo di politiche di mobility management**, rivolte a imprese, scuole e pubbliche amministrazioni;
- **Coinvolgimento del sistema scolastico**, mediante l'attuazione di Piani di Mobilità Scolastica Sostenibile (pedibus, bicibus, percorsi casa-scuola sicuri);
- **Miglioramento dell'accessibilità universale**, attraverso interventi mirati all'eliminazione delle barriere architettoniche e alla messa a norma delle infrastrutture, al fine di garantire il diritto alla mobilità e favorire l'autonomia delle persone con mobilità ridotta.

Effetti attesi sull'ambiente urbano e sulla qualità della vita

L'attuazione coordinata delle strategie e delle azioni previste dal PUMS è destinata a produrre effetti positivi significativi sul sistema della mobilità urbana di Grottaglie. La riduzione dei flussi veicolari privati a favore di modalità di spostamento sostenibili comporta una diminuzione diretta delle emissioni inquinanti in atmosfera e un miglioramento complessivo della qualità dell'aria.

Lo scenario di Piano risulta pertanto migliorativo rispetto allo stato attuale, in quanto la promozione della mobilità pedonale, ciclabile e del trasporto pubblico contribuisce a ridurre il numero di veicoli in circolazione e, conseguentemente, i livelli di inquinamento atmosferico e acustico. In relazione al consumo di suolo, il PUMS risulta coerente con le indicazioni del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e con gli obiettivi dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite, che prevedono il contenimento del consumo di suolo e il raggiungimento dell'obiettivo di azzeramento del consumo netto entro il 2050.

La rete pedonale e ciclabile prevista dal Piano insiste prevalentemente su viabilità esistente e su tessuti urbani consolidati; pertanto, il consumo netto di suolo risulta nullo. Gli interventi infrastrutturali individuati hanno carattere strategico e indicativo e potranno essere affinati nelle successive fasi progettuali, anche mediante l'adozione di soluzioni sperimentali e approcci innovativi.

È inoltre previsto un significativo abbattimento delle emissioni sonore generate dal traffico veicolare, grazie alla riduzione dei volumi di traffico, alla moderazione delle velocità e all'estensione delle ZTL e delle aree pedonali. Il Piano contribuisce infine alla valorizzazione del paesaggio urbano e dei sistemi storico-culturali e naturalistici, migliorando l'accessibilità e la fruibilità degli spazi pubblici per tutte le categorie di utenti.

La riduzione del carico veicolare e il miglioramento della qualità dello spazio pubblico rappresentano, nel loro complesso, un fattore determinante per l'incremento della vivibilità urbana, la tutela del patrimonio territoriale e il rafforzamento dell'attrattività complessiva del Comune di Grottaglie.

7.1 CONSIGLI PER I TECNICI PER L'ATTUAZIONE PUMS

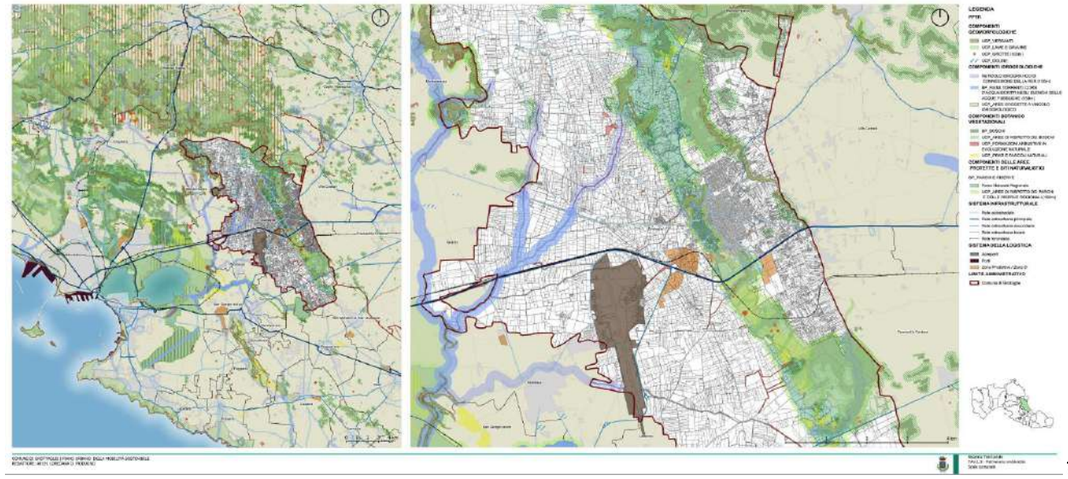
Per garantire un'implementazione corretta e conforme alle normative vigenti del PUMS, si suggerisce:

1. **Progettazione Dettagliata**: Ogni intervento pianificato deve essere sottoposto a una valutazione dettagliata, soprattutto per quanto riguarda l'impatto ambientale e paesaggistico. È fondamentale presentare i progetti specifici per la verifica della loro coerenza con i vincoli ambientali e paesaggistici esistenti.

2. **Impatto ambientale e conservazione degli habitat**:
   - Le nuove infrastrutture ciclabili, anche se su strade esistenti, devono essere attentamente progettate per evitare interferenze con habitat naturali e aree protette. Nei casi in cui i percorsi attraversano aree di particolare interesse ambientale, è consigliabile l'uso di pavimentazioni naturali e tecnologie a basso impatto, come materiali drenanti o terre stabilizzate.
   - Gli interventi devono essere progettati in modo da minimizzare il consumo di suolo e da non prevedere ampliamenti significativi delle sezioni stradali esistenti, salvo nei casi strettamente necessari.
3. **Misure di mitigazione**: Nei casi in cui siano previsti ampliamenti o sistemazioni di banchine e cunette lungo i tracciati ciclabili, è obbligatorio includere misure di mitigazione, come sottopassaggi o ecodotti, per ridurre l'impatto veicolare sulla fauna. Questi interventi devono essere corredati da studi di compatibilità idrologica e idraulica, soprattutto nelle aree soggette a pericolosità idraulica.
4. **Protezione della Biodiversità**:
   - Evitare qualsiasi interferenza diretta con habitat tutelati. Nel caso di interventi in prossimità di habitat protetti, è necessario adottare accorgimenti per limitare l'impatto durante la fase di cantiere, come la riduzione delle emissioni sonore e l'implementazione di sistemi di mitigazione visiva e acustica.
   - È fondamentale prevedere un monitoraggio costante della biodiversità, includendo indicatori specifici per valutare l'incremento della superficie urbanizzata e la qualità dell'aria ai fini della protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali.
5. **Valutazioni di Incidenza Ambientale**: Tutti i singoli interventi, anche se parte di un piano più ampio, devono essere sottoposti a Valutazione di Incidenza Ambientale specifica e puntuale, per garantire che non vi siano impatti negativi significativi sulle aree protette e sugli habitat di interesse comunitario.
6. **Rispettare le Linee Guida Nazionali e Regionali**: Durante la realizzazione degli interventi, si dovrà fare riferimento alle linee guida specifiche, come ad esempio le "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" fornite da ARPAT, per assicurare che l'impatto delle attività di cantiere sia minimizzato.
7. **Implementazione di sistemi di mobilità sostenibile**: Favorire la riduzione del traffico veicolare e delle emissioni inquinanti attraverso l'incremento delle "zone 30", la promozione dell'intermodalità (ad esempio, combinando bici e trasporto pubblico), e la realizzazione di infrastrutture a supporto della mobilità ciclistica, come velostazioni e percorsi ciclabili sicuri e ben collegati.
8. **Monitoraggio e revisione continua**: Stabilire un sistema di monitoraggio continuo per valutare l'efficacia degli interventi nel tempo e apportare le necessarie correzioni o aggiornamenti. Questo sistema dovrebbe includere la misurazione dell'impatto sul consumo di suolo, sulla qualità dell'aria, e sulla conservazione della biodiversità.

PARTE VIII: INDIRIZZI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DELLE AZIONI PIANIFICATE DAL PUMS

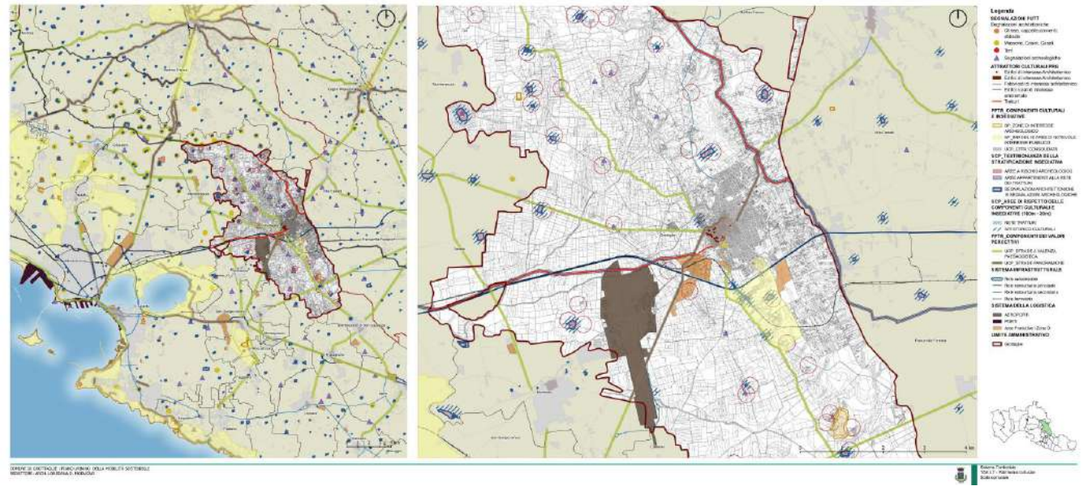
Il territorio di Grottaglie presenta una straordinaria varietà di risorse ambientali, culturali e infrastrutturali che richiedono una pianificazione integrata della mobilità sostenibile per uno sviluppo equilibrato e rispettoso dell'ambiente. Le caratteristiche geomorfologiche, caratterizzate da una complessa idrogeologia e ricca biodiversità, rappresentano fattori chiave per strategie di tutela e valorizzazione del patrimonio naturale.



TAV.1.3

- Patrimonio ambientale- (struttura idrogeomorfologica ed ecosistemico-ambientale -siti naturalistici) - scala comunale - Quadro Conoscitivo PUMS

Dal punto di vista geologico, il territorio è suddiviso in tre settori principali con specificità che influenzano la gestione delle risorse idriche, tra cui la presenza di falde acquifere profonde e corsi d'acqua. Questi contribuiscono alla biodiversità locale, ma pongono sfide legate al rischio idrogeologico, come frane e inondazioni, richiedendo una pianificazione attenta.
Il paesaggio vegetazionale di Grottaglie è arricchito da estensioni di macchia mediterranea, pinete di Pino d'Aleppo e aree di vegetazione rupestre, che ospitano specie faunistiche protette come il Lanario e il Gufo reale. Il Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine", insieme al Sito di Interesse Comunitario (ZSC) "Murgia di Sud-Est" (IT9130005), tutela questi ecosistemi e offre opportunità per lo sviluppo di turismo sostenibile attraverso percorsi ciclabili e pedonali.
Sul piano culturale, Grottaglie custodisce un ricco patrimonio archeologico e architettonico, con testimonianze che spaziano dal Neolitico all'epoca romana e medievale. La presenza di antichi tracciati come la Via Appia e il Tratturo Martinese offre l'opportunità di integrare la storia del territorio con la mobilità moderna. La pianificazione della mobilità sostenibile mira a migliorare l'accessibilità a questi luoghi storici, facilitando la connessione tra cultura e territorio.



TAV.1.7 *- Patrimonio culturale (Componenti culturali e stratificazoni insediative PPTR) - scala comunale - Quadro Conoscitivo P.U.M.S*

Le infrastrutture produttive di Grottaglie, in particolare il settore ceramico e aerospaziale, svolgono un ruolo centrale nell'economia locale. L'aeroporto "Marcello Arlotta" e il Polo Logistico sono elementi strategici per lo sviluppo economico, ma richiedono soluzioni di mobilità sostenibile per gestire l'aumento del traffico e mitigare gli impatti ambientali.
Il sistema degli attrattori urbani, che include scuole, ospedali, aree verdi e impianti sportivi, pone sfide legate alla gestione del traffico e alla necessità di un trasporto pubblico efficiente. Promuovere una rete di mobilità dolce e ottimizzare i

collegamenti con il trasporto pubblico rappresentano strategie fondamentali per ridurre la congestione e migliorare la qualità della vita urbana.

8.1 CRITICITÀ AMBIENTALI E PRESCRIZIONI PER LA MITIGAZIONE

Il territorio di Grottaglie, con la sua ricca varietà ambientale e storica, presenta diverse criticità in relazione alle interferenze con i vincoli ambientali. Queste criticità si manifestano principalmente nelle seguenti ambiti:

1. **Interferenze con aree protette:** È fondamentale considerare la riduzione delle superfici permeabili, essenziali per la ricarica degli acquiferi sotterranei, la cui compromissione potrebbe avere conseguenze negative sull'ambiente e sull'approvvigionamento idrico locale.
2. **Attraversamento di aree urbane e storiche di pregio:** La conservazione dell'integrità di questi luoghi richiede soluzioni progettuali specifiche, che rispettino e valorizzino il patrimonio storico e architettonico, garantendo al contempo la funzionalità e la sicurezza delle infrastrutture.
3. **Sovrapposizione a percorsi di interesse regionale:** La rete dei tratturi e dei Cammini di Puglia rappresenta un patrimonio culturale e storico che necessita di una rigorosa protezione, evitando interventi che possano alterarne la struttura o l'accessibilità.

