



Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile – Comune di Manduria  
RUP: Ing. Alessandro Pastore  
Rapporto Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VAS  
Marzo 2024

Comune di  
**MANDURIA**  
Provincia di Taranto

**PIANO  
URBANO PER LA  
MOBILTÀ**



# PIANO URBANO PER LA MOBILTÀ SOSTENIBILE

(ai sensi del D.M. 04.08.2017 - G.U. n.233 del 05.10.2017 - del D.lgs n. 257 del 16.12.2016 e delle Linee Guida sui PUMS della Regione Puglia, approvate con D.G. n. 193 del 20.02.2018 - rif. BURP n. 36 del 12.03.2018)

**COMMITTENTE**  
**SINDACO**  
**RUP**

Comune di Manduria (TA)  
Dott. Gregorio Pecoraro  
Ing. Alessandro Pastore

Redazione a cura di:

Timbri ed Approvazioni



**Gruppo di progettazione:**

Ing. Maurizio Difronzo - Direttore Tecnico  
Ing. Rita Alessandra Aquilino  
Ing. Germana Pignatelli - Ing. Vito Porrelli  
Arch. Giorgia Floro - Arch. Ivan Cosimo Iosca  
Ing. Roberta Gentile - Ing. Paola Longo



*Maurizio Difronzo*  
**ElaborAzioni S.r.l.**  
Via Marco Partipilo, 4 - 70124 BARI  
C.F. - P. IVA 06674880726

ELAB.  
**RPA**

**Rapporto Preliminare Ambientale**  
**Per la Verifica di Assoggettabilità a VAS**

REDAZIONE

Marzo 2024

ADOZIONE

APPROVAZIONE

**Redazione PUMS a cura di:**

**Elaborazioni.org Srl**

Coordinamento ing. Maurizio Difronzo (Direttore Tecnico Elaborazioni.org Srl)



ing. Maurizio Difronzo  
ing. Alessandra Aquilino  
ing. Germana Pignatelli  
ing. Vito Porrelli  
arch. Giorgia Floro  
arch. Ivan Iosca  
ing. Roberta Gentile  
ing. Paola Longo

**Comunicazione a cura di Elaborazioni.org Srl**

Ideazione grafica arch. Ivan Iosca

## Indice

Indice .....	3
1   PREMESSA .....	7
2   IL PROCESSO DI FORMAZIONE DEL PIANO.....	8
2.1   Le Linee Guida Nazionali per la redazione dei PUMS - Piani Urbani di Mobilità Sostenibile..	8
2.2   Le Linee Guida Regionali per la redazione dei PUMS .....	9
2.2.1   Iter procedurale.....	12
3   LA VALUTAZIONE AMBIENTALE .....	14
3.1   Riferimenti Normativi.....	14
3.2   La Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS (Art. 8 della L.R. 44/2012) .....	15
3.3   Autorità competente e autorità procedente.....	15
4   IL PROCESSO PARTECIPATIVO .....	17
4.1   Gli strumenti .....	17
4.1.1   La comunicazione .....	17
4.1.2   Il questionario sulle abitudini di mobilità .....	18
4.1.3   Incontri, workshop e dibattiti online .....	19
4.2   Dati ed esiti della partecipazione.....	20
5   DESCRIZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI DEL PIANO .....	26
5.1   Struttura del Piano.....	26
5.2   Highlights del Quadro Conoscitivo .....	28
5.3   Analisi SWOT' .....	35
5.4   Obiettivi e VISION del PUMS di Manduria .....	38
5.5   Strategie e azioni .....	40
6   Risorse ambientali e analisi dei vincoli.....	47
6.1   I vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) .....	48
6.2   I vincoli del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).....	53

6.3	I vincoli del Piano di Tutela delle Acque (PTA).....	55
6.4	Il Quadro di Assetto dei Tratturi di Puglia e il DRV dei Tratturi di Puglia .....	56
6.5	Vincoli di natura Archeologica .....	58
7	LA CORNICE PROGRAMMATICA .....	59
8	Analisi di coerenza .....	59
8.1	Coerenza esterna .....	59
8.1.1	Piano Regionale della Qualità dell’Aria (PRQA) .....	60
8.1.2	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) .....	64
8.2	Sintesi dell’analisi di coerenza .....	66
8.3	Coerenza del PUMS di Manduria con gli indirizzi delle Linee Guida Regionali.....	67
9	I possibili impatti derivanti dall’attuazione del Piano .....	70
9.1	Previsioni del Modello UTR rispetto allo shift modale con e senza il PUMS.....	72
9.2	Sistema infrastrutturale.....	76
10	Monitoraggio del Piano.....	79
11	Proposta di elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare .....	83
12	Valutazioni conclusive .....	85



Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile – Comune di Manduria  
RUP: Ing. Alessandro Pastore  
Rapporto Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VAS  
Marzo 2024

# PIANO URBANO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Promosso da:



Città di Manduria

Redazione a cura di:





Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile – Comune di Manduria  
RUP: Ing. Alessandro Pastore  
Rapporto Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VAS  
Marzo 2024

# PIANO URBANO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Promosso da:



Città di Manduria

Redazione a cura di:



## 1 PREMESSA

Il Comune di Manduria ha deciso di dotarsi di un Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile, ovvero un piano strategico di medio – lungo periodo (10 anni) che guarda al tema della mobilità con una particolare attenzione alla sostenibilità. Il Piano Urbano della Mobilità è istituito dalla Legge n. 340 del 2000 all'articolo 22 con il fine di soddisfare i bisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso dell'auto privata e la moderazione del traffico, l'aumento dei cittadini trasportati dai sistemi collettivi con soluzioni sostenibili.

Con il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 di approvazione delle Linee Guida Nazionali per la redazione dei PUMS i comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti predispongono e adottano nuovi PUMS entro 24 mesi dall'entrata in vigore del Decreto. Alle Linee Guida Nazionali segue la redazione delle Linee Guida Regionali che forniscono un quadro di riferimento relativo al territorio regionale pugliese e dettagliano il processo di redazione dei PUMS esplicitandone fasi e attività necessarie e restano valide sia per i Comuni di oltre 100.000 abitanti, sia per tutti i Comuni con popolazione inferiore.

In coerenza con tali norme e con la programmazione locale e sovralocale, l'amministrazione del Comune di Manduria ha scelto di costruire un Piano Strategico che guarda alle tematiche relative al miglioramento della vita del cittadino in ogni ambito del vivere comune.

La costruzione di tale piano ha preso origine inevitabilmente dall'attivazione di un dibattito pubblico, che ha sollevato temi che intrecciano qualità del vivere e mobilità e che saranno al centro del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Manduria: il potenziamento della mobilità pedonale e ciclabile, l'eliminazione delle barriere architettoniche, il potenziamento del servizio di trasporto locale, l'istituzione di un hub multimodale a servizio dell'area delle scuole superiori, la promozione di stili di vita corretti e salutari, la creazione ed ampliamento di percorsi turistico – culturali, il miglioramento della fruizione delle spiagge a tutti e in particolare a disabili e anziani, l'istituzione di percorsi formativi per la sicurezza stradale e la mobilità sostenibile casa-scuola, la costruzione di alternative sostenibili verso il mare.

## 2 IL PROCESSO DI FORMAZIONE DEL PIANO

### 2.1 Le Linee Guida Nazionali per la redazione dei PUMS - Piani Urbani di Mobilità Sostenibile

Tra i documenti di indirizzo, occupa un ruolo di primo piano il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017, che definisce le “*Linee Guida per la redazione dei PUMS*”. Nel documento il PUMS è considerato come uno strumento che permette di integrare gli obiettivi degli indirizzi normativi e programmatici sovraordinati in ottica di mobilità urbana, con il fine di promuoverne e realizzarne un’applicazione omogenea e coordinata su tutto il territorio nazionale. In particolare, il PUMS viene definito come uno “*strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una nuova visione di sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l’efficacia e l’efficienza*”.

Il documento individua una serie di principi guida da adottare per la definizione e l’adozione del PUMS, tra i quali, l’integrazione tra i sistemi di trasporto, il miglioramento della mobilità collettiva e riequilibrio modale degli spostamenti, lo sviluppo di sistemi di mobilità a basse emissioni (alimentazione alternativa) e/o non inquinanti (pedonale e ciclistica); la razionalizzazione della logistica urbana, l’aumento della sicurezza della mobilità, l’aumento della soddisfazione degli utenti.

Il documento normativo non si limita a definire una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS, esso individua anche i macro-obiettivi, gli obiettivi specifici e le azioni che contribuiscono all’attuazione concreta delle strategie, nonché gli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi stessi. Ampia importanza è attribuita al monitoraggio del PUMS, con una frequenza minima di due anni e al suo aggiornamento con cadenza almeno quinquennale. Il Decreto Ministeriale n. 396 del 28 agosto 2019 ha modificato il D.M. 397/2017. Si riporta di seguito la tabella con indicazione delle aree di interesse e macro-obiettivi aggiornati al 2019.

Tabella 1 – Aree di interesse e Macro-obiettivi definiti dalle linee guida PUMS del MIT (D.M. 396/2019)

Area di interesse	Macro - obiettivo definito dalle linee guida PUMS del MIT (D.M. 396/2019)
<b>A) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità</b>	a.1. Miglioramento del TPL
	a.2. Riequilibrio modale della mobilità
	a.3. Riduzione della congestione
	a.4. Miglioramento della accessibilità di persone e merci
	a.5. Miglioramento dell’integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l’assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)
	a.6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano
<b>B) Sostenibilità energetica e ambientale</b>	b.1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi
	b.2. Miglioramento della qualità dell’aria
	b.3. Riduzione dell’inquinamento acustico

<b>C) Sicurezza della mobilità stradale</b>	c.1. Riduzione dell'incidentalità stradale
	c.2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
	c.3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
	c.4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
<b>D) Sostenibilità socio economica</b>	d.1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico - ergonomica)
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza
	d.3. Aumento del tasso di occupazione
	d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

## 2.2 Le Linee Guida Regionali per la redazione dei PUMS

Le linee Guida Regionali per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS) sono state approvate dalla DGR n. 193 del 20 febbraio 2018 e modificate con deliberazione della Giunta Regionale n. 1645 del 20 settembre 2018.

Sono state redatte sulla base delle Linee Guida ELTIS (“Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan” approvate nel 2015 dalla Direzione Generale per la Mobilità e di Trasporto della Commissione Europea e sulla base delle Linee Guida Nazionali per la redazione dei PUMS approvate con il Decreto del MIT in data 4 agosto 2017. Le linee guida regionali si pongono in continuità con il modello europeo e nazionale introducendo approfondimenti e dati conoscitivi afferenti alle specificità del contesto pugliese.

Nello specifico le Linee Guida regionali:

- Forniscono un quadro di riferimento programmatico e normativo relativo al territorio regionale pugliese;
- Propongono ulteriori Strategie e Azioni definite sulla base di alcune tematiche relative alla mobilità, emerse in fase di redazione (per esempio: turismo, aree interne e piccoli centri);
- Dettagliano il processo di redazione di un PUMS, individuando le fasi principali e le relative specifiche attività necessarie per affrontare il processo di pianificazione e partecipazione;
- Esplicitano i contenuti del Piano, precisando l'iter procedurale ai fini dell'approvazione del Piano in coerenza con la normativa regionale di riferimento;
- Forniscono esempi di buone prassi e strumenti per supportare le Amministrazioni e i professionisti esperti nello sviluppo e nell'attuazione di un PUMS;
- Delineano un quadro generale dei principali programmi di finanziamento europei e nazionali sulla mobilità sostenibile.

L'attuazione del Piano si articola nelle seguenti fasi:

- Fase 1: definizione del quadro conoscitivo: comprende l'analisi del territorio e la disamina degli strumenti di pianificazione esistenti. La partecipazione è uno strumento essenziale nel processo

di redazione del Piano e si attua mediante incontri ed interviste, questionari ed indagini specifiche volte a conoscere le abitudini di mobilità dei residenti e non; e raccogliere informazioni sulle criticità del sistema dei trasporti nelle sue componenti.