Strategie per la minimizzazione degli impatti ambientali

Per affrontare le criticità ambientali legate all'implementazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) nel territorio di Grottaglie, è essenziale adottare un insieme integrato di strategie che minimizzino gli impatti negativi sull'ambiente. Queste strategie devono essere basate su un approccio scientifico e tecnico, che tenga conto delle specificità ecologiche, geologiche e climatiche del territorio, garantendo al contempo il rispetto delle normative vigenti e la sostenibilità a lungo termine degli interventi.

Per minimizzare gli impatti negativi derivanti dagli interventi sul territorio, si raccomanda l'impiego di materiali e tecnologie innovative che superino le prestazioni dei materiali tradizionali, con particolare attenzione ai seguenti aspetti:

1. **Permeabilità delle superfici.** L'impermeabilizzazione del suolo è una delle principali cause di alterazioni idrologiche, che possono portare a una riduzione della ricarica delle falde acquifere, all'aumento del deflusso superficiale e al rischio di inondazioni. Per ridurre questi impatti, è cruciale promuovere l'uso di materiali che favoriscano la permeabilità delle superfici stradali e ciclabili. Le pavimentazioni permeabili permettono all'acqua piovana di infiltrarsi nel terreno, contribuendo alla gestione sostenibile delle acque meteoriche.
   Approcci proposti:
   - **Pavimentazioni in materiali drenanti**: L'utilizzo di asfalti porosi, calcestruzzi permeabili e altre superfici che consentono l'infiltrazione dell'acqua è altamente raccomandato. Questi materiali riducono il deflusso superficiale e aiutano a mantenere l'equilibrio idrologico naturale.
   - **Sistemi di gestione delle acque meteoriche**: L'integrazione di sistemi di drenaggio sostenibile, come le bioswale e i giardini pluviali, può contribuire a ridurre il carico idrico sulle infrastrutture urbane, favorendo la filtrazione e la depurazione naturale delle acque.

2. **Integrazione visiva e sicurezza stradale.** L'armonia tra le infrastrutture e il contesto naturale o storico è fondamentale per preservare l'identità paesaggistica del territorio. Un'integrazione visiva efficace non solo minimizza l'impatto estetico, ma può anche migliorare la sicurezza stradale.
   Approcci proposti:
   - **Colorazione dello strato superficiale:** L'uso di pigmenti naturali o di colori che si armonizzano con l'ambiente circostante contribuisce a ridurre il contrasto visivo. Ad esempio, la scelta di tonalità che riflettono i colori del paesaggio locale può mitigare l'impatto visivo delle nuove infrastrutture.
   - **Segnaletica stradale integrata:** La segnaletica deve essere progettata in modo da essere funzionale senza interferire con l'estetica del paesaggio. L'uso di materiali naturali e design discreti può migliorare l'integrazione nel contesto storico-culturale, soprattutto nei centri storici e nelle aree di pregio.

3. **Riduzione dell'impatto acustico**. L'impatto acustico è una delle principali problematiche ambientali, soprattutto in aree residenziali o sensibili. Le infrastrutture di trasporto possono generare rumore che disturba la quiete pubblica e ha effetti negativi sulla fauna locale.
   Approcci proposti:
   - **Pavimentazioni fonoassorbenti:** L'adozione di materiali con proprietà fonoassorbenti può ridurre significativamente l'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e ciclabile. Queste pavimentazioni, oltre a migliorare la qualità della vita nelle aree residenziali, sono particolarmente utili in prossimità di aree naturali protette, dove è essenziale mantenere bassi livelli di rumore per non disturbare la fauna.
   - **Barriere acustiche naturali:** La piantumazione di alberi e siepi lungo le strade può servire come barriera naturale contro il rumore. Queste barriere, oltre a ridurre l'inquinamento acustico, contribuiscono anche alla mitigazione dell'inquinamento atmosferico.

4. **Utilizzo di materiali innovativi e sostenibili.** L'adozione di materiali innovativi consente di migliorare significativamente le proprietà chimico-fisiche delle pavimentazioni, ottimizzando le prestazioni delle infrastrutture senza alterare in modo sostanziale i processi produttivi esistenti. Questi materiali non solo contribuiscono a una maggiore durabilità delle superfici stradali, ma anche a un miglioramento complessivo della sicurezza e della sostenibilità ambientale.
   Approcci proposti:
   - **Conglomerati bituminosi ecologici**: L'uso di conglomerati bituminosi ecologici, composti da polimeri non derivati dal bitume tradizionale, rappresenta un'alternativa sostenibile che offre una durabilità superiore e ridotte necessità di manutenzione. Questo tipo di pavimentazione, oltre a diminuire l'impatto ambientale, è in grado di migliorare la regolarità della superficie stradale, minimizzando il rischio di avvallamenti e buche. Tali caratteristiche sono cruciali per la sicurezza dei ciclisti, soprattutto in ambito urbano, dove la presenza di sottoservizi richiede interventi di ripristino frequenti.
   - **Tecnologie di stabilizzazione del suolo**: L'uso di leganti naturali nella stabilizzazione del suolo consente di incrementare la resistenza e la durabilità delle infrastrutture. Queste tecnologie sono particolarmente utili nelle aree urbane, dove la stabilità del suolo è essenziale per prevenire deformazioni e cedimenti che potrebbero compromettere la sicurezza stradale.
   - **Colorazione del manto stradale nei centri storici**: Nei contesti storici, la scelta del colore del manto stradale riveste un ruolo fondamentale sia decorativo che funzionale. Il colore deve essere selezionato in modo da armonizzarsi con l'ambiente circostante, migliorando l'estetica del luogo senza compromettere la sicurezza. I materiali utilizzati per la colorazione devono garantire elevata aderenza, resistenza all'usura e ai raggi UV, assicurando così una lunga durata della pavimentazione e mantenendo alti standard di sicurezza per gli utenti della strada.

5. **Gestione Sostenibile delle Acque Meteoriche.** La gestione delle acque meteoriche è cruciale per la sostenibilità ambientale. L'adozione di materiali naturali e drenanti può contribuire a preservare le risorse idriche e ridurre l'impatto ecologico.

Approcci proposti:

- **Pavimentazioni drenanti e permeabili:** Questi materiali facilitano l'infiltrazione delle acque piovane, riducendo il deflusso superficiale, migliorando la ricarica delle falde acquifere e attenuando l'effetto isola di calore nelle aree urbane.
- **Riqualificazione delle carreggiate con piste ciclabili permeabili**: L'integrazione di piste ciclabili realizzate con materiali permeabili trasforma superfici impermeabili in permeabili, migliorando la gestione delle acque e promuovendo una mobilità sostenibile.
- **Uso di pavimentazioni naturali in aree sensibili:** In contesti di particolare rilevanza ambientale, l'uso di pavimentazioni naturali come la terra stabilizzata contribuisce a mantenere un basso impatto visivo e a preservare l'integrità ecologica del paesaggio.

Vantaggi Ambientali e Gestionali. L'adozione di materiali naturali e drenanti offre significativi vantaggi dal punto di vista ambientale, gestionale ed economico. Le pavimentazioni permeabili, riducendo il ristagno idrico e i fenomeni di erosione, contribuiscono a una maggiore durabilità delle infrastrutture, riducendo i costi associati alla manutenzione. Inoltre, la loro capacità di favorire l'infiltrazione dell'acqua contribuisce a prevenire danni strutturali legati all'accumulo di umidità, prolungando la vita utile delle strade e delle piste ciclabili. Dal punto di vista ecologico, l'utilizzo di materiali naturali permette di mantenere un elevato grado di compatibilità ambientale, riducendo l'impatto visivo e favorendo la conservazione del paesaggio naturale.

Esempi di pavimentazioni per esterni con materiali drenanti e/o permeabili filtranti. Quando si progetta una pavimentazione esterna, è fondamentale rispettare i **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** stabiliti dal Ministero dell'Ambiente, che promuovono l'uso di materiali e tecniche che minimizzano l'impatto ambientale. In particolare, per la progettazione e ristrutturazione di spazi esterni, l'uso di materiali permeabili è essenziale per gestire efficacemente le acque meteoriche, riducendo il rischio di inquinamento locale e migliorando la sicurezza sia per i pedoni che per i veicoli.
Le pavimentazioni permeabili possono essere realizzate con lastre o masselli autobloccanti drenanti. Questi materiali permettono una gestione efficace delle acque piovane, evitando l'accumulo di acqua e il rischio di aquaplaning, migliorando così la sicurezza stradale. Le pavimentazioni drenanti e filtranti in masselli autobloccanti facilitano il naturale deflusso delle acque, mantenendo al contempo un elevato standard estetico.

- **Pavimentazioni Drenanti per Esterni.** Le pavimentazioni drenanti sono progettate per consentire all'acqua di infiltrarsi attraverso giunti tra i masselli, riempiti con materiali permeabili come sabbia, pietrisco o erba. Questa capacità drenante è spesso ottimizzata tramite specifiche strutture dei masselli o fori passanti, che facilitano il deflusso dell'acqua.
  Alcuni tipi di pavimentazioni drenanti sono caratterizzati dalla possibilità di integrare aree erbose, creando superfici che combinano funzionalità e verde. Queste pavimentazioni non solo migliorano il drenaggio ma favoriscono anche la crescita naturale dell'erba, rendendole ideali per parcheggi, vialetti e aree di transito.
  Altri sistemi drenanti utilizzano materiali riciclati e inerti naturali per creare superfici che riducono l'effetto "isola di calore" e migliorano il comfort termico delle aree urbane.
- **Pavimentazioni Filtranti.** Le pavimentazioni filtranti, invece, utilizzano calcestruzzo poroso, che permette all'acqua di percolare liberamente attraverso la superficie fino al sottosuolo, senza compromettere la stabilità della

pavimentazione. Queste soluzioni possono raggiungere livelli di permeabilità simili, se non superiori, a quelli del terreno naturale, garantendo un drenaggio efficace anche in aree urbane densamente costruite.
Le pavimentazioni filtranti sono spesso caratterizzate da una posa in opera che non richiede l'uso di materiali inquinanti o tecniche ad alta intensità energetica. La posa avviene direttamente su un letto di sabbia e una fondazione di materiale granulare, rendendo queste soluzioni sostenibili e a basso impatto ambientale.

Queste pavimentazioni sono ideali per applicazioni in **aree pedonali, piste ciclabili,** dove è importante mantenere un equilibrio tra funzionalità, sicurezza e rispetto dell'ambiente. La varietà di colori e formati disponibili permette inoltre di creare spazi esterni esteticamente gradevoli, con la possibilità di ridurre il fenomeno dell'isola di calore. In tutte queste soluzioni, la sostenibilità è garantita anche dalla possibilità di riciclare completamente i materiali utilizzati al termine della loro vita utile, contribuendo ulteriormente alla riduzione dell'impatto ambientale.



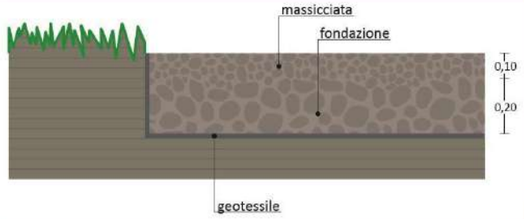
@photocreditweb

Pavimentazioni proposte _ *tratto da: "Linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e la realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa"* [27]

La pavimentazione delle piste ciclabili è un elemento cruciale per garantire la funzionalità e la sicurezza delle attività ciclistiche. Nella progettazione e realizzazione di tali superfici, diverse variabili rivestono un ruolo determinante, tra cui la qualità delle finiture, il colore e le caratteristiche tecniche dei materiali utilizzati.

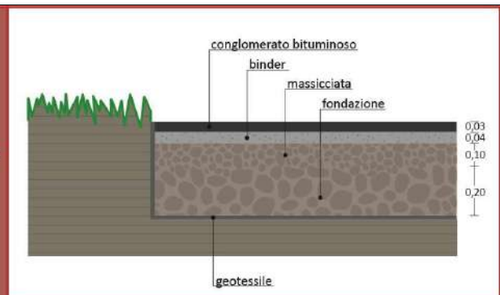
Per assicurare un adeguato comfort ai ciclisti, la superficie deve essere regolare e priva di imperfezioni, in modo da permettere un transito fluido e sicuro. Questo aspetto è fortemente influenzato dalle scelte costruttive adottate durante la realizzazione e dalla qualità dello strato di finitura superficiale, che entra in diretto contatto con le ruote delle biciclette.

Oltre alla funzionalità, il rifacimento o la nuova realizzazione di una pavimentazione ciclabile rappresenta un'opportunità per definire e integrare il sistema connettivo territoriale, contribuendo alla riconoscibilità della rete ciclabile in contesti urbani e extraurbani. In questo processo, gli aspetti tattili e acustici delle superfici rivestono un ruolo significativo: variazioni nella texture e nel colore dei materiali possono infatti comunicare in modo efficace le intenzioni formali e funzionali del progetto.
Dal punto di vista tecnico, è fondamentale evitare l'uso di griglie di scolo per le acque meteoriche lungo il percorso ciclabile, oppure posizionarle in modo che i fori siano orientati perpendicolarmente all'asse della pista, per evitare difficoltà di transito.
Infine, la scelta della pavimentazione deve garantire una buona scorrevolezza, mantenendo al contempo un'adeguata aderenza, soprattutto durante la frenata. Per questo motivo, è sconsigliato l'uso di pavimentazioni in masselli autobloccanti in calcestruzzo o materiali lapidei, comunemente impiegati per i marciapiedi, poiché possono causare vibrazioni e compromettere la sicurezza dei ciclisti.
Di seguito sono riportate le diverse tipologie di pavimentazione proposte per gli itinerari ciclabili per la realizzazione del Sistema di Mobilità Ciclistica tratte dalle ***"Linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e la realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa".***

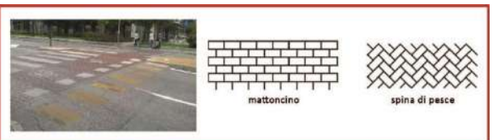
PAVIMENTAZIONE		AMBITO
Preparazione del fondo		
SEZIONE		La realizzazione di una pista ciclabile prevede l'esecuzione di una serie di lavorazioni da effettuarsi nel piano di rilevato, che risultano propedeutiche all'inserimento della stessa. Tali operazioni prevedono: • l'esecuzione dello scavo di sbancamento; • il posizionamento della guaina geotessile, nel caso in cui il terreno sia soggetto ad infiltrazioni d'acqua o abbia necessità di essere rinforzato; • la predisposizione della fondazione; • la stesura della massicciata.
SCAVO	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici con una profondità di circa 30 cm	
GEOTESSILE	Geotessile N.T. con teli di peso 0,200 kg/mq	
FONDAZIONE	Fondazione stradale realizzata con materiale arido riciclato o di cava, con una pezzatura di 40/60 mm, con successiva rullatura e compattazione, per uno spessore di circa 20 cm	
MASSICCIATA	Massicciata stradale realizzata con stabilizzato di cava con una pezzatura di 0/30 mm, con successiva rullatura, per uno spessore di circa 10 cm	

PAVIMENTAZIONE	AMBITO
Conglomerato bituminoso	

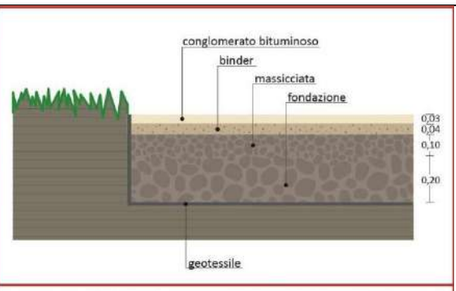
[27] "Linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e la realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa" è il documento nel quale sono contenuti tutti gli aspetti tecnici di cui la politica deve tenere conto quando vuole investire milioni di euro in un'opera strategica per lo sviluppo del territorio. La stesura di queste oltre 200 pagine ha visto coinvolta anche la Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta.

SEZIONE:  FONDO: Preparazione del fondo, che comprende la realizzazione dello SCAVO, il posizionamento del GEOTESSILE, la realizzazione della FONDAZIONE e della MASSICCIATA BINDER: Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice e rullato, di spessore di circa 4 cm CONGLOM. BITUMINOSO: Pavimentazione di conglomerato bituminoso, mediante l'impiego di conglomerato ottenuto con leganti e inerti ad alta resistenza alla compressione, steso in opera a caldo con vibrofinitrice e rullatura, di spessore di circa 3 cm ESEMPI: 	Questa tipologia di pavimentazione è frequente nei casi in cui l'itinerario ciclabile si sviluppi lungo strade esistenti, sia nel caso in cui venga inserita una corsia ciclabile sulla carreggiata che nel caso in cui si abbia una percorrenza in sede promiscua con i veicoli, comprendendo in quest'ultima anche l'area stradale dedicata all'attraversamento ciclabile (interventi di compatibilità ciclabile). In questo caso gli interventi da eseguire variano in base allo stato di fatto in cui si riversa il manto stradale già presente (grado di ammaloramento). L'utilizzo del conglomerato bituminoso per la pavimentazione di percorsi ciclabili garantisce un'ottima durata nel tempo e una buona scorrevolezza. Una volta predisposto il fondo la pavimentazione si completa con lo strato del binder e del manto di usura (in questo caso conglomerato bituminoso).	Corsia ciclabile | Percorso promiscuo (con fondo in conglomerato bituminoso)

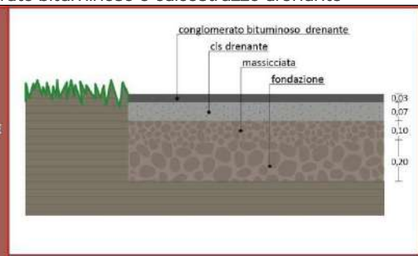
Il conglomerato bituminoso può essere sottoposto ad ulteriori trattamenti superficiali, ovvero la colorazione e la stampa. Questi trattamenti risultano vantaggiosi in particolari situazioni, come ad esempio lungo le corsie o gli attraversamenti ciclabili, che presentano la necessità di essere evidenziati e distinguibili dalle corsie veicolari.

CONGLOM. BITUMINOSO STAMPATO: 	**Stampa.** Questo tipo di lavorazione prevede, una volta steso il manto, il posizionamento delle matrici sulla superficie da stampare, la successiva compattazione e la loro rimozione.
CONGLOM. BITUMINOSO COLORATO: 	**Colorazione.** Questo trattamento viene eseguito con l'utilizzo di una spatola o con un'apposita pompa a pressione, impiegando un mix di resine acriliche all'acqua, che si differenzia in base all'uso finale del sito (ciclopedonale o carrabile). È opportuno precisare che i conglomerati bituminosi colorati sono solo del tipo con colorazione del manto superficiale mediante pigmenti e resine sintetiche. Molte amministrazioni, per escludere cicli di colorazione periodica, utilizzano asfalti colorati tramite uso di inerti particolari ed utilizzando conglomerato bituminoso colorato miscelato direttamente nell'impianto oppure tramite l'utilizzo di inerti colorati miscelati con bitume trasparente.

PAVIMENTAZIONE	AMBITO
Conglomerato bituminoso ecologico	

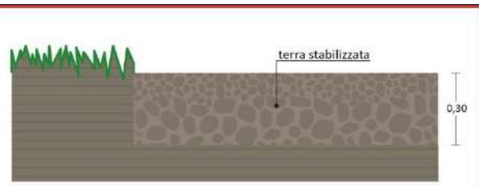
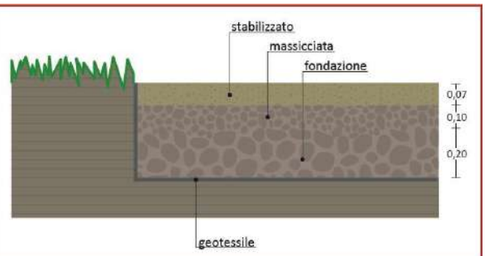
SEZIONE:  FONDO: Preparazione del fondo, che comprende la realizzazione dello SCAVO, il posizionamento del GEOTESSILE, la realizzazione della FONDAZIONE e della MASSICCIATA BINDER: Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice e rullato, di spessore di circa 4 cm CONGLOM. BITUMINOSO ECOLOGICO: Pavimentazione di conglomerato bituminoso ecologico, mediante l'impiego di legante polimerico e inerti ad alta resistenza alla compressione, steso in opera a temperatura ambiente con vibrofinitrice e rullatura, di spessore di circa 3 cm ESEMPI: 	Il conglomerato bituminoso ecologico con legante trasparente e inerti colorati viene proposto lungo tratti ciclabili ricadenti in aree di particolare interesse ambientale. Risulta infatti necessario utilizzare una valida alternativa alle tradizionali pavimentazioni bituminose, in modo da minimizzare l'impatto che l'inserimento di una pista ciclabile pavimentata può avere in questo tipo di contesto. Questa tipologia di pavimentazione risulta vantaggiosa da un punto di vista ambientale (in quanto costituita da polimeri non derivanti da bitume), da un punto di vista funzionale e per quanto riguarda la durevolezza. Consente infatti di fornire confort elevato alla pari di una qualsiasi superficie asfaltata e inoltre non necessita di manutenzione nel breve periodo. Si precisa che la definizione di "conglomerato bituminoso ecologico" può essere ritenuta ammissibile soltanto nel caso di pavimentazioni per le quali il produttore dimostri che il bilancio di CO_2 del processo di produzione sia inferiore al bilancio della pavimentazione tradizionale. Una volta predisposto il fondo, la pavimentazione si completa con lo strato del binder e del manto di usura (in questo caso conglomerato bituminoso ecologico).	Sede propria lungo argini di fiumi e canali

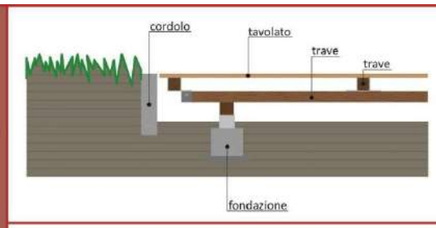
PAVIMENTAZIONE	AMBITO
Conglomerato bituminoso e calcestruzzo drenante	

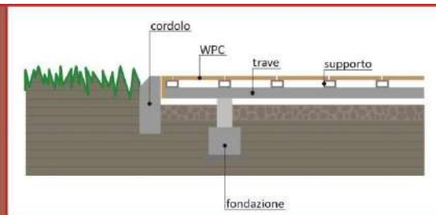
SEZIONE:  FONDO: Preparazione del fondo, che comprende la realizzazione dello SCAVO, la realizzazione della FONDAZIONE e della MASSICCIATA CLS DRENANTE: Strato di calcestruzzo drenante, steso "a freddo" con vibrofinitrice e rullato, di spessore di circa 7 cm CONGLOM. BITUMINOSO DRENANTE: Strato di usura in asfalto drenante, mediante l'impiego di conglomerato ottenuto con leganti e inerti ad alta resistenza alla compressione, steso con vibrofinitrice e rullatura, di spessore di circa 3 cm ESEMPI: 	Il calcestruzzo drenante è una miscela di inerti e polimeri che ha la caratteristica di essere altamente porosa. Questa tipologia di pavimentazione può essere applicata in una configurazione monostrato (di colorazione naturale o pigmentato) oppure rivestito da uno strato in conglomerato bituminoso drenante (in questo caso il cemento drenante sostituisce lo strato di binder). I vantaggi nell'utilizzo di questo materiale per la pavimentazione sono l'elevata drenabilità, la posa "a freddo" e la minima manutenzione, che garantiscono un'ottima durata nel tempo ed elevati standard di confort. Questa tipologia di pavimentazione viene proposta per gli itinerari ciclabili di nuova realizzazione (piste ciclabili in sede propria). Una volta predisposto il fondo la pavimentazione si completa con lo strato del calcestruzzo drenante e del manto di usura (in questo caso conglomerato bituminoso drenante).	Sede propria
Il calcestruzzo drenante può essere sottoposto a pigmentazione, vantaggiosa sia in ambiti in cui sia necessaria una integrazione con il paesaggio, ma anche lungo gli attraversamenti ciclabili, che presentano la necessità di essere evidenziati e distinguibili per garantire un maggiore livello di sicurezza		
COLORE: 	Questo trattamento può essere eseguito in due modalità differenti, ovvero mediante l'introduzione di pigmenti nella miscela o con successiva colorazione della superficie effettuata con un'apposita pompa a pressione, impiegando soluzioni mineralizzate non filmogene che mantengano inalterate le proprietà drenanti della pavimentazione.	