- Fase 2: definizione della proposta di Piano: individuazione degli interventi ed azioni e valutazione delle alternative. Questa fase comprende la partecipazione e il confronto e la redazione del documento di PUMS.
- Fase 3: analisi delle osservazioni e controdeduzioni che rappresenta un ulteriore momento partecipativo della durata di 30 giorni prima di procedere alla redazione del documento definitivo.
- Fase 4: monitoraggio di interventi ed azioni nel tempo, quindi continuo aggiornamento mediante opportuni indicatori.

Le Linee guida Regionali hanno ripreso quelle Nazionali introducendo alcuni elementi di innovazione dettati dalle specificità del territorio pugliese. Sono indicati come obiettivi prioritari la “riduzione del tasso di motorizzazione” e il “riequilibrio modale” ovvero lo sviluppo di un sistema di trasporti integrato e sostenibile.

Area di interesse		Macro - obiettivi
<b>A</b>	<b>Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità</b>	Riduzione del tasso di motorizzazione (R)
		Riequilibrio modale della mobilità (M)
		Riduzione della congestione stradale (M)
		Miglioramento della accessibilità di persone e merci (M)
		Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano (M)
<b>B</b>	<b>Sostenibilità energetica ed ambientale</b>	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici) (M)
		Contenimento dei consumi energetici (R)
		Miglioramento della qualità dell'aria (M)
<b>C</b>	<b>Sicurezza della mobilità</b>	Riduzione dell'inquinamento acustico (M)
		Aumento della sicurezza della mobilità e delle infrastrutture (R)
<b>D</b>	<b>Sostenibilità socio economica</b>	Miglioramento della qualità della vita (R)
		Miglioramento della inclusione sociale (M)
		Economicità dei trasporti (R)
M: Ministero R: Regione		

Figura 1 - Aree di interesse e macro obiettivi definiti nelle Linee Guida Regionali del PUMS

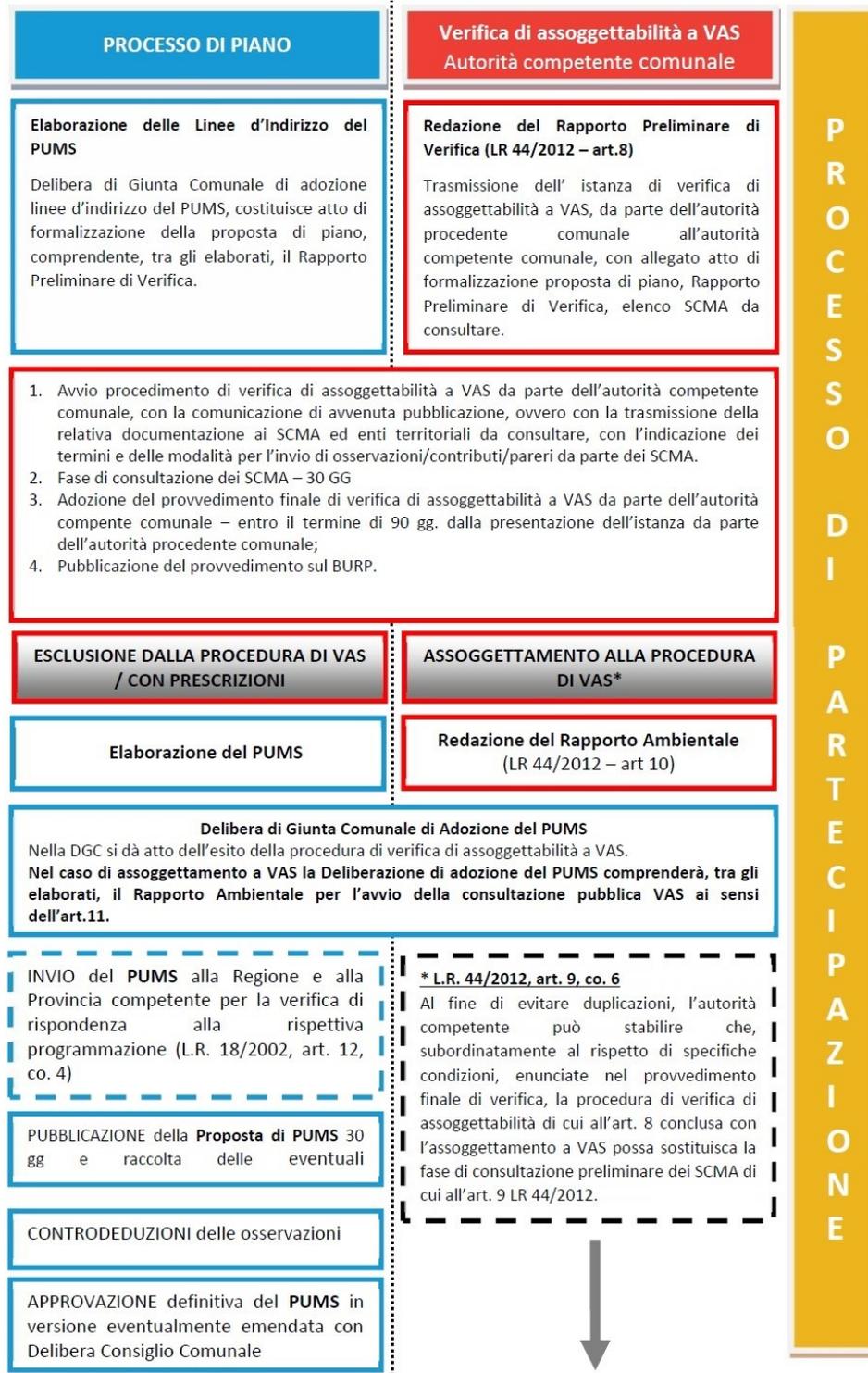
Dal punto di vista delle azioni e strategie, le Linee Guida Regionali hanno recepito le sette strategie contenute nelle linee guida nazionali e ne ha individuato ulteriori sette strategie funzionali per tener in considerazione le peculiarità e specificità del territorio pugliese:

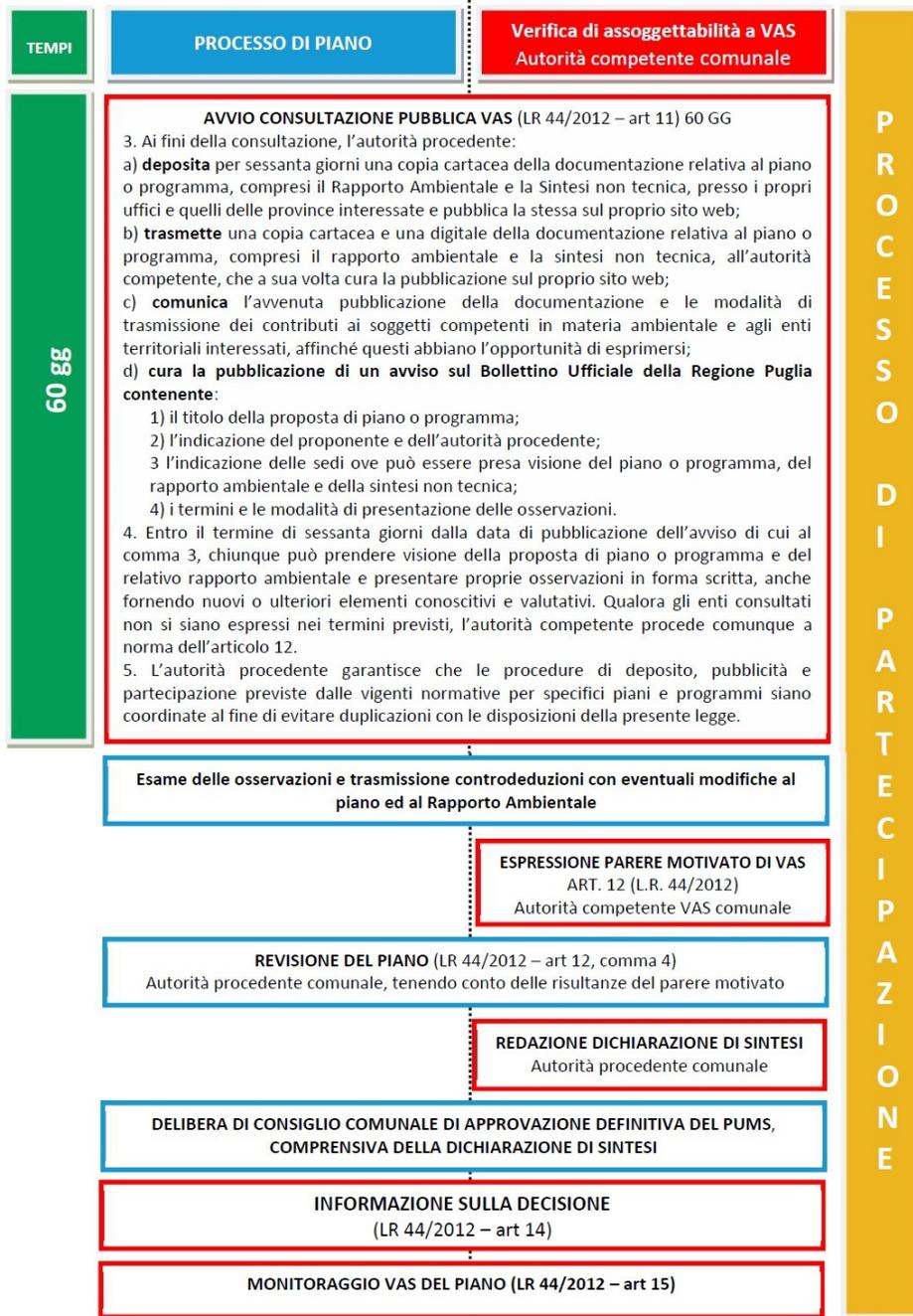
1. Integrazione tra i sistemi di trasporto
2. Sviluppo della mobilità collettiva
3. Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica
4. Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa
5. Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante
6. Razionalizzazione della logistica urbana
7. Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità e alla mobilità sostenibile
8. Sviluppo strategico dei Sistemi Intelligenti di Trasporto
9. Sviluppo delle tecniche di Mobility Management
10. Coinvolgimento attivo del mondo della scuola
11. Diffusione di sistemi e soluzioni a servizio degli utenti a mobilità ridotta
12. Sviluppo di soluzioni di trasporto per la mobilità turistica
13. Definizione delle politiche gestionali della sosta e della circolazione
14. Definizione delle politiche di mobilità per le aree interne e i piccoli centri

Per ognuna delle strategie, da selezionare in base alla specificità, è possibile definire determinate azioni emerse dagli incontri partecipativi e dalle analisi conoscitive del territorio.

### 2.2.1 Iter procedurale

Si riporta la schematizzazione dell'iter procedurale proposta dalle Linee Guida Regionali nel caso di PUMS con autorità competente comunale.





### 3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE

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.

#### 3.1 Riferimenti Normativi

La **Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la Valutazione degli Effetti di determinati Piani e Programmi sull’Ambiente “ha 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”.<sup>1</sup>

A livello nazionale, la Direttiva Europea è stata recepita formalmente il 1° agosto 2007, con l’entrata in vigore della parte II **del D. Lgs 152/2006** (Testo Unico Ambientale) e successivamente con il più dettagliato **Decreto Legislativo n°4 del 16/1/2008** (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale).

All’Art.4 co.3 del DL 4/2008 si riporta: “la valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di **assicurare che l’attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile**, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un’equa distribuzione dei vantaggi connessi all’attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.”<sup>2</sup>

A livello regionale, la valutazione ambientale strategica è disciplinata dalla **L.R. 14 dicembre 2012, n.44**, in attuazione della direttiva 2001/42/Ce del Parlamento europeo e in coerenza con le disposizioni del D. Lgs 152/06 (Norme in materia ambientale) con specifico riferimento alle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). 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,

<sup>1</sup> DIRETTIVA 2001/42/CE ART.1

<sup>2</sup> ART.4 CO 3 D.L. 4/2008

contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi; favorire le condizioni per uno sviluppo sostenibile e assicurare che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non comprometta la qualità della vita e le opportunità delle generazioni future.