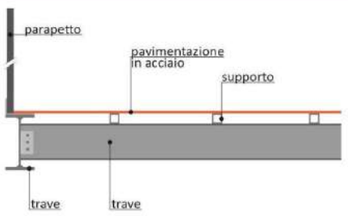
PAVIMENTAZIONE	AMBITO
Stabilizzato	

La pavimentazione stabilizzata ha avuto una rapida diffusione sia per le sue caratteristiche estetiche che per la flessibilità esecutiva; questa tipologia di pavimentazione può essere eseguita con diverse tecniche, a seconda che si voglia utilizzare materiale di cava a formare lo strato di finitura o reimpiegare il materiale di sottofondo di cui sono composte le strade su cui si va ad operare.	Sede propria in area naturale e lungo argini di fiumi e canali | Percorso promiscuo (con fondo in sterrato)

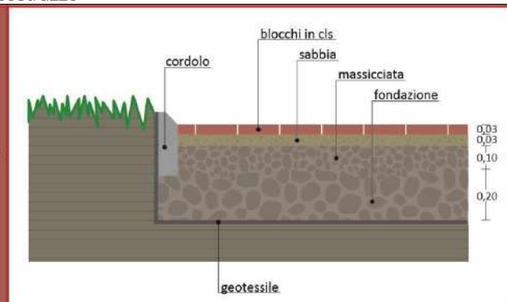
SEZIONE		**Terra stabilizzata:** Questa tecnica viene di solito utilizzata nel caso in cui si voglia operare direttamente su strade esistenti e prevede il recupero del materiale misto terroso-sassoso che, addizionato con leganti, assume una connotazione rigida e liscia che lo rende particolarmente adatto per le piste ciclabili. La tecnica esecutiva prevede una prima lavorazione di scasso e frantumazione del materiale presente (sottofondo), spandimento, miscelazione con aggiunta di additivi e leganti e rullatura finale.
TERRA STABILIZZATA	Scasso e frantumazione del materiale per uno spessore di circa 30 cm, spandimento e miscelazione con l'aggiunta di additivi e legante e rullatura finale.	
ESEMPI		
SEZIONE		**Stabilizzato di cava.** Questa tecnica prevede la preparazione del cassonetto di posa su cui si stendono il geotessile, la fondazione e la massicciata. Lo strato esterno (circa 7 cm) è composto da stabilizzato di cava di pezzatura 0/30 mm che verrà poi rullato e compattato per rendere la superficie liscia e scorrevole.
FONDO	Preparazione del **fondo**, che comprende la realizzazione dello SCAVO, il posizionamento del GEOTESSILE, la realizzazione della FONDAZIONE e della MASSICCIATA	
STABILIZZATO DI CAVA	Stesura e sagomatura di stabilizzato misto di cava, con una pezzatura di 0/15 mm sporco di terra (tout venant), con successiva rullatura e compattazione, per uno spessore di circa 7 cm. Stabilizzazione realizzata tramite miscelazione con calce o altri materiali idonei (Diogene, Glorit etc.), stesura mediante livellatrice o vibrofinitrice, compattazione e cilindratura mediante rullo vibrante e irrorazione di acqua in relazione alla natura del terreno	
ESEMPI		

PAVIMENTAZIONE		AMBITO
Legno		
SEZIONE		Sede propria in area naturale | Ponte e passerella ciclabile/ciclopedonale
FONDAZIONE	Plinto di fondazione in cls armato sul quale viene fissata una staffa metallica di collegamento all'orditura principale	
STRUTTURA	Orditura principale e secondaria costituita da travi in legno lamellare a sezione quadrata, opportunamente trattate preventivamente con sostanze impregnanti che ne aumentano la durata nel tempo. Le travi sono assicurate tramite staffe metalliche	
TAVOLATO	Piano di calpestio realizzato in tavolato lamellare a sezione rettangolare, opportunamente trattato con impregnanti che ne aumentano la durata nel tempo	
ESEMPI		
L'impiego del legno viene proposto per la pavimentazione di passerelle e ponti ciclabili e prevede l'utilizzo di doghe in legno lamellare con profilo liscio che la rendono adatta per l'inserimento anche in ambienti naturali. La passerella ciclabile con pavimentazione in legno è proposta nel caso in cui l'itinerario attraversi aree umide in cui non è possibile realizzare una infrastruttura con tecniche costruttive tradizionali. In questo caso la pavimentazione viene collocata su una struttura portante leggera in legno (che risulta a basso impatto ambientale, adattandosi a questo tipo di contesto), sopraelevata rispetto al piano del terreno e inserita all'interno di una fondazione in cls. Questo materiale contrariamente al vantaggio di integrarsi perfettamente nel paesaggio, presenta lo svantaggio di essere soggetto ad ammaloramento nel breve/medio periodo. Infatti seppur trattato preventivamente alla posa con sostanze impregnanti che ne aumentano la durata nel tempo necessita di una manutenzione costante a ciclo biennale. Inoltre, questo tipo di pavimentazione è controindicato per il passaggio di cavalli, nel caso di percorsi che costituiscano anche la funzione di ippovia.		

PAVIMENTAZIONE		AMBITO
WPC		
SEZIONE		Sede propria in area naturale | Ponte e passerella ciclabile/ciclopedonale
FONDAZIONE	Plinto di fondazione in cls armato sul quale viene fissata una staffa metallica di collegamento all'orditura principale	
STRUTTURA	Orditura principale e secondaria costituita da profilati in acciaio sui quali sono posizionati i supporti alla pavimentazione	
WPC	Piano di calpestio realizzato in WPC, materiale costituito da polimeri, farina di legno e cellulosa	
ESEMPI		
Il WPC (Wood Polymer Composite) è un materiale composito realizzato in parte con polimeri riciclati e in parte con materiale naturale quale farina di legno e cellulosa. L'impiego di questa pavimentazione consente di ottenere un risultato estetico molto simile al legno naturale, col vantaggio di avere una resistenza maggiore, ovvero quella tipica delle resine plastiche. La superficie risulta confortevole, non presenta una tendenza a deformazione, è resistente all'abrasione e a sollecitazioni di tipo meccanico. Data la sua composizione materica, questo materiale risulta adatto per l'utilizzo anche in ambienti umidi quali ad esempio lungo passerelle e ponti ciclabili. La posa del WPC può avvenire: - su una struttura portante leggera sopraelevata rispetto al piano del terreno; - come strato di finitura su un fondo in materiale stabile.		

PAVIMENTAZIONE		AMBITO
Metallo		
SEZIONE		Ponte e passerella ciclabile/ciclopedonale
STRUTTURA	Travi principali e secondarie in acciaio (IPE)	
SUPPORTO	Profilati cavi quadri in acciaio, di supporto al piano di calpestio	
ACCIAIO	Piano di calpestio realizzato in acciaio con superficie bugnata antiscivolo	
ESEMPI		

La pavimentazione in metallo viene di norma utilizzata come strato di finitura lungo passerelle ciclabili o ciclopedonali e consente di ottenere vantaggi per quanto riguarda:
- la durata, che ha come conseguenza una riduzione dei costi di manutenzione rispetto ad altri materiali;
- l'integrazione con il paesaggio naturale (utilizzando ad esempio l'acciaio Cor-Ten);
il confort, in quanto il piano di calpestio presenta una superficie bugnata che risulta antiscivolo ma allo stesso tempo garantisce una buona scorrevolezza delle ruote.

PAVIMENTAZIONE		AMBITO
Blocchi di calcestruzzo		
SEZIONE		Sede propria in ambito urbano (centro storico) | Percorso ciclopedonale (percorso pedonale)
FONDO	Preparazione del fondo, che comprende la realizzazione dello SCAVO, il posizionamento del GEOTESSILE, la realizzazione della FONDAZIONE e della MASSICCIATA	
SABBIA	Strato di sabbia di alloggiamento, di spessore di circa 3 cm	
BLOCCHI CLS	Strato di usura in blocchetti di cls autobloccanti componibili, di spessore di circa 3 cm	
ESEMPI		

La pavimentazione in blocchi è composta da elementi prefabbricati in cls, comunemente chiamati "masselli autobloccanti". Vengono posti su un letto di sabbia e garantiscono un'ottima regolarità nel tempo in quanto non soggetti a carichi eccessivi. Questa tipologia di pavimentazione viene proposta per le aree pedonali in affiancamento alle piste ciclabili (ciclopedonali).
Questa tipologia di pavimentazione viene spesso adottata lungo tratti di piste ciclabili, nonostante non sia particolarmente indicata per via delle vibrazioni che produce al passaggio delle ruote: è il caso particolare dei tratti urbani in cui si riscontra la necessità di integrare un tratto ciclabile con la viabilità pedonale. In questo caso, si utilizzano differenti colorazioni per distinguere i flussi.

Tratto da: "Linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e la realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa"

PARTE IX: AGGIORNAMENTO E REVISIONE DEL PIANO

Contestualmente alla definizione dello scenario di piano, sono da definire le attività di monitoraggio da avviare a conclusione dell'iter procedurale del PUMS sulla base degli indicatori di risultato e di realizzazione.

Obiettivo delle attività di monitoraggio è la valutazione dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi e dell'efficacia delle azioni individuate dallo scenario di Piano.

È auspicabile che il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni inserite nel PUMS sia effettuato con cadenza biennale e che i relativi report siano condivisi con la Regione Puglia, affinché quest'ultima ne possa tenere conto per l'elaborazione di politiche regionali sulla mobilità e per monitorare la virtuosità dei Comuni e la capacità di attuazione dei piani.

Di seguito si esplicita un possibile schema per il monitoraggio del PUMS:

- raccolta dei dati con cadenza biennale necessari per il calcolo degli indicatori;
- confronto tra i valori degli indicatori stimati in fase di redazione e quelli calcolati in fase di monitoraggio;
- eventuale revisione, se necessario, delle strategie e/o delle azioni.

L'Agenzia Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio - ASSET, attraverso il proprio portale web, offre la disponibilità di dati e informazioni utili alla fase di monitoraggio, oltre che al processo di pianificazione. Inoltre l'Agenzia renderà disponibili un modello di simulazione trasporti/territorio e i dati tabulari circa il modal-split relativo agli spostamenti di scambio tra i comuni pugliesi.

9.1 MONITORAGGIO

Il monitoraggio rappresenta una componente cruciale del processo di pianificazione, con l'obiettivo di assicurare un controllo continuo e accurato sull'efficacia e sull'efficienza del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). Questo processo si basa sulla raccolta e l'analisi sistematica di dati aggiornati, che permettono di valutare il raggiungimento degli obiettivi prefissati. È fondamentale che, anche durante la fase di monitoraggio, si sviluppi un percorso di coinvolgimento e partecipazione attiva degli stakeholder, al fine di verificare la concretezza e l'aderenza delle previsioni del Piano alla realtà.

Il monitoraggio, per essere efficace, deve basarsi su un set di indicatori strutturati secondo le Linee Guida Regionali. Tali indicatori possono essere suddivisi in due principali categorie:

- **Indicatori di avanzamento (definiti nelle LG di realizzazione):** Questi indicatori, come definiti nelle Linee Guida di realizzazione, misurano l'effettivo progresso delle azioni pianificate. Sono caratterizzati dalla loro oggettiva misurabilità, sia nella fase iniziale che durante l'implementazione del PUMS. Per esempio, possono includere misure quali la lunghezza delle piste ciclabili realizzate (in chilometri) o la superficie delle zone a velocità limitata (in metri quadrati). La capacità di confrontare direttamente le azioni previste con quelle effettivamente eseguite permette una valutazione immediata del progresso del piano.

- **Indicatori degli effetti (coerenti con quelli presenti nelle LG di risultato):** Questi indicatori, coerenti con quelli previsti nelle Linee Guida di risultato, si concentrano sull'analisi degli impatti delle azioni pianificate. A differenza degli indicatori di avanzamento, questi possono essere misurati solo nello stato attuale. Le stime future si basano su modelli matematici e fisici che includono ipotesi preliminari. Il confronto tra i dati attuali e quelli proiettati nel corso dello sviluppo del piano fornisce una misura del grado di raggiungimento degli obiettivi e dell'accuratezza delle previsioni. Questa analisi critica può indurre modifiche sostanziali al Piano, adattandolo in base alle evidenze emerse.

In Tabella 1 sono riportati gli indicatori di risultato minimi a cui faranno riferimento i Comuni e le associazioni di Comuni nella redazione del PUMS; in Tabella 2 sono elencati ulteriori indicatori di risultato di tipo più complesso, che fanno riferimento per esempio a modelli di simulazione del traffico, da utilizzare a seconda della realtà territoriale di riferimento nonché della disponibilità di dati, di risorse economiche e di quanto emergerà nell'ambito del percorso partecipativo. Per entrambe le tabelle, ove significativo, è riportato nella colonna "trend" il simbolo "-" a indicare che ci si attende una riduzione del valore dell'indicatore e il simbolo "+" per un aumento; ove non significativo è invece riportata la dicitura "n.s.".

In Tabella 3 si riporta un elenco, a titolo esemplificativo e non esaustivo, di indicatori di realizzazione, funzionali al monitoraggio dello stato di avanzamento, dell'efficacia e dell'efficienza delle singole azioni individuate nell'ambito del percorso di costruzione del PUMS in funzione delle caratteristiche e dei punti di forza e debolezza, nonché delle opportunità e delle minacce (analisi SWOT) tipici di ogni specifica realtà territoriale.[28]

[28] Linee Guida Regionali per la redazione del PUMS (Regione Puglia)

Gli indicatori Minimi da considerare, sempre secondo le Linee Giuda, sono:

	Obiettivi	Indicatori	Unità di misura	Fonte dei dati	Trend
A	Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in autovettura	%	Indagini CATI	-
		% di spostamenti con TPL	%	Indagini CATI	+
		% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo	%	Indagini CATI	-
		% di spostamenti in bicicletta	%	Indagini CATI	+
		% di spostamenti a piedi	%	Indagini CATI	+
	Riduzione tasso di motorizzazione	Auto possedute	auto/1000 abitanti	ACI/ISTAT	-
	Riduzione della congestione stradale	Domanda di sosta in parcheggi a pagamento	Numero di soste totali e per posto auto offerto nell'arco del periodo di osservazione	Banca Dati EE.LL.	n.s.
		Durata totale e media della sosta nei parcheggi a pagamento (da consuntivi sistemi di esazione)	minuti	Banca Dati EE.LL.	n.s.
		Velocità media commerciale TPL	Km/h da capolinea a capolinea esclusi i tempi di sosta agli stessi (per ambiti territoriali)	Aziende TPL (AVL/AVM o altri sistemi di bordo o da servizio programmato)	+
	Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Indice di accessibilità delle persone ai servizi di mobilità	Percentuale di popolazione con accesso adeguato ai servizi di mobilità (distanze a piedi da fermate e stazioni, a soglie prefissate)	Analisi territoriale mediante strumenti GIS	+
		Indice di accessibilità delle merci	Percentuale di esercizi commerciali entro i 50 m da una piazzola di carico/scarico merci	Analisi territoriale mediante strumenti GIS	+
	Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Estensione APU (Aree Pedonali Urbane)	mq APU/abitante	Banca Dati EE.LL.	+
		Estensione della rete pedonale	km itinerari pedonali/abitante	Banca Dati EE.LL.	+
		Estensione della rete ciclabile	km itinerari ciclabili/abitante	Banca Dati EE.LL.	+
		Estensione Zone 30	kmq/abitante	Banca Dati EE.LL.	+
		Estensione delle ZTL	kmq/abitante	Banca Dati EE.LL.	+
B	*Contenimento dei consumi energetici*	*nessun indicatore minimo*			
	Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni di PM10 del veicolo medio (passeggeri, merci, motocicli, TPL)	g/km PM10	Stima con Copert (ACI + Aziende TPL)	-
		Emissioni di CO2 del veicolo medio (passeggeri, merci, motocicli, TPL)	g/km CO2	Stima con Copert (ACI + Aziende TPL)	-
		Emissioni di NOx del veicolo medio (passeggeri, merci, motocicli, TPL)	g/km NOx	Stima con Copert (ACI + Aziende TPL)	-
	Riduzione dell'inquinamento acustico	*nessun indicatore minimo*			
C	Aumento della sicurezza della mobilità e delle infrastrutture	Indice annuo di incidentalità stradale	n° incidenti/1000 abitanti	Banca Dati EE.LL.	-
		Indice annuo di mortalità stradale	n° morti/n° incidenti/anno	Banca Dati EE.LL.	-
		Indice annuo di lesività stradale	n°feriti/n° incidenti/anno	Banca Dati EE.LL.	-
D	Miglioramento della qualità della vita	Livello di soddisfazione	n° persone soddisfatte/totale intervistati	Indagine CAWI/CATI	+
	Miglioramento della inclusione sociale	Livello di soddisfazione delle categorie deboli	n° persone soddisfatte/totale intervistati	Indagine CAWI/CATI	+
	Economicità dei trasporti	Costo di esercizio per il trasporto passeggeri	euro/anno/abitante	Indagini specifiche c/o gestori	+
			euro/anno/passeggero	Indagini specifiche c/o gestori	-

Tabella 1. Indicatori minimi

	Obiettivi	Indicatori	Unità di misura	Fonte dei dati	Trend
A	Riduzione della congestione stradale	Durata media dello spostamento con veicolo privato (sia sulle 24 ore sia nell'ora di punta)	minuti	FCD o indagini specifiche - in fase di piano, simulatori di traffico	n.s.
		Tempi totali spesi sulla rete stradale (giorno feriale tipo e ore di punta)	ore	FCD o indagini specifiche - in fase di piano, simulatori di traffico	-
		Durata media di utilizzo delle auto su base giornaliera	minuti	FCD o indagini a campione	-
		Domanda di sosta parcheggi non regolamentati	Numero di soste totali e per posto auto offerto nell'arco del periodo di osservazione	FCD o indagini specifiche	n.s.
		Durata totale e media della sosta in parcheggi non regolamentati	minuti	FCD o indagini specifiche	n.s.
		Spostamenti in auto per anno (interni e in ingresso)	n. spostamenti/anno	FCD o indagini specifiche	n.s.
	Miglioramento della accessibilità di persone e merci	*Nessun ulteriore indicatore*			
B	Contenimento dei consumi energetici	Consumo di energia del settore della mobilità	tep/abitanti/anno	Stima con Copert (Aziende TPL+FCD - in fase di piano, simulatori di traffico)	-
	Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni di PM10 da traffico veicolare pro-capite	kg PM10/abitante/anno	Stima con Copert (Aziende TPL+FCD - in fase di piano, simulatori di traffico)	-
		Emissioni di CO2 da traffico veicolare pro-capite	t CO2/abitante/anno	Stima con Copert (Aziende TPL+FCD - in fase di piano, simulatori di traffico)	-
		Emissioni di NOx da traffico veicolare pro-capite	kg NOx/abitante/anno	Stima con Copert (Aziende TPL+FCD - in fase di piano, simulatori di traffico)	-
	Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	Percentuale residenti esposti a > 55/65 dBA	Stima con modelli - Rilievi	-
C	Aumento della sicurezza della mobilità e delle infrastrutture	Tasso di mortalità da incidente stradale	n° morti/1000 abitanti	Banca Dati EE.LL.	-
		Tasso di lesività da incidente stradale	n° feriti/1000 abitanti	Banca Dati EE.LL.	-
		Indice di mortalità stradale tra utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, over 65)	n° morti/1000 abitanti (per fascia di popolazione)	Banca Dati EE.LL.	-
		Indice di lesività stradale tra utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, over 65)	n° feriti/1000 abitanti (per fascia di popolazione)	Banca Dati EE.LL.	-
D	Economicità dei trasporti	Spesa annuale per il trasporto passeggeri	euro/anno/abitante	Indagini specifiche	-
		Spesa annuale per il trasporto merci	euro/anno/tonnellata	Indagini specifiche	-

Tabella 2. Ulteriori indicatori

Categorie di azione	Indicatori	Unità di misura	Fonte dei dati
Servizi di Trasporto Pubblico Locale (TPL)	Fattore di riempimento TPL	Pass*km/posti*km	Azienda TPL
	Numero di titoli intermodali venduti	Numero titoli/anno	Azienda TPL
	Soddisfazione degli utenti	Percentuale	Indagini specifiche
	Numero furti su mezzi pubblici	Valore assoluto	Azienda TPL
	Numero fermate con sistemi di videosorveglianza	Valore assoluto	Azienda TPL
	Numero aggressioni su mezzi pubblici	Valore assoluto	Azienda TPL
	km di corsie riservate	km	Banca Dati EE.LL.
	Età media del parco circolante	Valore assoluto	Azienda TPL
	Numero impianti con priorità semaforica	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero mezzi a basso impatto su totale flotta	Percentuale	Azienda TPL
	Numero mezzi con sistema conteggio passeggeri su totale flotta	Percentuale	Azienda TPL
	Numero mezzi dotati di sistema AVL/AVM su totale flotta	Percentuale	Azienda TPL
Campagne di comunicazione	Numero campagne	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero utenti raggiunti per ogni campagna	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero eventi	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
Servizi di sharing mobility	Numero automobili in sharing	Numero auto in flotta	Banca Dati Gestori
	Numero viaggi/auto flotta in sharing	Numeri viaggi/anno	Banca Dati Gestori
	Numero viaggi/utenti servizio car sharing	Numeri viaggi/anno	Banca Dati Gestori
	Numero biciclette in sharing	Numero bici in flotta	Banca Dati Gestori
	Numero viaggi/bici flotta in sharing	Numeri viaggi/anno	Banca Dati Gestori
	Numero viaggi/utenti servizio bike sharing	Numeri viaggi/anno	Banca Dati Gestori
	Numero utenti iscritti servizio carpooling	Numeri viaggi/anno	Banca Dati Gestori
	Numero medio componenti equipaggio carpooling	Valore assoluto	Banca Dati Gestori
	Numero viaggi in carpooling	Numeri viaggi/anno	Banca Dati Gestori
	Numero stalli riservati carpooling	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
Sistemi pedonali meccanizzati	Km di rete pedonale meccanizzata	km	Banca Dati EE.LL.
	Utenti/anno/km di rete pedonale meccanizzata	Utenti/anno/km	Indagini specifiche
	Numero ascensori verticali o inclinati	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Utenti/anno trasportati ascensori/capacità totale annua	Utenti/anno/posti disponibili	Indagini specifiche
Controllo Accessi Zona a Traffico Limitato (ZTL)	Numero varchi con controllo automatico	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero pilomat installati	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero sanzioni elevate per varco	Numero sanzioni/varco/anno	Banca Dati EE.LL.
Sistema della sosta	Numero stalli a pagamento	n° stalli tariffati/1000 autovetture circolanti	Banca Dati EE.LL.
	Tempo medio di sosta a pagamento	Minuti	Banca Dati Gestori
	Numero sanzioni elevate per mancato pagamento	n° sanzioni/anno	Banca Dati EE.LL.
	Numero stalli di interscambio	n° stalli di interscambio/1000 autovetture circolanti	Banca Dati EE.LL.
	Tempo medio in sosta di interscambio	Minuti	Banca Dati EE.LL.
Mobilità ciclistica	Numero pompe pubbliche installate	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero totem contapassaggi installati	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero cicloposteggi	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero velostazioni	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Biciclette in servizi di rent a bike	Numero biciclette disponibili	Indagini specifiche
	Numero ciclofficine	Valore assoluto	Indagini specifiche
Mobilità scolastica	Numero linee pedibus attive	Valore assoluto	Indagini specifiche
	Numero scuole aderenti ai servizi pedibus	Valore assoluto	Indagini specifiche
	Numero alunni coinvolti in servizi pedibus	Valore assoluto	Indagini specifiche
	Numero scuole con posteggio bici nelle proprie pertinenze	Valore assoluto	Indagini specifiche
	Numero linee bicibus attive	Valore assoluto	Indagini specifiche
	Numero scuole aderenti ai servizi bicibus	Valore assoluto	Indagini specifiche
	Numero alunni coinvolti in servizi bicibus	Valore assoluto	Indagini specifiche
Logistica merci	Numero aree di sosta per carico/scarico	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero sanzioni elevate per occupazione aree dedicate	Numero sanzioni/area/anno	Banca Dati EE.LL.
	Numero cargo – bikes operative	Valore assoluto	Indagini specifiche
Mobilità elettrica	Numero colonnine installate	Valore assoluto	Banca Dati EE.LL.
	Numero di ricariche a colonnina	ricariche/colonnina/anno	Banca Dati EE.LL.

Tabella 3. indicatori di realizzazione

Si riportano di seguito i possibili indicatori Indicatori per il monitoraggio di avanzamento ipotizzati per il Comune di Grottaglie. Gli indicatori di monitoraggio di avanzamento raccontano quanto delle azioni previste è stato realizzati:

z			
CATEGORIE DI AZIONE	**INDICATORI DI AVANZAMENTO**	**UNITÀ DI MISURA**	**RESPONSABILITÀ DIRETTA / INDIRETTA**
Zona a Traffico Limitato (ZTL) e restrizioni di accesso	Superficie ZTL	ha	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Contrassegni residenti rispetto popolazione residente/domiciliata	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Stalli totali parcheggi scambio	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Numero varchi con controllo automatico	Valore assoluto	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Numero pilomat installati	Valore assoluto	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
Nuovi sistemi di parcheggi di interscambio	Stalli per autovetture	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Stalli per ciclomotori e motocicli	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Stalli per car-sharing	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Stalli per biciclette	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Numero stalli a pagamento	n° stalli tariffati/1000 autovetture circolanti	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Numero stalli di interscambio	n° stalli di interscambio/1000 autovetture circolanti	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Stalli totali a pagamento (strisce blu)	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Stalli a pagamento tariffa 1 (strisce blu)	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.T.M.
	Stalli a pagamento tariffa 2	n	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/ U.T.M.
Potenziamento e riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma	Lunghezza delle linee di trasporto pubblico	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Passeggeri trasportati	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Abbonamenti mensili	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Abbonamenti annuali	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Abbonamenti stagionali per studenti - servizio urbano	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale gerarchizzazione della rete di trasporto;	(Km di nuove corsie adeguate)	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria. Implementazione ed efficientamento nodi di interscambio modale	(n° nodi) (n° posti auto) (n° posti moto) (n° posti bici) (km di rete di TPL connessa ai parcheggi di scambio)	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Lunghezza delle linee di trasporto pubblico	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Fermate attrezzate con segnaletica e palina e sistemi di infomobilità	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Bus elettrici o a bassa emissione	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti (A.T.O. della Provincia di Taranto- Regione Puglia, gestori TPL) Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
Mobilità ciclistica e Sviluppo di sistemi di mobilità ciclistica (Velostazioni, posteggi di biciclette custoditi e attrezzati, Servizi di bike sharing	Lunghezza percorsi ciclabili	Km	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Itinerari cicloturistici attrezzati ambito extraurbano	Km	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Disponibilità Piste ciclabili	Km per 100 abitanti	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Interconnessione della rete (indice di continuità della rete)	km di rete reale/km di rete ideale connessa	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Stalli per le biciclette in parcheggi	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Stalli biciclette su strada	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Bike-sharing-postazioni di prelievo/riconsegna	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Bike-sharing- biciclette	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Bike-sharing- utenti iscritti	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Bike-sharing - mezzi prelevati	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
	Bike-sharing-postazioni di prelievo/riconsegna	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti Polizia Municipale/U.M./ U.T.C.
Incremento dell'infrastruttura pedonale	Aree pedonali	Mq	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Disponibilità delle Area Pedonale (AP)	Mq per 100 abitanti	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
Adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30);	Superficie Zone 30 nell'area urbana	Kmq	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Incidenti con pedoni ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Feriti con pedoni ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Morti con pedoni ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Incidenti con cicli ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
	Feriti con cicli ambito urbano	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
Metrominuto	Percentuale spostamenti a piedi	%	Diretta da parte dell'Amministrazione Polizia Municipale/U.T.M.
Infomobilità	APP infomobilità	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
	Paline Informative per sosta bus	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
	SMS per la diffusione di informazioni sulla mobilità	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
	Accessi al sito della mobilità	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
	Portale di accesso per disabili	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
	APP infomobilità	n	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti + Polizia Municipale/U.T.M.
Sharing Mobility a. Dotazione presso le stazioni	dotazione autovetture dei servizi di car-sharing	numero auto	Diretta da parte dell'Amministrazione
	attivazione meccanismi incentivazione car pooling, creazione piattaforme integrate	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	dotazione parco auto in car-sharing a ridotto impatto ambientale	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	agevolazioni tariffarie per gli utenti del car-sharing se abbonati al TPL	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti

	corsie riservate a mobilità condivisa, stalli sosta	km di strade, numero stalli sosta	Diretta da parte dell'Amministrazione
	dotazione autovetture dei servizi di car-sharing	numero auto	Diretta da parte dell'Amministrazione
Mobilità elettrica	vetture car-sharing a basso impatto inquinante	numero/% sulla flotta	Diretta da parte dell'Amministrazione
	veicoli nelle flotte	numero/% sulla flotta	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	agevolazioni sulla circolazione e sulle soste	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	dotazione veicoli turistici basso impatto inquinante	numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	colonnine ricarica	numero colonnine	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	flotta tpl	età media parco circolante autobus	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	Agevolazioni	si/no	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
Mobility Management	Mobility manager d'area o aziendali nominati	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	Accordi di progamma sottoscritti	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	Piani di spostamento casa- lavoro ai sensi del DM 27- 3-98	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	N° di enti/aziende coinvolte	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	% spostamenti	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	N° parcheggi a disposizione	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
	N°dipendenti	N° - %	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggetti
Mobilità scolastica	Numero linee piedibus attive per ogni plesso	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Numero linee bicibus attive per ogni plesso	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Numero Mobility Manager scolastici	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Installazione ciclopostegi	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Interventi per il miglioramento dell'accessibilità e sicurezza scolastici	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Accordi di progamma sottoscritti	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Piani di spostamento casa- scuola	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	N° di Enti coinvolti	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
Aumento della sicurezza della mobilità e degli utenti	Interventi di moderazione del traffico	Numero	Diretta da parte dell'Amministrazione
	Interventi per il miglioramento dell'accessibilità	Numero	Diretta da parte dell'Amministrazione
Attuazione, comunicazione e sensibilizzazione	Incontri annuali con associazioni di categoria, portatori di interesse	Numero/ anno	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Incontri e report effettuati con la Consulta della Mobilità Sostenibile	Numero/ anno	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Incontri con i cittadini	Numero/ anno	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Eventi sulla sensibilizzazione	Numero/ anno	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Eventi sulla formazione e sull'educazione stradale	Numero/ anno	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Numero di iniziative nelle scuole	Numero/ anno	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Incontri con consulta della Mobilità	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Incontri con cittadini	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii
	Eventi tenuti sulla sensibilizzazione, informazione, formazione	Numero	Indiretta - necessaria interlocuzione con altri soggettii

Si riportano di seguito i possibili indicatori Indicatori per il monitoraggio degli effetti ipotizzati per il Comune di Grottaglie
Gli indicatori per il monitoraggio degli effetti ipotizzati si concentrano sull'analisi degli impatti delle azioni pianificate:

PUMS GROTTAGLIE SINTESI DATI - POSSIBILE SCHEDA PER IL MONITORAGGIO		
CATEGORIE DI AZIONE	**INDICATORI DI EFFETTO**	**UNITÀ DI MISURA**
Gestione della Sosta	Stalli per autovetture	n
	Stalli per ciclomotori e motocicli	n
	Stalli per car-sharing	n
	Stalli per biciclette	n
	Tempo medio di sosta a pagamento	Minuti
	Numero sanzioni elevate per mancato pagamento	n
	Tempo medio in sosta di interscambio	Minuti
	Numero stalli a pagamento	n° stalli tariffati/1000 autovetture circolanti
	Tempo medio di sosta a pagamento	Minuti
Servizi di Trasporto Pubblico Locale	Numero biglietti giornalieri emessi	Numero/anno
	Utenti che utilizzano le corse e le fermate del tpl	Numero/anno
Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Percentuale di popolazione con accesso adeguato ai servizi di mobilità	%
	Percentuale di esercizi commerciali entro i 50 mt da una piazzola di carico/scarico merci	%
Mobilità scolastica	Share modale accompagnamento in auto	%
	Share modale accompagnamento in bici	%
	Share modale di spostamento a piedi	%
	Numero alunni coinvolti in servizi piedibus	Numero
	Numero alunni coinvolti in servizi bicibus	%
	Share modale arrivo in car-pooling	%
Aumento della sicurezza della mobilità e delle infrastrutture	Indice annuo di incidentalità stradale	n° incidenti/1000 abitanti
	Indice annuo di mortalità stradale	n° morti/anno
	Indice annuo di lesività stradale	n°feriti/anno
	Numero di incidenti con il coinvolgimento di un pedone	n° incidenti con pedone/anno
	Numero di incidenti con il coinvolgimento di un ciclista	n° incidenti con ciclista/anno
	Numero di incidenti con il coinvolgimento di un utente appartenente alle categorie deboli	n° incidenti con categoria debole/anno
Indicatori ambientali	Stima delle emissioni di PM10	g/km PM10
	Stima delle emissioni di CO2	g/km CO2
	Stima delle emissioni di NOx	g/km Nox
	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a > 55/65 dBA
Attuazione, comunicazione e sensibilizzazione	Immagini prodotte	Numero #GROTTAGLIE
	Canali di informazione	Numero
	Numero di persone raggiunte online attraverso le azioni di comunicazione	Numero

L'ufficio responsabile del monitoraggio, utilizzando gli elaborati digitalizzati prodotti durante il processo di pianificazione, può valutare l'andamento del PUMS attraverso la misurazione sistematica dell'avanzamento delle varie azioni. Tale ufficio può anche identificare nuove opportunità di intervento, avviando nuove iniziative in collaborazione con scuole ed enti privati. Questo approccio integrato permette l'attivazione di programmi specifici come i piani casa-scuola e casa-lavoro, assumendo in parte le funzioni tipiche del Mobility Manager d'Area. Il monitoraggio, quindi, non è solo un mezzo di controllo, ma uno strumento dinamico per l'adattamento continuo e il miglioramento del PUMS, garantendo che il piano rimanga rilevante e efficace nel tempo.

9.2 REVISIONE DEL PUMS

La revisione periodica del PUMS, al netto degli eventuali correttivi apportati alle strategie e/o alle azioni in fase di monitoraggio periodico, è da prevedere con cadenza decennale, avendo definito il PUMS come piano strategico di lungo periodo con orizzonte temporale di dieci anni.

9.3 COMUNICAZIONE AI CITTADINI

Il monitoraggio periodico, che è consigliabile sia condiviso con i portatori di interesse, dovrebbe produrre un rapporto sullo stato di avanzamento della fase attuativa del PUMS, che contenga anche l'elencazione degli eventuali correttivi da apportare alle strategie e/o alle azioni, da condividere con apposito percorso partecipativo. È bene che al rapporto sia data la più ampia diffusione possibile, in prima istanza attraverso gli strumenti di comunicazione messi a punto in fase di redazione e partecipazione del PUMS.

9.4 STIMA PRELIMINARE DEL BUDGET PER IL MONITORAGGIO

Il presente documento mette in luce il ruolo centrale che avrà il monitoraggio del PUMS a partire dall'anno zero, quando il PUMS verrà approvato. Il monitoraggio è infatti lo strumento di governance e di comunicazione del PUMS nei successivi 10 anni tanto che la sua mancata applicazione mina le fondamenta del Piano stesso, soprattutto nelle fasi di ascolto del territorio e di misurazione dell'efficacia delle azioni e delle politiche intraprese. Le stesse Linee Guida del MIT, nonché le Linee Guida ELTIS, richiedono che il piano di monitoraggio contenga una stima preliminare dei costi che dovranno essere affrontati per la sua attuazione. Nella costruzione degli indicatori e del cruscotto di monitoraggio, si è tenuto conto dell'impatto economico degli stessi, ed è stato quindi scelto l'utilizzo di indicatori basati su dati che possono essere reperiti senza oneri aggiuntivi da parte dei vari uffici tecnici del Comune di Grottaglie. Ciò nonostante, alcuni indicatori potranno richiedere approfondimenti e ulteriori indagini ad hoc. La stima indicativa dei costi del monitoraggio si basa quindi sui costi illustrati nella Tabella seguente:

Tipologia	Descrizione	Costo
Indagini/dati/aggiornamento sw	Esecuzione/acquisto dati	12.000 €/anno
Comunicazione e stampe	Produzione materiale di divulgazione online e stampa	8.000 €/anno
		Costo totale 20.000 €/anno

Pertanto, complessivamente si stima che il monitoraggio nei 10 anni di validità del PUMS generi un costo totale di oltre € 200.000, necessitando quindi il reperimento di risorse addizionali imprescindibili per mettere in campo e coordinare la raccolta dei dati utili a quantificare gli indicatori scelti per misurare l'efficacia dell'impianto proposto.

Nell'ottica di stimolare un contributo virtuoso e solidale da parte dell'amministrazione comunale il PUMS suggerisce che la copertura dei costi di monitoraggio sia assicurata dai proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie, rilevate a seguito di infrazioni del codice della strada, come previsto dall'art. 208 del D.Lgs. 285 del 30/04/1992 e ss.mm. e ii..

PARTE X: CONCLUSIONI

Il territorio del Comune di Grottaglie, caratterizzato da un patrimonio storico, culturale e produttivo di rilevanza sovralocale, costituisce un contesto particolarmente favorevole all'attuazione di politiche integrate di mobilità sostenibile. Il centro storico, il Quartiere delle Ceramiche, il sistema dei beni culturali diffusi, la presenza di itinerari ciclabili di interesse regionale ed europeo e il valore identitario della Via Appia rappresentano elementi strutturali che richiedono un approccio alla mobilità capace di coniugare tutela, accessibilità, innovazione e sviluppo locale.

In tale quadro, il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Grottaglie si configura come uno strumento strategico di pianificazione a medio-lungo termine, finalizzato a orientare in modo organico e coordinato l'evoluzione del sistema della mobilità urbana verso modelli più sostenibili, sicuri, inclusivi ed efficienti. Il Piano assume un ruolo di riferimento per la pianificazione territoriale complessiva, integrandosi in modo coerente con gli strumenti urbanistici e settoriali vigenti e sovraordinati e coordinando interventi già realizzati, in corso di attuazione o programmati.
Il PUMS di Grottaglie non si limita alla gestione della domanda di mobilità, ma si pone come leva strategica per la qualità urbana, la coesione sociale e la valorizzazione economica e culturale del territorio. L'integrazione dell'identità storica e produttiva della città, in particolare della tradizione ceramica e del centro storico, consente di progettare un sistema di mobilità che contribuisca alla riqualificazione dello spazio pubblico, al rafforzamento dell'attrattività turistica e al miglioramento complessivo della vivibilità urbana. In tale prospettiva, la regolazione degli accessi veicolari, il potenziamento delle Zone a Traffico Limitato e Regolamentato e l'evoluzione verso Zone a Basse Emissioni assumono un ruolo centrale nel riequilibrio tra spazio pubblico e traffico motorizzato.

Le strategie delineate dal Piano pongono particolare attenzione allo sviluppo della mobilità attiva, attraverso la realizzazione di una rete ciclabile e ciclopedonale integrata, continua e sicura, capace di connettere i principali poli urbani e territoriali e di dialogare con gli itinerari ciclabili regionali ed europei. La valorizzazione della Via Appia e l'integrazione con la Rete dei Cammini rafforzano il legame tra mobilità sostenibile, turismo lento e patrimonio storico-culturale, promuovendo forme di fruizione del territorio compatibili con la sua tutela.

Parallelamente, il PUMS promuove il rafforzamento del trasporto pubblico locale, il miglioramento dell'intermodalità, il riordino del sistema della sosta e l'introduzione di servizi di mobilità condivisa e a basse emissioni. Un'attenzione specifica è rivolta alla razionalizzazione della logistica urbana e alla distribuzione dell'ultimo miglio, favorendo soluzioni innovative a ridotto impatto ambientale, quali l'impiego di veicoli elettrici e cargo bike, in coerenza con gli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti e di miglioramento della qualità dello spazio urbano.