### 3.2 La Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS (Art. 8 della L.R. 44/2012)

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.<sup>3</sup>

Il Rapporto, facendo riferimento ai criteri dell'Allegato I alla parte II del Decreto legislativo 152/06, comprende una **descrizione del Piano** con le informazioni e i **dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente**.

Sulla base del rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione con l'autorità competente e con gli altri soggetti competenti in materia ambientale. Il rapporto preliminare risulta quindi essere uno strumento di supporto per lo svolgimento delle consultazioni dei soggetti con competenze ambientali in riferimento alla stesura del Rapporto Ambientale, in caso di assoggettabilità a VAS.

Il rapporto preliminare di verifica costituisce dunque parte integrante del piano e i relativi provvedimenti di adozione e approvazione daranno evidenza dell'iter procedurale e del risultato della verifica, comprese le motivazioni in caso di esclusione della VAS e le modalità di ottemperanza da parte dell'autorità procedente alle prescrizioni impartite dall'autorità competente con il provvedimento di verifica.

### 3.3 Autorità competente e autorità procedente

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 rinvenienti da provvedimenti di assoggettamento a VAS dei suddetti piani/programmi.<sup>4</sup>

Pertanto, trattandosi di un Piano da approvarsi in via definitiva da parte del Comune, l'autorità competente all'espletamento della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS del PUMS di cui all'art.8 della L.R. 44/2012 è individuata in sede comunale.

L'art. 2 della L.R. 44/2012 definisce:

- **autorità competente**<sup>5</sup>: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato;

<sup>3</sup> ART 2 C.H) LR 44/2012

<sup>4</sup> PUNTO 4.4.3. LINEE GUIDA REGIONALI PER LA REDAZIONE DEL PUMS

<sup>5</sup> ART.2 C. E) LR 44/2012

- **autorità procedente**<sup>6</sup>: la pubblica amministrazione che elabora il piano o programma soggetto alle disposizioni della presente legge, ovvero, il soggetto che predispose 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."<sup>7</sup>

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 Manduria** si individuano in:

- **Autorità Procedente: Comune di Manduria – Area 4 Sviluppo del Territorio – Servizio Urbanistica – Ufficio Pianificazione del Territorio - Ing. Alessandro Pastore**
- **Autorità Competente: Comune di Manduria - Responsabile dell'Area 7 - Servizi Ambientali ed Ecologia - Arch. Sergio Ludovico**

<sup>6</sup> ART.2 C. F) LR44/2012

<sup>7</sup> Art.10 LR 4/2014

## 4 IL PROCESSO PARTECIPATIVO

Il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile pone i cittadini al centro del percorso di Piano, provando a raccogliere in maniera strutturata il bagaglio di conoscenza della città e del suo territorio, estrapolandone dati, prima, e informazioni, poi.

La società civile è al centro del dibattito e tutti sono chiamati a prendervi parte: l'amministrazione comunale e la maggioranza politica, la Polizia Locale, nonché con le associazioni, i rappresentanti degli istituti scolastici e delle attività commerciali e turistiche e infine gli stakeholder appartenenti agli ambiti tematici della pedonalità, della ciclabilità e del trasporto pubblico.

L'obiettivo è da un lato la creazione di consapevolezza rispetto al cambiamento, tanto nei cittadini quanto negli amministratori e, da un lato l'innescò di un vero e proprio processo culturale di riconoscimento delle criticità e delle potenzialità del proprio contesto e di proiezione verso una transizione sostenibile.

### 4.1 Gli strumenti

L'interazione viene declinata attraverso i diversi strumenti idonei a facilitare lo scambio di idee e opinioni tra tutti i partecipanti. In particolare, si sono impiegati diversi alcuni applicativi online, scelti tra altri per il loro livello di accessibilità e usabilità da parte di tutti, seguiti da incontri dal vivo.

#### 4.1.1 La comunicazione

Il primo strumento attivato è stato quello della comunicazione, avvenuta attraverso i canali istituzionali e i comunicati stampa rivolti alle testate giornalistiche principali locali. Per il PUMS è stato definito un logo grafico efficace e riconoscibile che reinterpreta lo stemma araldico della città e lo declina, attraverso tre icone, sui temi principali della mobilità sostenibile: pedonalità, ciclabilità e trasporto pubblico. L'acronimo PUMS è scritto con un carattere in grassetto e senza grazie, che si presta ad essere riconoscibile e leggibile sia in grandi che piccole dimensioni. Infine i colori selezionati, prevalentemente il verde e l'azzurro, con punte di rosso, associati ad un color sabbia neutro, richiamano tanto la cromia dello stemma quanto il contesto marino e paesaggistico della città.



Figura 2 - Intestazione grafica del PUMS di Manduria

#### 4.1.2 Il questionario sulle abitudini di mobilità



Figura 3 - Il questionario sulle abitudini di mobilità

Lo strumento utilizzato per la ricognizione delle abitudini di mobilità dei cittadini di Manduria e la loro eventuale propensione al cambiamento è stato il questionario online, facilmente raggiungibile attraverso un link riportato sui diversi comunicati. Il questionario è stato declinato in due versioni differenti: una generica indirizzata a tutti i cittadini e una specifica per la mobilità scolastica, a sua volta declinata per gli istituti primari e secondari di primo e secondo grado.

Ciascun questionario è strutturato per conoscere le abitudini di spostamento sia in fase pre-Covid 19, sia in fase post. Quest'analisi è di rilevante importanza per individuare le eventuali modifiche avvenute a seguito della pandemia ma anche per circoscrivere determinati fenomeni particolarmente significativi per la mobilità giornaliera che hanno più o meno possibilità di scomparire o ridursi nei prossimi anni (ad es: didattica a distanza, smartworking, ecc.). Alle modalità di spostamento vengono legate anche le diverse criticità che ciascun modo di spostarsi presenta a Manduria, nell'ottica di definire quali siano oggi quelle maggiormente ostacolanti per una mobilità sostenibile. Ai cittadini viene infine richiesto di indicare se e a quali condizioni sarebbero disposti a modificare le proprie abitudini per un passaggio a forme più sostenibili.

Per quanto riguarda l'indagine scolastica, all'interno del questionario viene richiesto di indicare non solo l'abitudine di mobilità (e quindi se ci si dirige a scuola in automobile, a piedi o in bici) ma anche la distanza necessaria a raggiungere l'istituto scolastico di riferimento e la motivazione per cui viene scelto un mezzo piuttosto che un altro.

#### 4.1.3 Incontri, workshop e dibattiti online

I diversi stakeholders individuati dal PUMS sono stati invitati ad una serie di incontri durante i quali ciascun partecipante ha potuto apportare il proprio contributo. I primi incontri organizzativi sono stati in modalità online, tra questi quelli con la Pubblica amministrazione, con la Polizia Locale, con i rappresentanti degli istituti scolastici e con le diverse associazioni e cittadini, quest'ultimo in presenza.



Figura 4 - Immagini dell'incontro di partecipazione dedicato ai cittadini

La struttura degli incontri prevede una prima fase conoscitiva, utile a costituire una base di conoscenza comune su cui impostare il dibattito. Durante questo momento viene richiamato il quadro normativo del PUMS e gli indirizzi determinati dalle linee guida europee, nazionali e regionali, e vengono presentati i primi risultati delle analisi conoscitive (Indagini ISTAT, indagini ASSET, prima ricognizione degli attrattori, ecc.).

Grazie alle capacità acquisite dai cittadini nel periodo della pandemia da Covid-19, la partecipazione al processo di redazione del PUMS è stata ampliata anche attraverso l'uso degli incontri online.

Questo strumento integra le possibilità di confronto, garantendo uno spazio di discussione anche a persone con ridotta mobilità, lavoratori impossibilitati a raggiungere i luoghi della partecipazione negli orari preposti, cittadini fuorisede che vogliono contribuire allo sviluppo della propria città.

Sia online, che in presenza vengono utilizzate metodologie di tipo interattivo e strumenti visuali, volti a garantire l'inclusione di tutti i partecipanti, ad agevolare l'espressione di ciascuno, nonché ad ottenere una reportistica fedele e corretta, riveduta dai presenti stessi durante l'incontro.

Gli output raccolti tramite entrambi gli strumenti vengono elaborati e inseriti all'interno delle indagini del PUMS. I contenuti geograficamente localizzabili, vengono trasferiti all'interno del database GIS, geolocalizzati e messi a sistema con le altre indagini. I contributi più discorsivi sono elaborati all'interno della matrice SWOT (*Strengths* – Punti di Forza, *Weaknesses* – Punti di debolezza, *Opportunities* –

Opportunità e *Threats* – Minacce), e costituiscono una base di partenza per l'elaborazione delle linee di indirizzo del Piano.



Figura 5 - La bacheca utilizzata per raccogliere contributi strutturandoli per la SWOT

Tutto è registrato all'interno del Report della Partecipazione che costituisce un allegato di Piano snello e sintetico.

## 4.2 Dati ed esiti della partecipazione

I dati della partecipazione sino a questo momento sono rappresentati in figura. Questi saranno arricchiti e accresciuti grazie ad incontri ed iniziative future attuate nel prosieguo del processo.



Figura 6 - I numeri della Partecipazione al PUMS di Manduria

Di seguito la composizione dei partecipanti all'incontro e delle schede sintetiche degli incontri, rimandando per una disamina più puntuale all'elaborato Report del processo partecipativo ed alle sezioni del presente documento dedicate alle indagini.

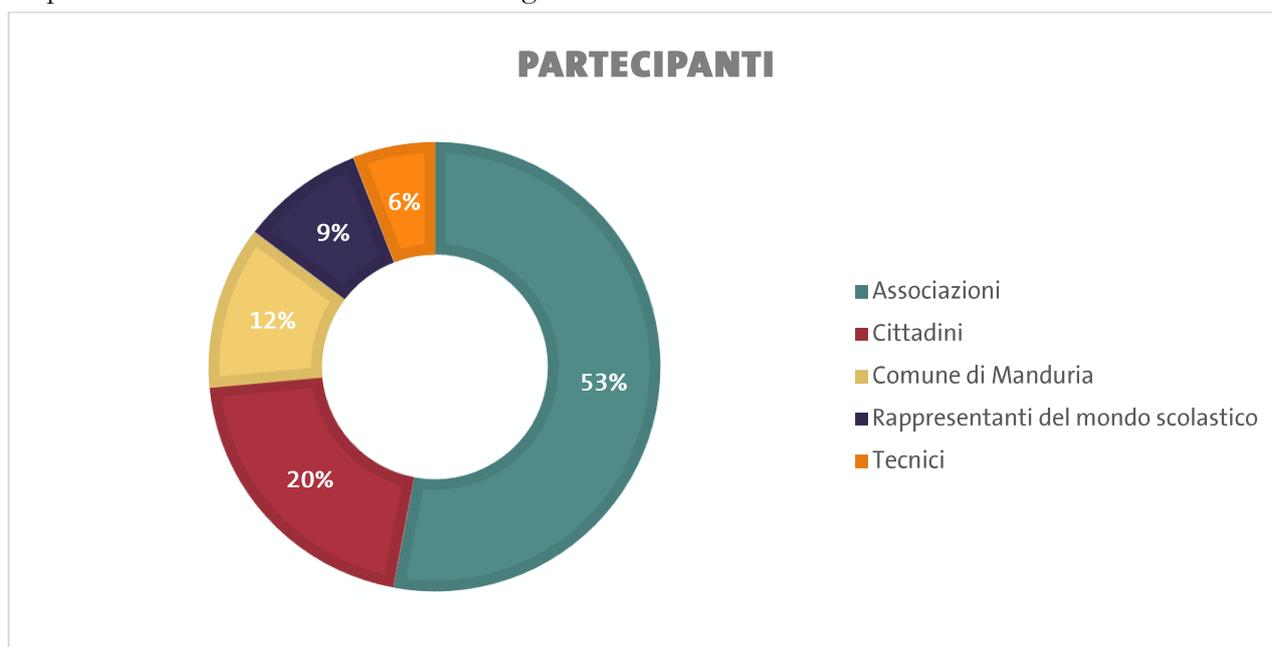


Figura 7 – La composizione della platea dei partecipanti all'incontro pubblico

## INCONTRO CON POLIZIA LOCALE

**18 Febbraio 2023**

**Partecipanti:**

- Sindaco Gregorio Pecoraro
- Polizia Locale – dott. Umberto Manelli

L'incontro ha avuto l'obiettivo di analizzare lo stato della viabilità cittadina, nonché i progetti in corso o previsti per il prossimo futuro.

In generale, si rileva che le sezioni stradali di Manduria sono piuttosto ristrette, non idonee al doppio senso di circolazione o alla sosta sui due lati.

Per quanto riguarda la mobilità scolastica, al momento non sono state definite particolari ordinanze relative a restrizioni del traffico o individuazione di zone scolastiche.

## INCONTRO ORGANIZZATIVO CON LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

17 Gennaio 2023

Partecipanti:

- Sindaco Gregorio Pecoraro
- Assessori e Consiglieri Comunali di Manduria
- Comandante dei Vigili Teodoro Nigro
- Dirigente del settore Lavori Pubblici Ing. Ferretti
- RUP Ing. Alessandro Pastore

Il primo incontro è stato di natura organizzativa ed ha avuto l'obiettivo di definire il cronoprogramma dei lavori, e dunque gli step necessari alla redazione del PUMS e al coinvolgimento attivo delle associazioni cittadine.



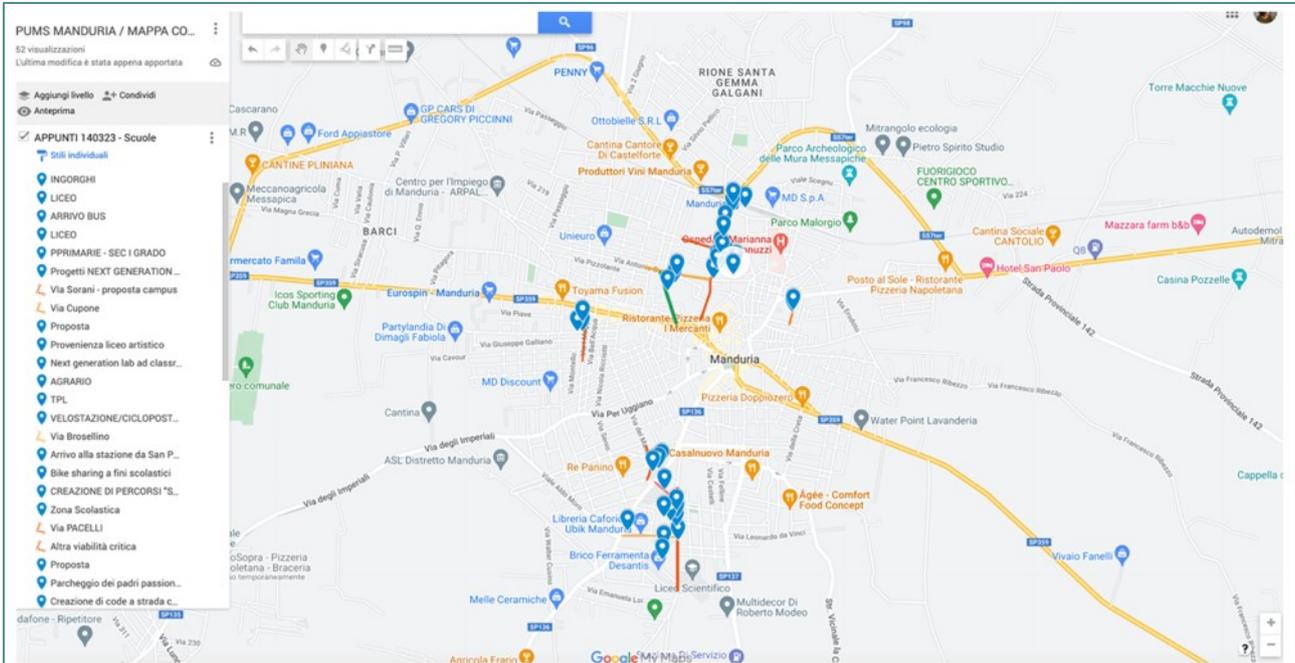
## INCONTRO CON I RAPPRESENTANTI DEGLI ISTITUTI SCOLASTICI

14 Marzo 2023

Partecipanti:

- Assessora all'Urbanistica, Assetto del Territorio e del Paesaggio, Ambiente Nellina Katia Fusco
- I.C. Don Bosco - Alessandro Giuseppe Marigiò Professore Di Tecnologia – Delegato dal Dirigente Scolastico
- I.C.S. Michele Greco – Francesca Palummieri Assistente Amministrativo
- I.I.S.S. L. Einaudi – Pierangela Scialpi Dirigente Scolastico, Lorella De Luca Docente
- Istituto Comprensivo F. Prudenzeno – Anna Laguardia Dirigente Scolastico
- Liceo Artistico "V. Galò" Plesso Manduria – Ciro Buccoliero e Francesca Masi Referenti di sede
- Liceo De Sanctis Galilei – Maria Maddalena Di Maglie Dirigente Scolastico, Antonella Caputo Docente Coordinatore Dipartimento Educazione Civica e Sviluppo Sostenibile





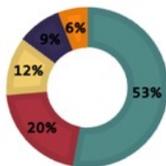
Mappa su cui sono stati segnati i punti e i percorsi da attenzionare

## INCONTRO APERTO CON LE ASSOCIAZIONI E I CITTADINI

23 Maggio 2023

### PARTECIPANTI

- Associazioni
- Cittadini
- Comune di Manduria
- Rappresentanti del mondo scolastico
- Tecnici



Promosso da:



Città di Manduria

Redazione a cura di:



**CRITICITA'**

- **TPL EXTRAURBANO**
  - Fermate in cattivo stato
  - Nella parte extraurbana non c'è servizio (1 sola fermata)
- **TPL URBANO**
  - Non sono noti gli orari e i percorsi
  - Zona Sant'Antonio, dove è presente la fermata del TPL extraurbano, non c'è collegamento con TPL urbano
- **PEDONALITA'**
  - Marciapiedi molto stretti e ostacoli frequenti (scale, pali, ecc.)
  - Per il cimitero non c'è un percorso pedonale di connessione con Uggiano e Manduria.
  - Dal centro storico al Comune i collegamenti pedonali sono critici, mancano marciapiedi accessibili
  - C'è il problema del superamento del fascio dei binari
  - La ZTL è attiva la domenica pomeriggio quando i negozi sono chiusi
  - Le politiche di restrizione del traffico nel centro portano problemi nelle aree limitrofe
- **ZONA EST:** il piano regolatore prevede una nuova circonvallazione
- **Tratturi:** attualmente poco percorribili. C'è parecchio traffico nelle campagne.

**PROPOSTE**

- **MOBILITA' SCOLASTICA**
  - Incrementare la presenza dei nonni civici
  - Incentivare l'uso dello scuolabus e/o servizio pubblico per studenti
- **TPL URBANO**
  - Fornire un collegamento da Piazza Gramsci agli Istituti Scolastici Superiori
  - Non circolare ma radiale, in connessione centro – periferia
  - Istituire un servizio navetta di connessione con S. Antonio
  - ZTL: verificare gli orari
- **CIRCOLAZIONE**
  - Incentivare la presenza di auto elettriche con l'installazione di sistemi di ricarica, posti auto dedicati.
  - Ipotizzare un turismo elettrico di chi si ferma per ricaricare e accedere ai servizi di zona.
  - Zona "alle spalle delle Benedettine" da trattare al pari del centro storico
- **CICLABILITA'**
  - Realizzare i collegamenti della città con la marina
  - Strada Vecchia Sava e Strada Vecchia per Francavilla da considerarsi come itinerari ciclabili (poche auto)
  - Realizzare itinerario per Maruggio
  - Considerare il valore paesaggistico delle strade secondarie



**INCONTRO CON I RAPPRESENTANTI DEL TPL**

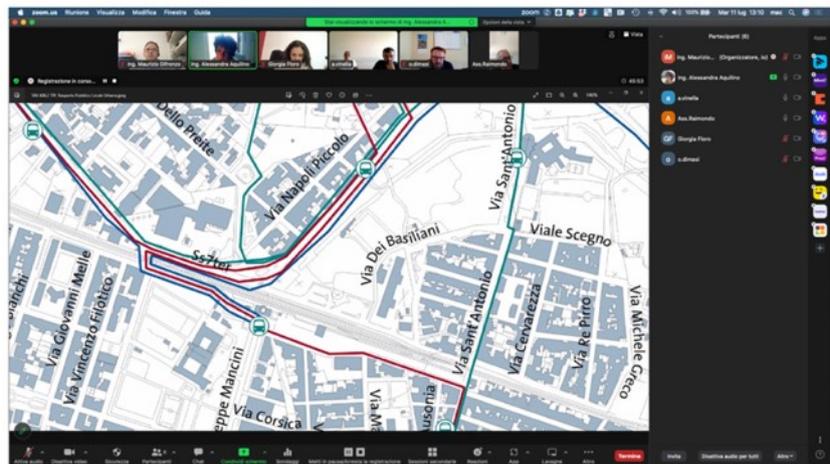
11 Luglio 2023

Partecipanti:

- Rappresentanti della SITA: A. Vinella, O. Dimasi
- Ass. Piero Raimondo: Opere pubbliche, Marine, Contrade, arredo Urbano e verde pubblico, viabilità, Trasporto locale, servizi cimiteriali, frazioni comunali

Durante l'incontro si è chiesta verifica degli itinerari e delle fermate ritrovate online e la condivisione della più aggiornata tabella degli orari.

Oltre alla condivisione dello stato attuale, l'incontro ha avuto come obiettivo quello di indagare eventuali propensioni rispetto a modifiche dei percorsi, degli orari o riorganizzazione generale del servizio. Il PUMS non si occupa della riorganizzazione generale ma può fornire delle linee di indirizzo.



## INCONTRO DI CHIUSURA E DEFINIZIONE DELLE LINEE DI INDIRIZZO

03 Ottobre 2023

Partecipanti:

- Sindaco Gregorio Pecoraro
- Assessora all'Urbanistica, Assetto del Territorio e del Paesaggio, Ambiente Nellina Katia Fusco
- RUP Alessandro Pastore

L'incontro ha avuto l'obiettivo di confrontarsi in merito alla conclusione e alla presentazione delle indagini del quadro conoscitivo, e di valutare gli obiettivi proposti all'interno delle Linee di Indirizzo.



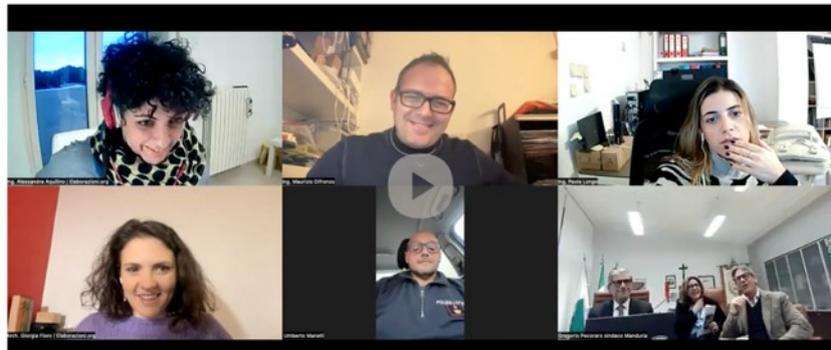
## COORDINAMENTO PER LA PROPOSTA DI PIANO CON LA PA

09 Gennaio 2024

Partecipanti:

- Sindaco Gregorio Pecoraro
- Assessora all'Urbanistica, Assetto del Territorio e del Paesaggio, Ambiente Nellina Katia Fusco
- Assessori Mauro Baldari, Alessia Orsini,
- RUP Alessandro Pastore
- Polizia Locale – Umberto Manelli

Consiglieri: Fabrizio Mastrovito, Luigia Lamusta, Loredana Ingrosso, Antonella Parisi, Filippo Scialpi, Vito Perrucci, Gregorio Perrucci, Semmi Polimeno. Presidente del Consiglio: dott. Dinoi Gregorio.