Nel quadro del Rapporto preliminare di orientamento per la Valutazione Ambientale Strategica, il PUMS di Grottaglie assume inoltre un ruolo fondamentale quale strumento di prevenzione e mitigazione degli impatti ambientali. Le scelte strategiche del Piano sono orientate dalla consapevolezza delle fragilità territoriali, paesaggistiche e ambientali che caratterizzano il contesto comunale, nonché dalla presenza di tessuti urbani consolidati e di ambiti sensibili sotto il profilo storico e ambientale. In tale contesto, la pianificazione della mobilità è guidata dai principi di cautela, sostenibilità e compatibilità ambientale.
Il Piano privilegia pertanto soluzioni progettuali eco-sostenibili e costo-efficienti (PAV), orientate alla riduzione del consumo di suolo, al contenimento dell'impermeabilizzazione delle superfici, alla diminuzione delle emissioni inquinanti e climalteranti e al miglioramento della qualità ambientale complessiva. Gli interventi previsti si fondano prevalentemente sull'ottimizzazione e sulla riqualificazione delle infrastrutture esistenti, sull'adozione di misure leggere, reversibili e a basso impatto e sull'integrazione tra mobilità, spazio pubblico e paesaggio, evitando trasformazioni invasive e favorendo un adattamento graduale e resiliente del sistema della mobilità urbana.
Il processo di Valutazione Ambientale Strategica accompagna lo sviluppo del PUMS sin dalle fasi iniziali, contribuendo a orientare le scelte strategiche verso alternative in grado di massimizzare i benefici ambientali, sociali ed economici e di minimizzare i potenziali impatti negativi sul territorio. In questo senso, la sostenibilità ambientale costituisce un criterio strutturale e trasversale di indirizzo del Piano, pienamente integrato con gli obiettivi di tutela del patrimonio territoriale, di adattamento ai cambiamenti climatici e di miglioramento della qualità della vita urbana.

Il Piano assume come principio trasversale l'accessibilità universale, promuovendo interventi finalizzati all'eliminazione delle barriere architettoniche e alla piena fruibilità degli spazi pubblici da parte di tutte le categorie di utenti, con particolare attenzione alle persone con mobilità ridotta. In tale ambito si collocano anche le azioni dedicate alla mobilità scolastica sostenibile, quali pedibus, bicibus e percorsi casa-scuola sicuri, considerate fondamentali per favorire un cambiamento culturale strutturale nei comportamenti di mobilità fin dalle giovani generazioni.

La visione di *Grottaglie città accessibile, vivibile, dinamica e sostenibile* rappresenta la sintesi degli obiettivi del PUMS e ne costituisce l'orizzonte strategico di riferimento. Il Piano è concepito come una strategia di lungo periodo, con un orizzonte temporale di circa 10-15 anni, all'interno del quale le azioni e gli interventi potranno essere attuati in modo graduale, flessibile e adattivo, in funzione delle priorità, delle risorse disponibili e dell'evoluzione del contesto socioeconomico e normativo.

Il PUMS non definisce un insieme rigido di opere, ma un quadro strategico dinamico, suscettibile di aggiornamenti e monitoraggi periodici, che richiede continuità amministrativa e coerenza nelle scelte di governo del territorio. In questo senso, la piena attuazione del Piano presuppone l'impegno delle amministrazioni future nel dare seguito alle strategie

delineate, integrandole nella programmazione ordinaria e straordinaria dell'ente e cogliendo le opportunità offerte dai numerosi strumenti di finanziamento regionali, nazionali ed europei dedicati alla mobilità sostenibile, alla rigenerazione urbana, alla sicurezza stradale e alla transizione ecologica.

Un ruolo centrale è affidato anche alla comunità locale, intesa come insieme di cittadini, associazioni, operatori economici e istituzioni. La corresponsabilità della comunità rappresenta una condizione essenziale per il successo delle politiche di mobilità sostenibile, poiché il cambiamento dei comportamenti di spostamento e l'adozione di stili di vita più sostenibili richiedono un processo culturale condiviso, fondato sulla partecipazione, sulla consapevolezza e sull'educazione alla mobilità.

Il PUMS di Grottaglie non si configura quindi esclusivamente come un documento tecnico, ma come un processo partecipato e continuativo, orientato alla costruzione di una visione condivisa di futuro. In un contesto globale segnato dalle sfide poste dai cambiamenti climatici, dalla crisi ambientale e dalla necessità di ridurre le emissioni climalteranti, il Piano rappresenta una risposta concreta agli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, contribuendo alla realizzazione di una città più inclusiva, sicura, resiliente e sostenibile.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Grottaglie si configura quindi come uno strumento di governo del territorio capace di trasformare la mobilità in un fattore strutturale di qualità urbana, coesione sociale e sviluppo sostenibile. La sua efficacia sarà strettamente legata alla capacità di mantenere nel tempo una visione condivisa, alla continuità dell'azione amministrativa e al coinvolgimento attivo della comunità locale, nella consapevolezza che la costruzione di un futuro sostenibile è un processo collettivo che richiede responsabilità, impegno e visione di lungo periodo.

PARTE XI: ELENCO ELABORATI

SISTEMA TERRITORIALE

1.	Sistema territoriale
TAV.1.1 - Patrimonio ambientale - scala sovraprovinciale **TAV.1.2 -** Patrimonio ambientale - scala provinciale **TAV.1.3 -** Patrimonio ambientale - scala comunale **TAV.1.4 -** Patrimonio ambientale - scala comunale - ambito urbano	
TAV.1.5 - Patrimonio culturale - scala sovraprovinciale **TAV.1.6 -** Patrimonio culturale - scala provinciale **TAV.1.7 -** Patrimonio culturale - scala comunale **TAV.1.8 -** Patrimonio culturale - scala comunale- ambito urbano	
TAV.1.9 - Sistema produttivo e della logistica - scala sovraprovinciale (consorzi ASI- Aree produttive - Porti -Aeroporti) **TAV.1.10** - Sistema produttivo e della logistica - scala provinciale (consorzi ASI- Aree produttive - Porti -Aeroporti) **TAV.1.11** - Sistema produttivo- scala comunale, zona PIP **TAV.1.12** - Sistema produttivo- ambito urbano, zona PIP-Aeroporto	
TAV. 1.13 - Sistema degli attrattori - scala comunale **TAV. 1.14 -** Sistema degli attrattori - scala comunale **TAV. 1.15 -** Sistema degli attrattori - scala comunale	
TAV. 1.16 - Uso del Suolo	
TAV. 1.17 - Tipologie forestali - scala sovraprovinciale **TAV. 1.18 -** Tipologie forestali - scala provinciale **TAV. 1.19 -** Tipologie forestali - scala comunale **TAV. 1.20 -** Tipologie forestali - scala comunale- ambito urbano	
TAV. 1.21 - IBA - scala sovraprovinciale **TAV. 1.22 -** IBA - scala provinciale **TAV. 1.23 -** IBA - scala comunale	
TAV. 1.24 - Vincoli idrologici e geomorfologici - Scala sovraprovinciale **TAV. 1.25 -** Vincoli idrologici e geomorfologici - Scala provinciale **TAV. 1.26 -** Vincoli idrologici e geomorfologici - Scala comunale **TAV. 1.27 -** Vincoli idrologici e geomorfologici - Ambito urbano **TAV. 1.28 -** Vincoli idrologici e geomorfologici - Ambito urbano	
Fonti	
PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR - Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate (APPEA) PRG - Piano Regolatore Generale - Comune di Grottaglie (P.U.T.T./p) -Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio Uso del Suolo 2006 _SIT PUGLIA Carta Idrogeomorfologica _SIT PUGLIA Carta Tecnica Regionale _SIT PUGLIA STRATI PRIORITARI DI INTERESSE NAZIONALE DBPrior10k Variante al Piano Regolatore Generale - Nuova zona D - Industriale Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030 PAI - Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale - Piani Stralcio di Bacino delle Units of Management UoM) -https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/elaborati-di-piano-menu/ex-adb-puglia-menu - UoM Regionale Basilicata; UoM Bradano; UoM Noce e Bacini Regionali Lucani Tirrenici; UoM Sinni (ex AdB interr. Basilicata) IBA- AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA (IBA - IMPORTANT BIRDS AREAS) - Geoportale MiTE-MASE -SIT Comune di Grottaglie Carta dei Tipi Forestali Regione Puglia	

SISTEMA DELLA POPOLAZIONE

2	Sistema della Popolazione
TAV.2.1 - N° abitanti - scala provinciale **TAV.2.2 -** N° abitanti per sezioni di censimento Grottaglie - scala comunale **TAV.2.3 -** Densità di popolazione - scala provinciale **TAV.2.4 -** Densità di popolazione per sezioni di censimento - Grottaglie scala comunale **TAV.2.5** - Popolazione residente per classi di età e sezioni di censimento	
Fonti	
ISTAT Puglia Ufficio Sistemi Informativi - Comune di Grottaglie	

SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ - LA RETE STRADALE

3.	Infrastrutture per la mobilità - infrastrutture stradali
TAV.3.1 - Infrastrutture stradali /gerarchie stradali esistenti - scala sovraprovinciale **TAV.3.2 -** Infrastrutture stradali /gerarchie stradali esistenti - scala provinciale **TAV.3.3-** Infrastrutture stradali/ gerarchie stradali esistenti - scala comunale	
TAV.3.4 - Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT) - scala sovraprovinciale **TAV.3.5 -** Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT) - scala provinciale **TAV.3.6 -** Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021- 2030 del PRT) - scala comunale **TAV.3.7 -** Infrastrutture stradali di previsione (PA 2021-2030 del PRT, previsioni PRG comunale/variante aeroporto) - scala comunale	
TAV.3.8- TAV.3.9 - TAV.3.10 Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - sensi di marcia - scala comunale	
TAV.3.11 - TAV.3.12-TAV.3.13 Infrastrutture stradali/ Tipologie stradali - dimensione sezioni stradali -scala comunale	
TAV.3.14 -TAV.3.15 -TAV.3.16 -Infrastrutture stradali/ Funzioni stradali - infrastrutturizzazione pedonale- vie e zone pedonali/marciapiedi esistenti	
Fonti	
PRT - Piano Attuativo 2015-2019 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia PRT - Piano Attuativo 2021-2030 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia PRMC - Piano Regionale Mobilità Ciclistica Carta Tecnica Regionale _SIT PUGLIA Ortofoto_ SIT PUGLIA PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PRG - Piano Regolatore Generale - Comune di Grottaglie PPTR - Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate (APPEA) STRATI PRIORITARI DI INTERESSE NAZIONALE DBPrior10k Variante al Piano Regolatore Generale - Nuova zona D - Industriale Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030 Rilievi sul campo	

SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER IL TRASPORTO PUBBLICO

4.	Infrastrutture per il trasporto pubblico
TAV.4.1 - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala sovraprovinciale **TAV.4.2** - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala provinciale **TAV.4.3** - TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale **TAV.44**- TPL esistente - Infrastrutture ferroviarie e TPL su gomma - scala comunale - tratte urbane **TAV.4.5** - Tempi accesso Trasporto pubblico su gomma-CTP scala sovraprovinciale **TAV.4.6**- Tempi di accesso alla ferrovia / Sistema Ferroviario scala territoriale - scala sovraprovinciale	
PRT - Piano Attuativo 2021-2030 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia PRT - Piano Attuativo 2015-2019 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia Piano di Bacino dei servizi di trasporto pubblico locale dell'A.T.O. della Provincia di Taranto Dati AREM - Agenzia Regionale per la Mobilità Dati ASSET- Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	

SISTEMA DELLA MOBILITÀ CICLISTICA E LA RETE DEI CAMMINI

5	Mobilità ciclistica

TAV.5.1 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC)- scala territoriale sovraprovinciale
TAV.5.2 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC)- scala territoriale provinciale
TAV.5.3 - RETE DEI CAMMINI DI PUGLIA - scala territoriale sovraprovinciale
TAV.5.4 - RETE DEI CAMMINI DI PUGLIA - scala territoriale provinciale
TAV.5.5 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) E RETE DEI CAMMINI - scala locale
TAV.5.6 - PIANO REGIONALE MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) E RETE DEI CAMMINI - scala locale
TAV.5.7 - PIANO DELLA MOBILITÁ CICLISTICA (PRMC) - RETE DEI CAMMINI - PIANO DELLA MOBILITÁ CICLISTICA E CICLOPEDONALE (PMCP) COMUNALE - scala locale

PRT - Piano Attuativo 2015-2019 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia
PRT - Piano Attuativo 2021-2030 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia
PEBA - Comune di Grottaglie
PRMC - Piano Regionale Mobilità Ciclistica
PMCP - PIANO DELLA MOBILITÁ CICLISTICA E CICLOPEDONALECOMUNALE
Piano di Bacino dei servizi di trasporto pubblico locale dell'A.T.O. della Provincia di Taranto
Dati AREM - Agenzia Regionale per la Mobilità
Dati ASSET- Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale
PRG - Piano Regolatore Generale - Comune di Grottaglie

RIPARTIZIONE MODALE

6	Distribuzione spaziale della mobilità

TAV. 6.1 Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto anno 2018
TAV. 6.2 Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto anno 2018

TAV. 6.3 Tasso di propensione alla generazione degli spostamenti extracomunali nella provincia di Taranto nei giorni feriali (tasso f)
TAV. 6.4 Tasso di propensione alla generazione degli spostamenti extracomunali nella provincia di Taranto nei sabati (tasso s)
TAV. 6.5 Tasso di propensione alla generazione degli spostamenti extracomunali nella provincia di Taranto nei giorni festivi (tasso d)