## 5 DESCRIZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI DEL PIANO

### 5.1 Struttura del Piano

Il piano è costituito dai seguenti elaborati

Tabella 2 - Elenco Elaborati

ID	ELAB	CODICE	NOME ELABORATO	Redazione
<b>Relazioni</b>				
1		QC	Relazione Generale di Piano - Quadro Conoscitivo	ottobre 2023
2		LI	Linee di Indirizzo	ottobre 2023
3		RP	Report Partecipazione	Marzo 2024
19		PP	Relazione Generale di Piano - Proposta di Piano	Marzo 2024
<b>Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS</b>				
4		RPA	Rapporto Preliminare per Verifica di Assoggettabilità a VAS	Marzo 2024
<b>TAV.I - Inquadramento</b>				
5		TAV IN1	Inquadramento nel sistema delle tutele - PPTR, PAI, PTA, QAT	ottobre 2023
6		TAV IN2	Inquadramento Territoriale rispetto alle Reti Regionali di Trasporto	ottobre 2023
<b>TAV.A - Analisi</b>				
7		TAV A1	Rete Viaria - Classificazione funzionale	ottobre 2023
8		TAV A2	Incidentalità	ottobre 2023
9		TAV A3	Sosta e gestione della viabilità	ottobre 2023
10		TAV A4	Infrastrutture per la mobilità dolce	ottobre 2023
11		TAV A5	Pedonalità	ottobre 2023
12		TAV A 6.1	TPL Trasporto Pubblico Locale Extraurbano	ottobre 2023
13		TAV A6.2	TPL Trasporto Pubblico Locale Urbano	ottobre 2023
14		TAV A7	Attrattori	ottobre 2023
15		TAV A8	Zonizzazione - Diagramma Linee di Desiderio	ottobre 2023
16		TAV A9	La mobilità da e verso Manduria	ottobre 2023
17		TAV 10	Mobilità scolastica	ottobre 2023
18		TAV 11	La partecipazione	ottobre 2023
<b>TAV.P - Proposta di Piano</b>				
20		Tav P0	Strategia di Piano	Marzo 2024
21		Tav P1	Circolazione e interventi di moderazione del traffico	Marzo 2024
22		Tav P2	Mobilità pedonale	Marzo 2024
23		Tav P3	Sosta	Marzo 2024
24		Tav P4.1	Mobilità ciclistica - rete comunale	Marzo 2024
25		Tav P4. 2	Mobilità ciclistica - dettaglio urbano	Marzo 2024
26		Tav. P5	Trasporto Pubblico Locale	Marzo 2024
27		Tav. P6	Mobilità Scolastica	Marzo 2024
28		Tav P5	Zona costiera	Marzo 2024

Le relazioni (di cui le tavole costituiscono un approfondimento), in linea con quanto indicato dalle LG Nazionali, presentano i contenuti illustrati in Tabella 3.

Tabella 3 - Sintesi dei contenuti

Relazione Generale di Piano – Quadro Conoscitivo (RGP- QC)		
1	PREMESSA	Introduzione ai contenuti
2	IL PROCESSO DI FORMAZIONE DEL PIANO	Riferimenti Normativi e descrizione dell'iter
3	IL PROCESSO PARTECIPATIVO	Descrizione dell'aprima fase del processo partecipativo e degli strumenti adottati
4	LA CORNICE PROGRAMMATICA	4.1 Gli indirizzi europei e nazionali 4.2 Gli indirizzi regionali e provinciali 4.3 Gli indirizzi locali comunali 4.4 Le progettualità in essere
5	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIOECONOMICO	Analisi dei dati socioeconomici disponibili e rilevati
6	IL SISTEMA DELL'OFFERTA	6.1 Rete viaria e gestione della circolazione 6.2 Analisi dell'incidentalità stradale 6.1 Analisi dell'incidentalità stradale 6.2 L'offerta di sosta 6.3 L'offerta di mobilità dolce 6.4 La rete ed i servizi di trasporto pubblico
7	LA DOMANDA DI MOBILITÀ	7.1 Dati e indagini 7.2 La zonizzazione 7.3 La domanda pendolare ISTAT 7.4 Le indagini Asset sulla domanda intercomunale 7.5 La domanda turistica: elementi di scenario 7.6 L'indagine con i questionari
8	DAL QUADRO CONOSCITIVO ALLE LINEE DI INDIRIZZO, FINO ALLA PROPOSTA DI PIANO	Sintesi dei dati emersi
Relazione Generale di Piano – Proposta di Piano (RGP- PP)		
1	IL PUMS A MANDURIA	introduzione al tema
2	IL PROCESSO DI FORMAZIONE DEL PIANO	Riferimenti Normativi per i contenuti
3	IL PROCESSO PARTECIPATIVO	Descrizione del processo partecipativo
4	OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PUMS	iter di definizione degli obiettivi e declinazione di Obiettivi Specifici, Strategie, Azioni
5	LO SCENARIO DI PIANO	Descrizione degli interventi: 5.1 Valorizzazione delle polarità urbane 5.2 Interconnessione delle polarità e aumento dell'accessibilità sostenibile dalle aree residenziali 5.3 Sistemizzazione della sosta a servizio della mobilità sostenibile 5.4 Riorganizzazione del piano di esercizio del TPL 5.5 Organizzazione della mobilità lungo la costa 5.6 Incentivazione di processi virtuosi di attivazione dei gruppi di interesse
6	SCENARI E MONITORAGGIO DEL PIANO	Analisi degli scenari, previsioni da modello e monitoraggio
7	PRESCRIZIONI ED INDICAZIONI PER MINIMIZZARE GLI IMPATTI	Indicazioni su scelte progettuali utili a minimizzare gli impatti negativi
8	BUDGET DI PIANO	Descrizione delle previsioni di spesa
9	CONCLUSIONI	Conclusioni

## 5.2 Highlights del Quadro Conoscitivo

Dalle analisi condotte emerge che Manduria vive il destino di numerosi comuni pugliesi: una popolazione che invecchia e decresce. Rispetto alla media provinciale, tuttavia, essa mostra una rapidità di contrazione inferiore, da attribuire probabilmente alle dimensioni del Comune e alla presenza di servizi.

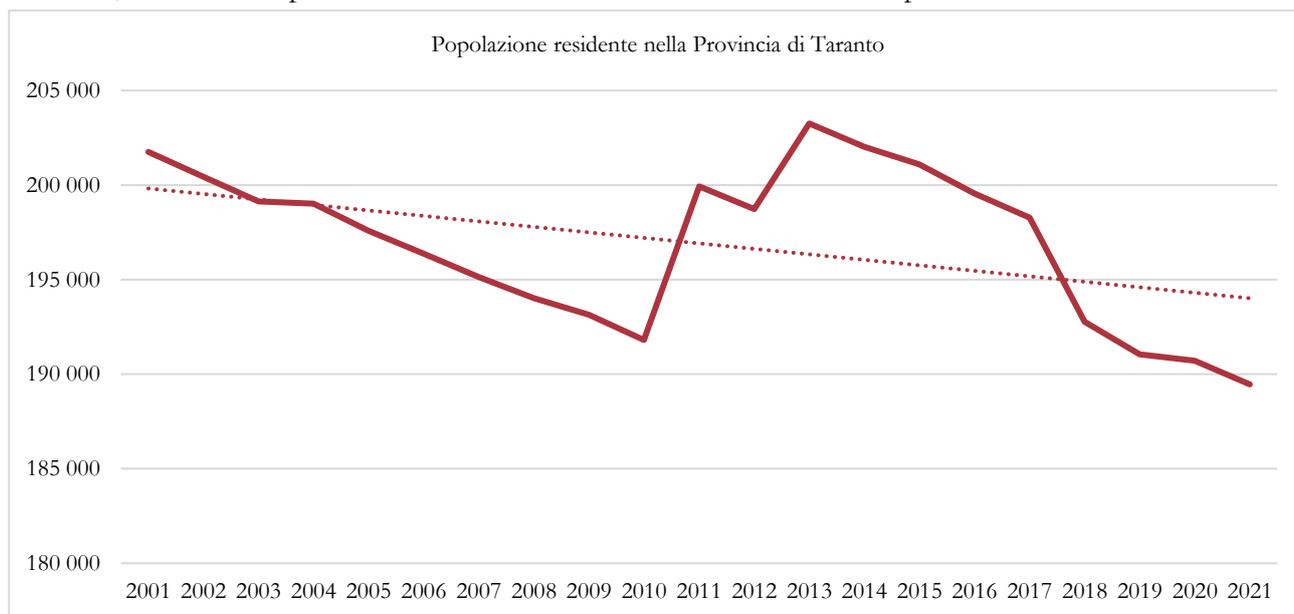


Figura 8 - Popolazione residente Provincia di Taranto (dati tuttitalia.it)

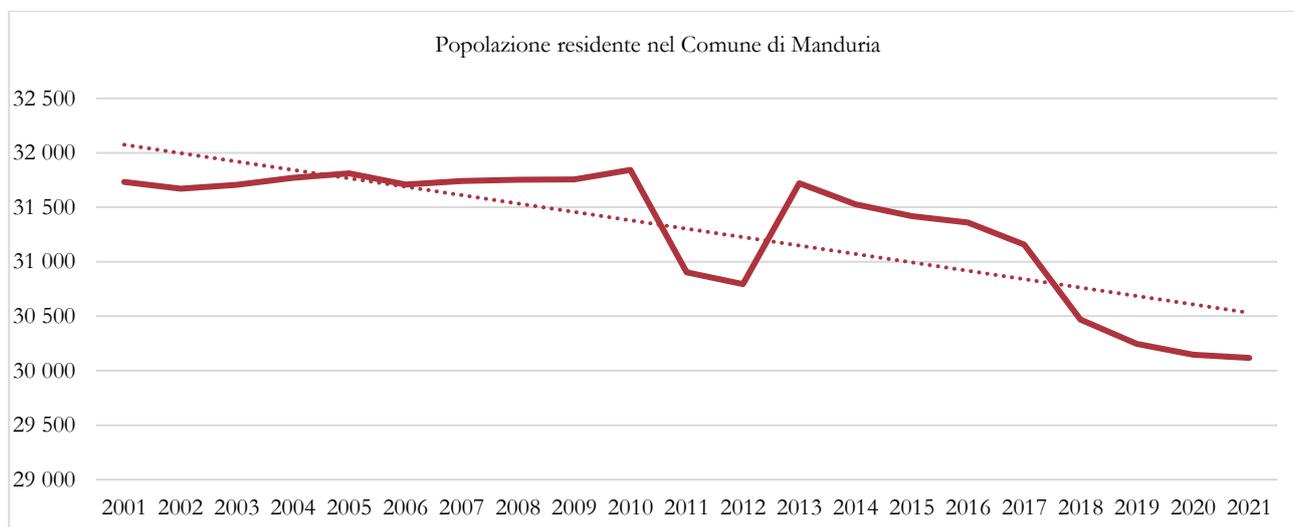


Figura 9 - Popolazione residente provincia di Manduria (dati tuttitalia.it)

La piramide dell'età graficizza l'innalzamento dell'età media della cittadinanza.

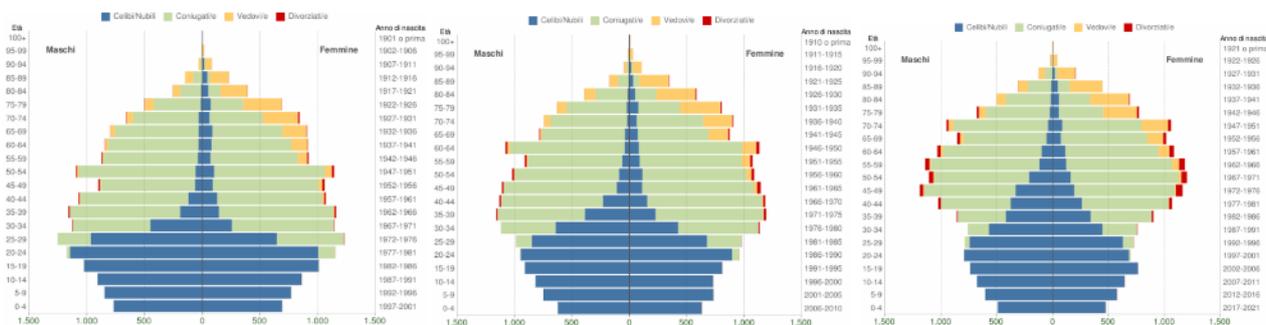


Figura 10 – Popolazione per età, sesso e stato civile – 2002, 2011 e 2022 (dati tuttitalia.it)

A dare nuova vivacità alla città, negli ultimi anni, è stato il trend turistico positivo pugliese e la crescita sempre maggiore per un turismo attento a natura e territorio.

I dati relativi al movimento turistico nel comune di Manduria mostrano una tendenza in linea con quello regionale, che vede un aumento del numero di arrivi e presenze dal 2015 al 2021. Gli ultimi due anni hanno visto il calo dovuto alla pandemia e, tuttavia, un veloce recupero.

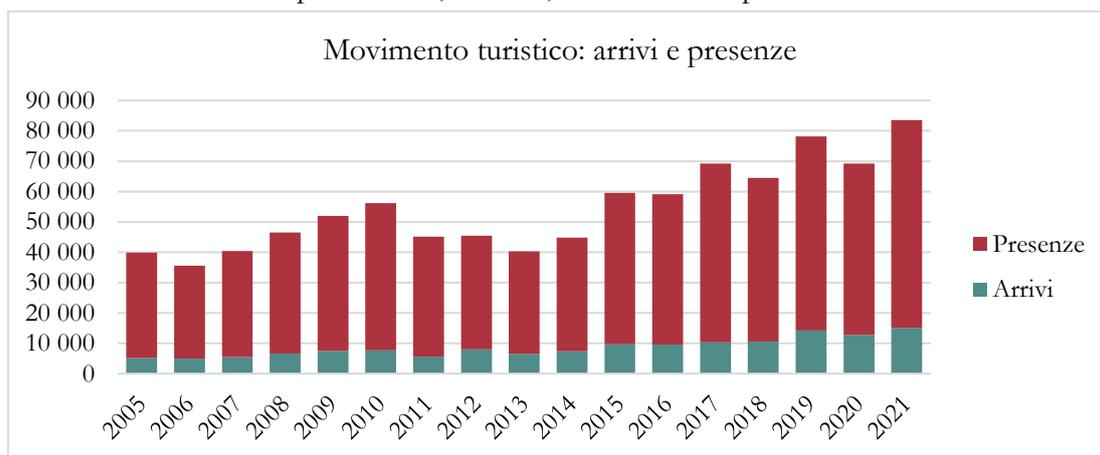


Figura 11 - Movimento turistico

Crescono in parallelo anche le attività legate al turismo (servizi di alloggio e ristorazione) che rendono positivo il saldo delle unità locali.

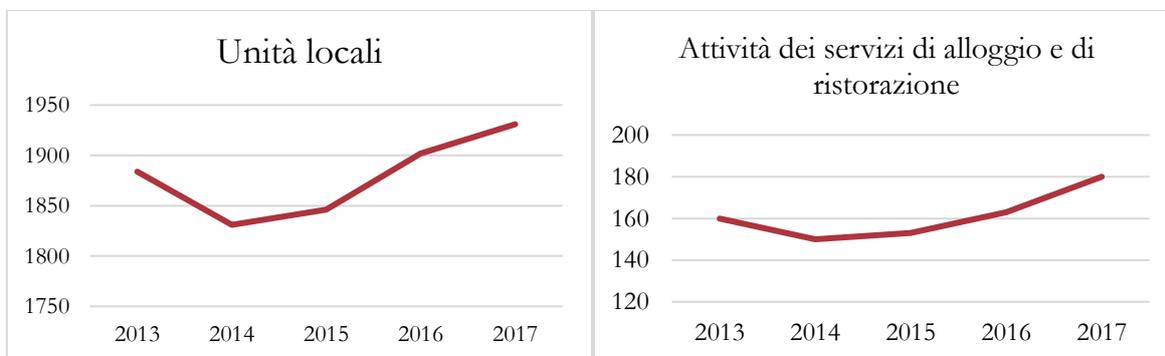


Figura 12 - Variazione del numero di unità locali – Dati ISTAT

Critica l'analisi del parco veicolare: il tasso di motorizzazione cittadino è superiore alla media pugliese e provinciale e il parco veicolare si rinnova meno velocemente di quello nazionale e metropolitano.

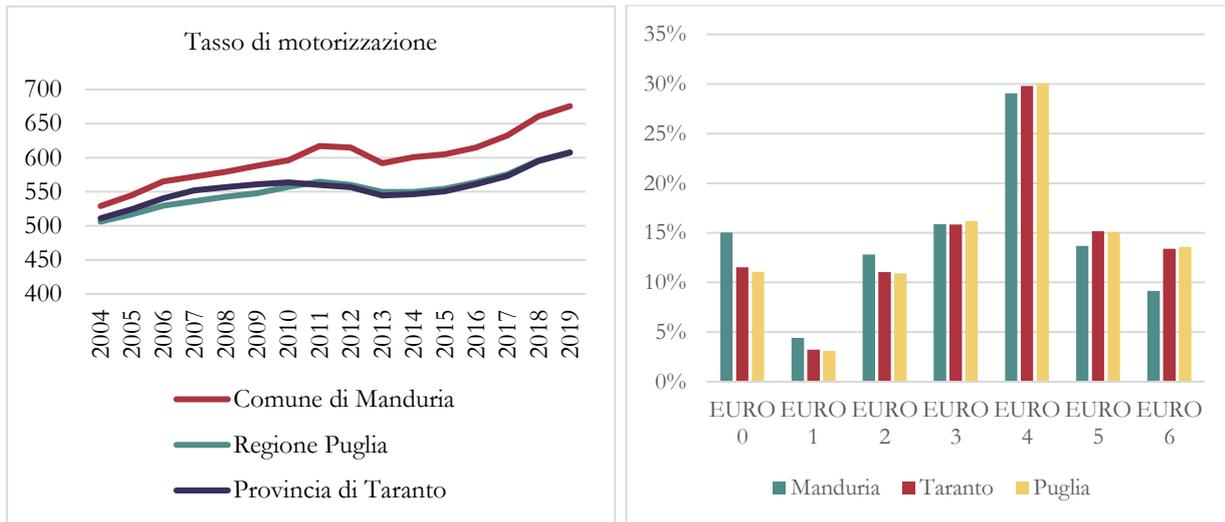


Figura 13 - Analisi del tasso di motorizzazione tra il 2004 ed il 2019 e Distribuzione del parco veicolare di Manduria, della Provincia di Taranto e della Regione Puglia (Fonte dati ACI)

Il territorio di Manduria è caratterizzato dalla presenza di alcune polarità attrattive, determinate dalla concentrazione di attrattori di interesse con specifiche funzioni pubbliche: ciò è molto evidente nella zona sud interessata dalla presenza di numerosi plessi scolastici e nella zona di maggiore interesse commerciale. Su questi poli convergono la maggior parte degli spostamenti quotidiani dal resto della città, a cui si somma un elevato numero di relazioni con la vicina città di Sava, come viene evidenziato dai grafici di analisi della matrice origine destinazione (linee di desiderio).

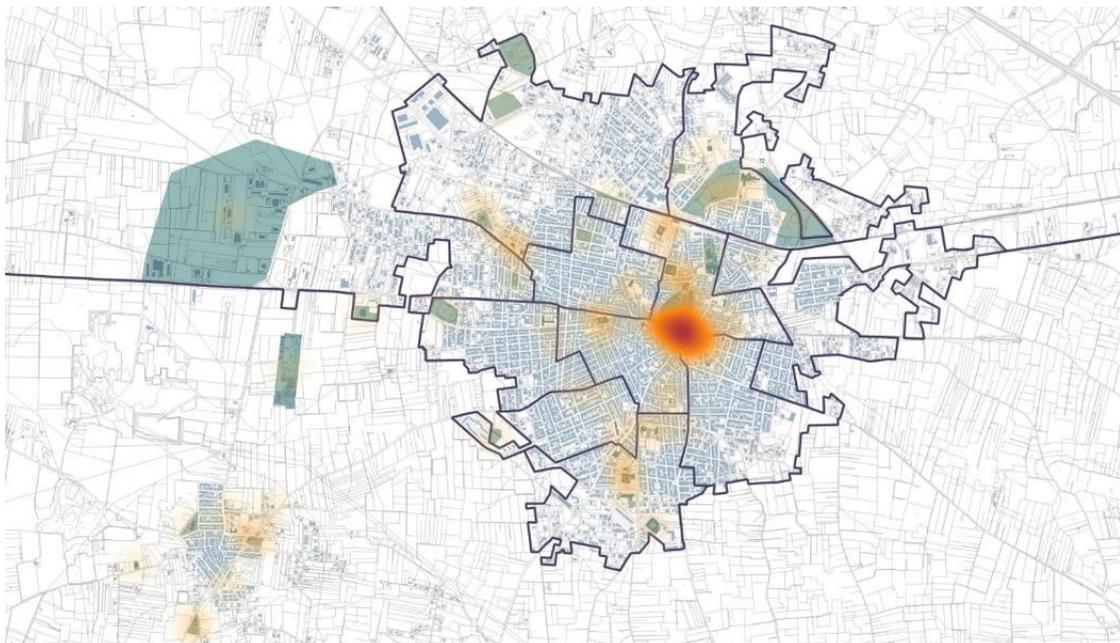


Figura 14 - Concentrazione degli attrattori

In questa dinamica, lo spostamento tra Nord e Sud è per alcuni limitato dalla presenza della striscia ferroviaria, che interferisce con la mobilità cittadina. Costituiscono polarità, con un carattere di stagionalità relativamente invernale ed estiva, anche la frazione di Uggiano e la zona costiera.

Per il resto, il comune presenta un tessuto residenziale omogeneo e denso.

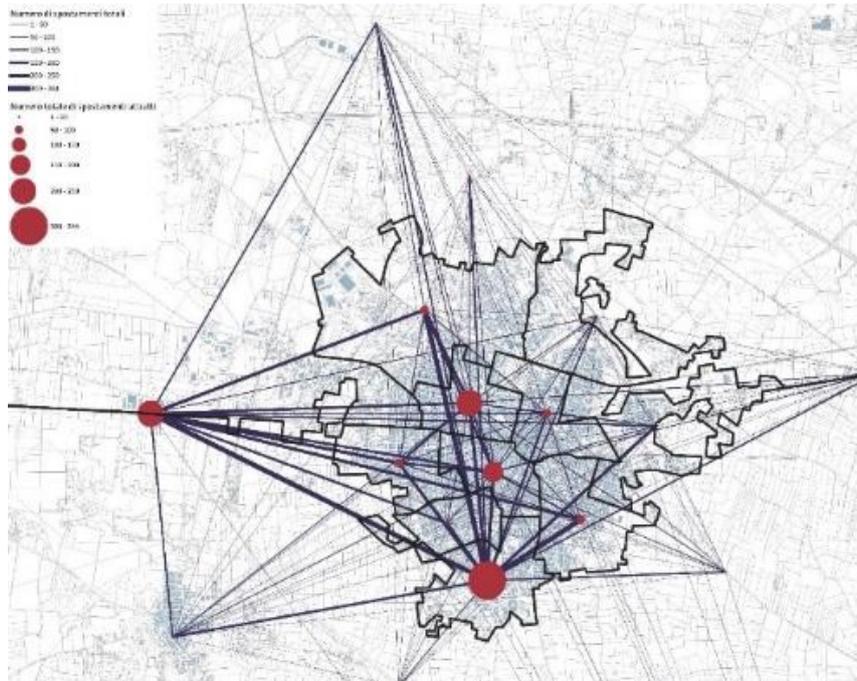


Figura 15 Linee di desiderio e Diagramma di attrazione

L'analisi dei dati ISTAT, ASSET e dei questionari sottoposti alla cittadinanza ha messo in evidenza lo share modale di questi spostamenti: che si tratti di motivi di lavoro o studio oppure di acquisti e commissioni, l'auto rimane il mezzo maggiormente utilizzato, ad eccezione dello svago, che vede un'inversione della propensione per lo spostamento a piedi e in auto.