TAV. 6.6 Stima del numero di residenti viaggianti nella provincia di Taranto in età 15 ai 75 anni e che effettuano spostamenti extracomunali nel giorno medio feriale (viaggianti f)
TAV. 6.7 Stima del numero di residenti viaggianti nella provincia di Taranto in età 15 ai 75 anni e che effettuano spostamenti extracomunali nel sabato medio (viaggianti s)
TAV. 6.8 Stima del numero di residenti viaggianti nella provincia di Taranto in età 15 ai 75 anni e che effettuano spostamenti extracomunali nel giorno festivo medio (viaggianti d)
TAV. 6.9 Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018
TAV. 6.10 Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018
TAV. 6.11 Flussi in uscita da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018

TAV. 6.12 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018
TAV. 6.13 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018
TAV. 6.14 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018
TAV. 6.15 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018
TAV. 6.16 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018
TAV. 6.17 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e altri motivi di spostamento, anno 2018
TAV. 6.18 Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018
TAV. 6.19 Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018
TAV. 6.20 Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018
TAV. 6.21 Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018
TAV. 6.22 Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018
TAV. 6.23 Flussi in uscita da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e altro motivo di spostamento, anno 2018

TAV. 6.24 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018
TAV. 6.25 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018
TAV. 6.26 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018
TAV. 6.27 Flussi in uscita da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e altro motivo di spostamento, anno 2018

TAV. 6.28 Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018
TAV. 6.29 Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018
TAV. 6.30 Flussi in entrata da Grottaglie nella provincia di Taranto nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente anno 2018
TAV. 6.31 Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018
TAV. 6.32 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018
TAV. 6.33 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018
TAV. 6.34 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018
TAV. 6.35 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018
TAV. 6.36 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno medio feriale, per mezzo di trasporto prevalente e altri motivi di spostamento, anno 2018

TAV. 6.37 Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di ritorno a casa, anno 2018
TAV. 6.38 Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018
TAV. 6.39 Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di studio, anno 2018
TAV. 6.40 Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di cura, anno 2018
TAV. 6.41 Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018
TAV. 6.42 Flussi in entrata da Grottaglie nel sabato medio, per mezzo di trasporto prevalente e altri motivi di spostamento, anno 2018

TAV. 6.43 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di ritorno a casa, anno 2018
TAV. 6.44 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di lavoro, anno 2018
TAV. 6.45 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno festivo, per mezzo di trasporto prevalente e motivo di spostamento di svago, anno 2018
TAV. 6.46 Flussi in entrata da Grottaglie nel giorno festivo medio, per mezzo di trasporto prevalente e altro motivo di spostamento, anno 2018

TAV.6.47 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 01

TAV.6.48 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 02
TAV.6.49 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 03
TAV.6.50 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 04
TAV.6.51- Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 05
TAV.6.52 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 06
TAV.6.53 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 07
TAV.6.54 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 08
TAV.6.55 - Distribuzione spaziale della mobilità_ Flussi di traffico giornata tipo _ GRTGL 09

Fonti

Dati ASSET- Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Dati - Ufficio Sistemi Informativi_ Comune di Grottaglie (TA)

SISTEMA DELLA SOSTA

7.	Sosta

TAV 7.1 Sosta residenziale notturna/ Domanda si sosta notturna - n° residenti (con patente) moltiplicato per il tasso di motorizzazione
TAV 7.2 Offerta della sosta su strada in rapporto alla domanda
TAV 7.3 Analisi degli stalli di sosta secondo la reale disposizione su strada (escluse autorimesse private e parcheggi in aree chiuse).
TAV 7.4 Sistema parcheggi esistenti

Fonti

Rilievo sul campo degli stalli
ISTAT Puglia

INCIDENTALITÀ E SICUREZZA

8	SICUREZZA E INCIDENTALITÀ

TAV. 8.1 - Mappa incidenti stradali Provincia di Taranto /2019
TAV. 8.2 - Mappa incidenti stradali Comune di Grottaglie/2019
TAV. 8.3 - Mappa incidenti stradali Provincia di Taranto anni 2020/2021/2022
TAV.8.4 - Incidenti stradali mortali con almeno una bicicletta coinvolta - 2012-2018 Scala sovraprovinciale

DATI ON LINE ASSET (Agenzia Regionale Strategica per la Sviluppo Ecosostenibile del Territorio) ISTAT
Archivio degli incidenti stradali in Puglia - 2001/2019 - anni 2020/2021/2022

PIANI E PROGETTI CONCLUSI O IN CORSO DI REALIZZAZIONE

9	Piani e progetti conclusi o i corso di realizzazione

TAV.9.1 - Previsioni PRG comunale - scala territoriale
TAV. 9.2 - Previsioni PRG comunale - scala comunale
TAV. 9.3 - Panificazione e programamzione in corso - Stralcio PEBA - Priorità di intervento
TAV. 9.4 - Panificazione e programamzione in corso - PRINCIPALI INTERVENTI GIÀ CONCLUSI O IN CORSO DI REALIZZAZIONE
TAV. 9.5 - Panificazione e programamzione in corso - Stralcio PMC - Priorità di intervento

Fonti

PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale
PRG - Comune Grottaglie
PEBA - Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.)
PMCP - Piano della Mobilità Ciclabile e Ciclopedonale
PAESC - Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC)

PRINCIPALI INTERVENTI GIÀ CONCLUSI O IN CORSO DI REALIZZAZIONE
Interventi conclusi:

18. *Ristrutturazione e rifunzionalizzazione dell'ex Convento dei Cappuccini - Progetto di Laboratorio esperienziale comune per turisti - presso il Convento dei Cappuccini al piano terra - ala sud - Grottaglie (TA)*
19. *IAT - Progetto di punto multimediale a servizio del Centro di informazione e assistenza turistica in rete al piano terra rialzato del Palazzo De Felice*
20. *Manutenzione straordinaria di Piazza Verdi"*
21. *Progetto di riqualificazione delle Aree Pubbliche della Zona 167 SUD*
22. *Realizzazione di una Velostazione presso la stazione di Grottaglie*
23. *Installazione dei varchi Zona a Traffico Limitato (ZTL)*
24. *Sviluppo e messa in sicurezza dell'itinerario ciclabile tra Monte Fellone in Martina Franca, Villa Castelli e Grotttaglie*
25. *Lavori di sistemazione, ammodernamento e manutenzione straordinaria della rete viaria provinciale di Taranto relativa all'aeroporto di Grottaglie*
26. *Programma di Rigenerazione urbana, Asse Prioritario XII "Sviluppo Urbano Sostenibile "SISUS" (ha compreso progetti di palazzo Fornari, tutela e valorizzazione della biodiversità e infrastrutture verdi, mobilità sostenibile)*
27. *Lavori di riqualificazione e arredo urbano di via Marconi*
28. *Riqualificazione dell'area di Piazza IV Novembre e delle Vie Partigiani Caduti, Ennio e Martiri D'Ungheria*
29. *Progetto di rifacimento di Viale Giacomo Matteotti - PNRR*
30. *Lavori di riqualificazione del nucleo antico - rifacimento pavimentazione - PNRR Missione 5, Componente 2, Investimento 2.1, finanziato dall'Unione Europea, NextGenerationEU*
31. *Efficientamento Energetico della scuola Giotto-Giovanni Paolo II"- PNRR M5C2 INV 2.1 "Rigenerazione urbana", finanziato dall'Unione Europea - Next Generation Eu*
32. *Ristrutturazione e adeguamento del circolo comunale del tennis di Viale Dei Maratoneti -PNRR Missione 5, Componente 2, Investimento 2.1, finanziato dall'Unione Europea, Next Generation EU*
33. *Lavori di recupero n. 3 alloggi di proprietà comunale, situati nel centro storico alla via forleo n. 62 e alla via madonna delle grazie n. 43 e 45*
34. *Lavori di adeguamento della scuola secondaria di 1° grado pignatelli ai fini dell'ottenimento del certificato di agibilità"*

Interventi in corso e in fase di completamento:

7. *Master Plan dell'Aeroporto di Taranto-Grottaglie - Approvato PNRR*
8. *Costruzione di nuovo edificio da destinare ad asilo nido*
9. *Rigenerazione dello Stadio D'Amuri - PNRR M5C2 Inv3.1, finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEu*
10. *Adeguamento normativo, tecnico-sportivo, ristrutturazione del Palasport Campitelli*
11. *Rigenerazione dell'impianto sportivo "campus savarra" con sistemazione del campo di calcio, dei campi di bocce esistenti e realizzazione di un play ground con destinazione all'attività agonistica relativa al gioco del basket e pallavolo*
12. *Realizzazione di percorsi ciclabili e/o ciclopedonali in aree urbane, da Piazza Principe Di Piemonte a Via V. Calò, e fino a Piazza Fago"*

ELABORATI PROPOSTA DI PIANO
TAV.10.1 - PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO E REGOLAZIONE DELLA MOBILITÀ (ZTL, ZTR, LEZ)
TAV.10.2 - POLITICHE GESTIONALI DELLA SOSTA E LOGISTICA INTEGRATA
TAV.10.3 - POLITICHE DI REGOLAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE
TAV.10.4 - TRASPORTO PUBBLICO E MOBILITÀ COLLETTIVA
TAV.10.5 - MOBILITÀ CICLISTICA E CICLOPEDONALE
TAV.10.6 MOBILITÀ SCOLASTICA, PERCORSI SICURI E STRUMENTI DI ATTUAZIONE

PARTE XII: ELENCO SOGGETTI INTERESSATI

Perché l'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, possa individuare i soggetti competenti in materia ambientale tenendo conto delle specifiche caratteristiche del piano e delle peculiarità del territorio interessato, si riporta di seguito l'elenco degli enti sempre individuati dalla Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 come soggetti competenti in materia ambientale:

- Servizi regionali con compiti di tutela ambientale e paesaggistica, ovvero con compiti di pianificazione e programmazione di rilevanza ambientale;
- Servizi provinciali con compiti di tutela ambientale e paesaggistica, ovvero con compiti di pianificazione e programmazione di rilevanza ambientale;
- Autorità idrica pugliese;
- Agenzia regionale per la prevenzione e la protezione dell'ambiente della Puglia (A.R.P.A.);
- Autorità di bacino competente per il territorio interessato;
- Azienda sanitaria locale competente per il territorio interessato;
- Ministero per i beni e le attività culturali, strutture competenti per il territorio interessato.

A seguire si riporta un possibile elenco dei soggetti e del pubblico interessato (art. 2, co. 2, lett. m) ed n), L.R. 44/2012):

PROPOSTA DI ELENCO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E DEGLI ENTI TERRITORIALI INTERESSATI DA CONSULTARE

Segretariato Regionale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo per la Puglia	mbac-sr-pug@mailcert.beniculturali.it	Regionale
Soprintendenza belle arti e paesaggio per le provincie di Lecce Brindisi e Taranto	mbac-sbeap-le@mailcert.beniculturali.it	Regionale
Soprintendenza Archeologia della Puglia	mbac-sar-pug@mailcert.beniculturali.it	Regionale
Direzione Regionale Musei Puglia	mbac-pm-pug@mailcert.beniculturali.it	Regionale
Regione Puglia: Sezione Autorizzazioni ambientali	servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale	sezione.mobilitaevigilanza.regione@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Sezione Trasporto Pubblico Locale e Grandi Progetti	servizio.gestionetpl.regione@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Servizio Parchi e Tutela Biodiversità	ufficioparchi.regione@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Sezione Urbanistica	serviziourbanistica.regionepuglia@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Sezione Demanio e Patrimonio	parcotratturi.foggia@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Dipartimento Mobilità, Qualità urbana, Opere pubbliche e Paesaggio	area.mobilitaequalitaurbana@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Assessorato Infrastrutture Strategiche e Mobilità	mobilita.regione@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Regione Puglia: Ufficio VAS	ufficio.vas@regione.puglia.it	Regionale
Area di Coordinamento: Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche	direttore.areaambienteoperepubbliche.regione@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Area politiche per la promozione della salute, delle persone e delle pari opportunità. Servizio sistemi informativi	v.pomo@regione.puglia.it	Regionale
Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale	direttore.areasvilupporurale.regione@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche	servizioll.pp.ucst.ba.fg@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Dipartimento Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro	areaeconomia@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Dipartimento Turismo, economia della cultura e valorizzazione del territorio	direttore.areaterritorio.regione@pec.rupar.puglia.it	Regionale
Acquedotto Pugliese S.P.A.	acquedotto.pugliese@pec.aqp.it	Regionale/ente
Autorità Idrica Pugliese	protocollo@pec.aip.gov.it	Regionale/ente
ARPA Puglia - URP	info.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it	Regionale/ente
ARPA Puglia - Direzione scientifica	dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it	Regionale/ente
Autorità Idrica Pugliese	segreteria@pec.aip.gov.it	Regionale/ente
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia	segreteria@pec.adb.puglia.it	Regionale/ente
ASSET Puglia	asset@pec.rupar.puglia.it	Regionale/ente
Corpo forestale	cp.bari@pec.corpoforestale.it	Regionale/ente
ANAS - struttura territoriale Puglia	anas.puglia@postacert.stradeanas.it	Regionale/ente
Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Bari	protocollo.asl.bari@pec.rupar.puglia.it	Città Metropolitana di Bari

Il contributo richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale ha la finalità di evidenziare le possibili criticità ambientali nell'ambito territoriale interessato, nonché i potenziali impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale che potrebbero derivare dall'attuazione del Piano, e le relative misure di prevenzione, mitigazione e compensazione.