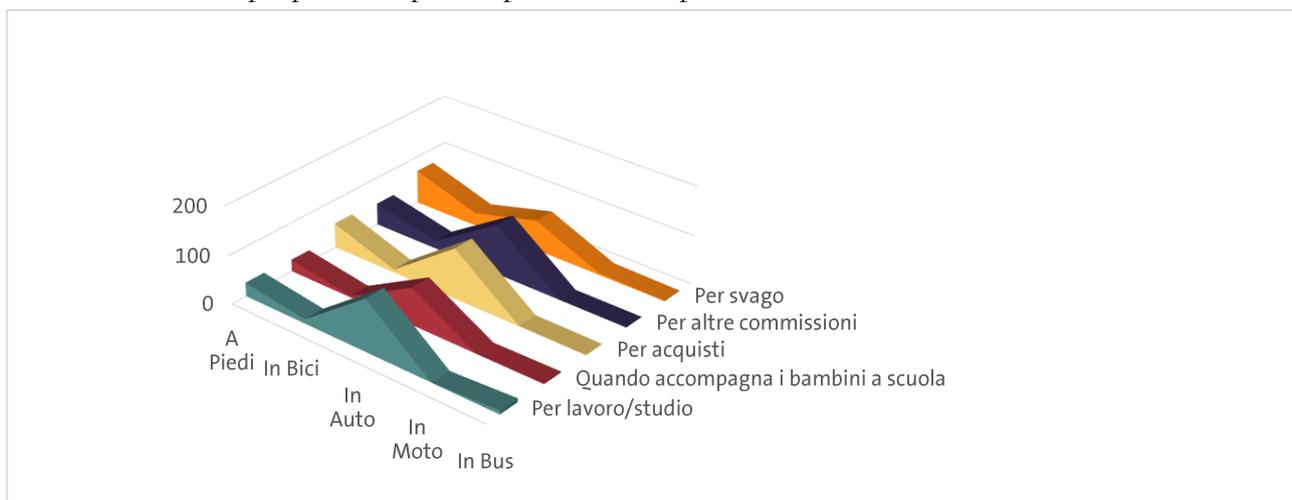


Figura 16 - Mezzo utilizzato e motivo dello spostamento (ASSET)

Anche per gli spostamenti extraurbani da e verso Manduria l'automobile rappresenta il mezzo più utilizzato, in particolare nei fine settimana. La maggior parte degli spostamenti avviene in direzione di Taranto, soprattutto per motivi di lavoro.

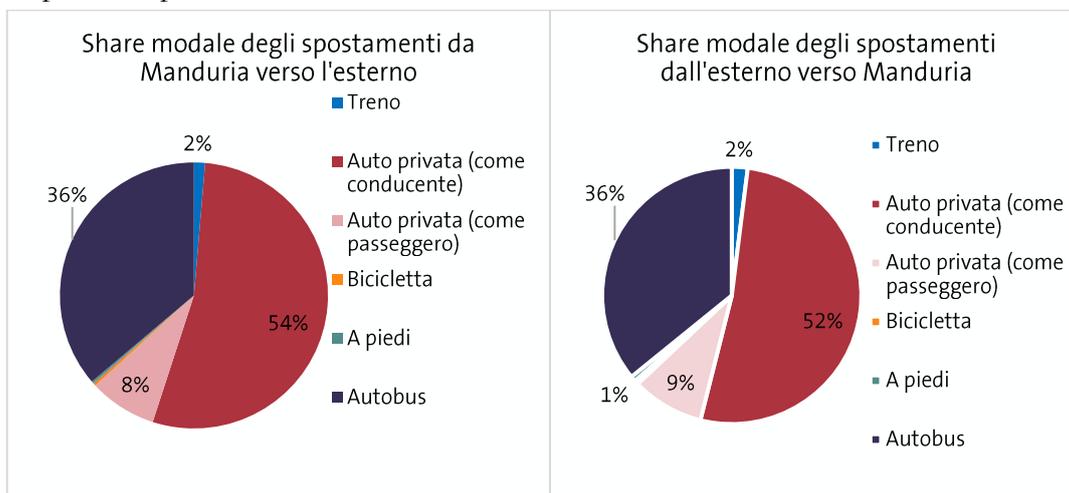


Figura 17 - Mezzo utilizzato per gli spostamenti (elaborazione dati ISTAT)

Nell'ambito del quadro conoscitivo, il PUMS si è occupato di indagare lo stato della rete viaria esistente, analizzando, attraverso la classificazione funzionale, qual è il tipo di arteria su cui si riversa il traffico generato dai movimenti sopradescritti.

Gli itinerari di scorrimento lambiscono a Sus il nucleo storico della città, attraversandone il cuore commerciale: queste strade soffrono grande stress negli orari di punta in quanto le capacità non sono tali da accogliere la sovrapposizione tra traffico locale, di distribuzione e di attraversamento.

Nei giorni festivi e nelle ore serali, all'interno dell'area storica (allargata rispetto al solo nucleo antico) è prevista una Ztl che interrompe di fatto i suddetti itinerari, spostando il traffico di attraversamento su una viabilità ancor meno idonea.

I momenti di attivazione della Ztl, inoltre, non coincidono con i momenti di maggiore attrazione per i pedoni (gli esercizi commerciali risultano chiusi), mancando così l'obiettivo di agevolare la domanda di mobilità lenta che, come visto dai grafici più sopra, vede dei picchi proprio per attività di acquisti e svago.



Figura 18 - Itinerari di scorrimento senza e con la ZTL attiva

L'analisi dei fenomeni incidentali cittadini rileva la presenza di numerosi sinistri che coinvolgono gli utenti deboli, in alcuni casi in corrispondenza dei plessi scolastici.

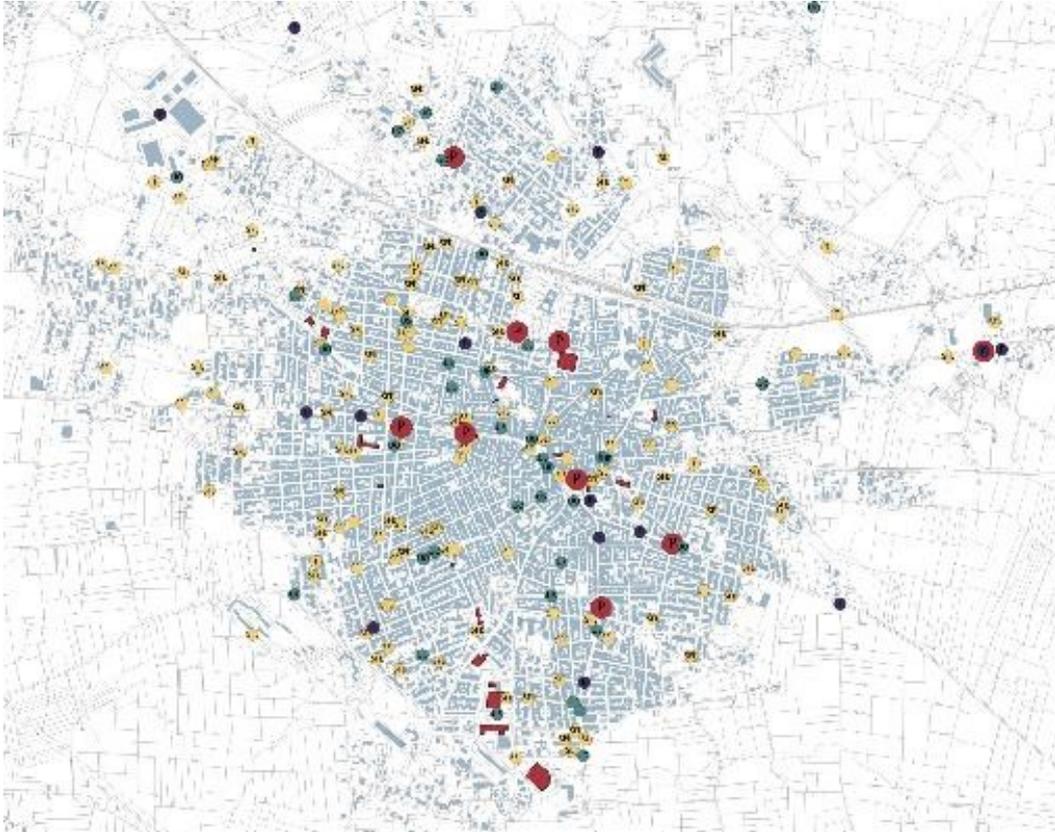


Figura 19 - Analisi dell'incidentalità (Dati ASSET)

Per quanto riguarda lo spazio pubblico, questo è in gran parte destinato alle automobili, in moto o in sosta, mentre sono decisamente inferiori gli spazi destinati alla pedonalità.

I cittadini rilevano scarsa manutenzione dei percorsi e poca illuminazione nelle ore notturne. La propensione a spostarsi a piedi sarebbe agevolata invece, da infrastrutture pedonali continue e più sicure.

Anche nell'ambito della **mobilità scolastica**, le condizioni del contesto urbano non incentivano le famiglie a preferire gli spostamenti a piedi, anche quando ci si riferisce a tragitti brevi inferiori al chilometro. Il 73% delle famiglie afferenti alle scuole primarie che hanno risposto ai questionari divulgati ritiene che la zona in cui vive non sia a misura di bambino e che solo con interventi sulla sicurezza dei percorsi e sui comportamenti degli automobilisti potrebbe essere disponibile ad abbandonare l'auto in vista di altri modi.

Lo scenario desiderato, rispetto a quello attuale, si compone dunque di una rosa più ampia di possibilità: a piedi, con il bus, ma anche in bicicletta, un'opzione oggi non presa in considerazione.



Figura 20 - Elaborazione dati dei questionari rivolti alle scuole primarie

Per quanto riguarda la **ciclabilità**, sono numerosi gli itinerari che attraversano il territorio di Manduria: quelli del GAL – Terre del Primitivo e quelli del PRMC.

I percorsi ciclopedonali possono ricoprire un ruolo importante anche nell’ottica di una ricucitura tra il centro urbano e la costa, nonché tra il centro e le aree più periferiche come Uggiano.

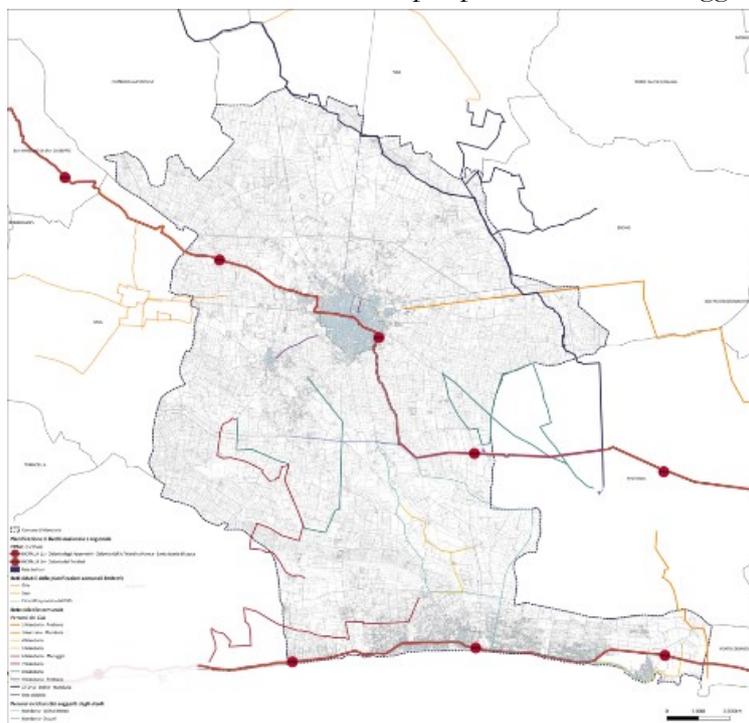


Figura 21 -Percorsi ciclopedonali

Stesso importante ruolo potrebbe avere il **trasporto pubblico locale**, si cui Manduria è dotata. Allo stato attuale, il TPL è molto utilizzato ai fini scolastici e poco in ambito urbano ma, con l'aumentare del fenomeno turistico, esso acquisisce sempre più potenzialità.

I cittadini che hanno risposto al questionario si dichiarano disponibili ad utilizzare il trasporto pubblico a patto di un miglioramento delle condizioni generali, in particolare

- maggiore affidabilità e rispetto degli orari e delle corse
- maggior numero di fermate urbane.

La **zona costiera**, infine, rivela una condizione peculiare all'interno del quadro conoscitivo: la sua forte attrattiva nei mesi estivi comporta forti criticità a livelli di mobilità. Il modo prevalente di raggiungere la costa è, di fatto, l'automobile, che necessita di ampi spazi non solo per il transito ma anche per la sosta, che fino a poco tempo fa non era regolamentata in alcun modo. Nel 2023, l'introduzione della Zsr ha apportato alcuni benefici, anche se il numero di automobili necessita di interventi strategici più ampi. Buoni margini ha il trasporto pubblico locale, che prevede anche corse serali, piuttosto utilizzate. Da valutare, attraverso il PUMS, come il transito e la sosta del Tpl possa avvenire in armonia con gli importanti flussi pedonali, intercettati dalle Ztl di San Pietro in Bevagna e Torre Colimena, attive solo nei giorni festivi e nelle ore serali.

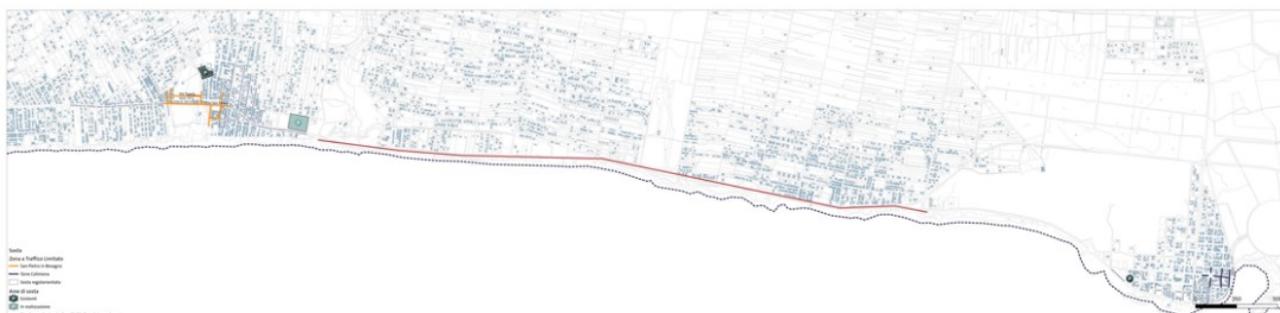


Figura 22 - Zona costiera

### 5.3 Analisi SWOT

È sotto questa lente che il PUMS identifica principali punti di forza e debolezza, rispetto ai quali formula gli obiettivi di piano, sintetizzati nella Analisi SWOT.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<b>CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERO COMUNE</b>	
Previsioni di PRG per l'aggiramento dell'area centrale da parte del traffico di attraversamento.	Marciapiedi molto stretti e ostacoli frequenti (scale, pali, ecc.)
Via Regina Giovanna: allargamento della sede viaria (già cantierizzato)	Il cimitero comunale non è raggiungibile a piedi da Manduria e Uggiano
Esistono aree multifunzionali utilizzabili per il parcheggio di scambio (parco archeologico).	Il fascio dei binari separa il nord della città
	Le aree residenziali periferiche non sono collegate

	Le politiche di restrizione del traffico, così come fino a oggi attuate, sono poco accettate da una parte della popolazione.
	Sui tratturi, nelle campagne, c'è molto traffico: attualmente sono poco percorribili in bicicletta
	A Manduria nel centro abitato molte strade sono a doppio senso con sosta.
	Molte strade hanno sezione stradale ridotta rispetto agli usi attuali
	Si verificano comportamenti di "Sosta selvaggia"
<b>AREA CENTRALE</b>	
È presente la Ztl con varco attivo la sera in Via Mercanti (ingresso centro storico)	Arterie principali congestionate
E' stato approvato il PEBA	Dal centro storico al Comune i collegamenti pedonali sono critici, mancano marciapiedi accessibili
In Corso XX Settembre è stata approvata la ZSR. Varco ZTL attivo nei giorni festivi.	Via XX Settembre - strada a doppio senso di circolazione - sezione stradale troppo stretta
Il palazzo di città in piazza Garibaldi (ex municipio) sarà oggetto di ristrutturazione tornerà ad essere palazzo culturale con sede del Sindaco ed eventi culturali e sede della polizia locale	Intersezione tra via Oria e Via XX Settembre. Via Oria senso unico ad uscire - Via Mazzini senso unico ad entrare. L'intersezione non è regolamentata. C'è molta convergenza su questo tratto.
	Cattive abitudini a parcheggiare sui marciapiedi e a non usare i garage.
Via Roma incrocio via per Oria - inizio ZTL. Isola pedonale nei giorni festivi da qui, fino a piazza Garibaldi.	Centro storico: strade troppo strette.
	La ZTL è attiva la domenica pomeriggio quando i negozi sono chiusi
Progetto di fattibilità PNRR: pista ciclabile di connessione stazione – centro storico (Viale Mancini) e ripristino della pavimentazione in basolato.	
<b>MOBILITÀ SCOLASTICA</b>	
I fruitori del reddito di cittadinanza e l'associazione dei "nonni civici" sono coinvolti nel controllo degli ingressi pur in assenza di ordinanze di chiusura insieme ai vigili.	Strada per Istituto agrario: utilizzata dagli studenti a piedi o in bici. Gli studenti spesso raggiungono la sede dell'agrario a piedi questa difficoltà di raggiungere da Manduria la sede disincentiva le iscrizioni
Seppure non sistematizzati a livello cittadino, ci sono esperimenti di scaglionamento degli orari come strategia per risolvere la congestione	Via Sorani - molti istituti scolastici. Il traffico crea disagio e rischi per i ragazzi

Ci sono casi di chiusure al traffico per le scuole (come per il plesso Prudenzano).	Scuola Francesco Prudenzano è nel centro cittadino
	Viale Borsellino (zona scuole): gli studenti del liceo sono nell'ordine del 1100. Dove si trova l'Einaudi c'è una grande congestione mattutina alunni. nella zona arrivano i pullman che accompagnano i ragazzi che si sovrappongono al traffico veicolare.
Pullman arrivano in zona ampia.	Gli spostamenti casa scuola sono realizzati per la maggior parte con l'automobile in tutte le fasce d'età.
Le scuole hanno sperimentato progetti per la mobilità sostenibile.	I progetti di mobilità sostenibili delle scuole sono rimasti delle esperienze puntuali.
Alcune scuole hanno cicloposteggi.	non tutte le scuole hanno cicloposteggi o servizi che favoriscono la ciclabilità.
Una grande percentuale di alunni delle scuole superiori è pendolare e arriva col bus.	Non c'è una pianificazione adeguata dei servizi per chi usufruisce dei bus extraurbani per raggiungere la scuola.
Via Pacelli - viale della stazione progetto di rigenerazione urbana che interessa la zona	L'impedimento principale all'uso quotidiano per la bicicletta per la casa scuola è la percezione di scarsa sicurezza e discomfort.
Next generation labs and classroom	Gli spazi davanti alle scuole non sono pensati per l'afflusso degli studenti (sicurezza e dimensioni).
Ci sono delle esperienze embrionali di park and kiss (parcheggio frati passionisti).	Lo scuolabus è scarsamente utilizzato anche perché esistono dei pregiudizi riguardo l'utilizzo.
	Pochi ragazzi della scuola secondaria di primo grado raggiungono la scuola in autonomia.
<b>LITORANEA E MOBILITÀ ESTIVA</b>	
ZTL sulla litoranea	Sulla litoranea in estate c'è grande richiesta di parcheggio. Parcheggi abusivi e parcheggio sulla litoranea
Il TPL (linea 4) è molto utilizzato da e verso la litoranea sia di giorno che di sera nel periodo estivo.	Sulla litoranea alcune strade sono private ad uso pubblico. Non fanno parte del patrimonio comunale. Servirebbe fare un patto tra i privati per l'uso pubblico. Ci potrebbe essere l'uso pubblico ma al momento non sono state incluse nel piano dei parcheggi.
	Senso unico e traffico
	Sulla litoranea ci sono intersezioni pericolose.
	Sulla litoranea al momento le strade sono a doppio senso
	Sulla litoranea molti incidenti a causa della sosta selvaggia
<b>TPL</b>	

Orari consultabili da sito e app	Fermate in cattivo stato manutentivo
Possibilità di acquistare biglietto da sito e app	Le fermate del TPL sono scarsamente accessibili dalla periferia
Collegamento per la zona archeologica	Le fermate non sono attrezzate per l'informazione all'utente
TPL piuttosto utilizzato dagli studenti	Zona Sant'Antonio, dove è presente la fermata del TPL extraurbano: non è presente il collegamento con TPL urbano
Nel contratto del servizio è prevista la comunicazione periodica dei dati d'utilizzo.	La mobilità stagionale da/verso la costa non permette un adeguato dimensionamento del servizio e si sono verificati episodi di "assalto ai bus" che a loro volta creano disservizio.
	Sulla marina, l'applicazione della ZTL e il percorso dell'autobus confliggono quando la prima è attiva.
<b>OPPORTUNITÀ</b>	<b>RISCHI</b>
Connessione ferroviaria con Taranto (oltre altre città minori) per cui si prevede un rafforzamento e valorizzazione nel PRT	Fattori esterni (es. Covid-19) che portano gli utenti a scegliere mezzi privati piuttosto che pubblici
Puglia Regione turisticamente in crescita	Disinteresse dei gestori dei servizi di trasporto pubblico e privato nel coordinamento con la PA
Trend di crescita di cammini e percorsi naturalistici e del cicloturismo	Mancato raggiungimento dei fondi europei e nazionali per iniziative sulla mobilità sostenibile
Progetto Regionale di Integrazione Tariffaria	
Esistenza di finanziamenti (Europei, Nazionali, Regionali) cui poter attingere sul tema della mobilità sostenibile e della rigenerazione urbana	
Attenzione a livello europeo per le pianificazioni PUMS	

## 5.4 Obiettivi e VISION del PUMS di Manduria

Gli obiettivi del PUMS di Manduria scaturiscono dal confronto tra gli obiettivi formulati delle Linee Guida Ministeriali, gli elementi locali significativi del quadro delle conoscenze, le criticità e i punti di forza. Dal processo partecipativo e dai questionari distribuiti, è emerso che un tema molto sentito è quello della qualità dello spazio pubblico e dell'aria, che portano con se anche l'attenzione alla soddisfazione della cittadinanza.

La riduzione dell'incidentalità e della lesività degli incidenti sono temi altrettanto valorizzati nel sondaggio quali obiettivi da perseguire.

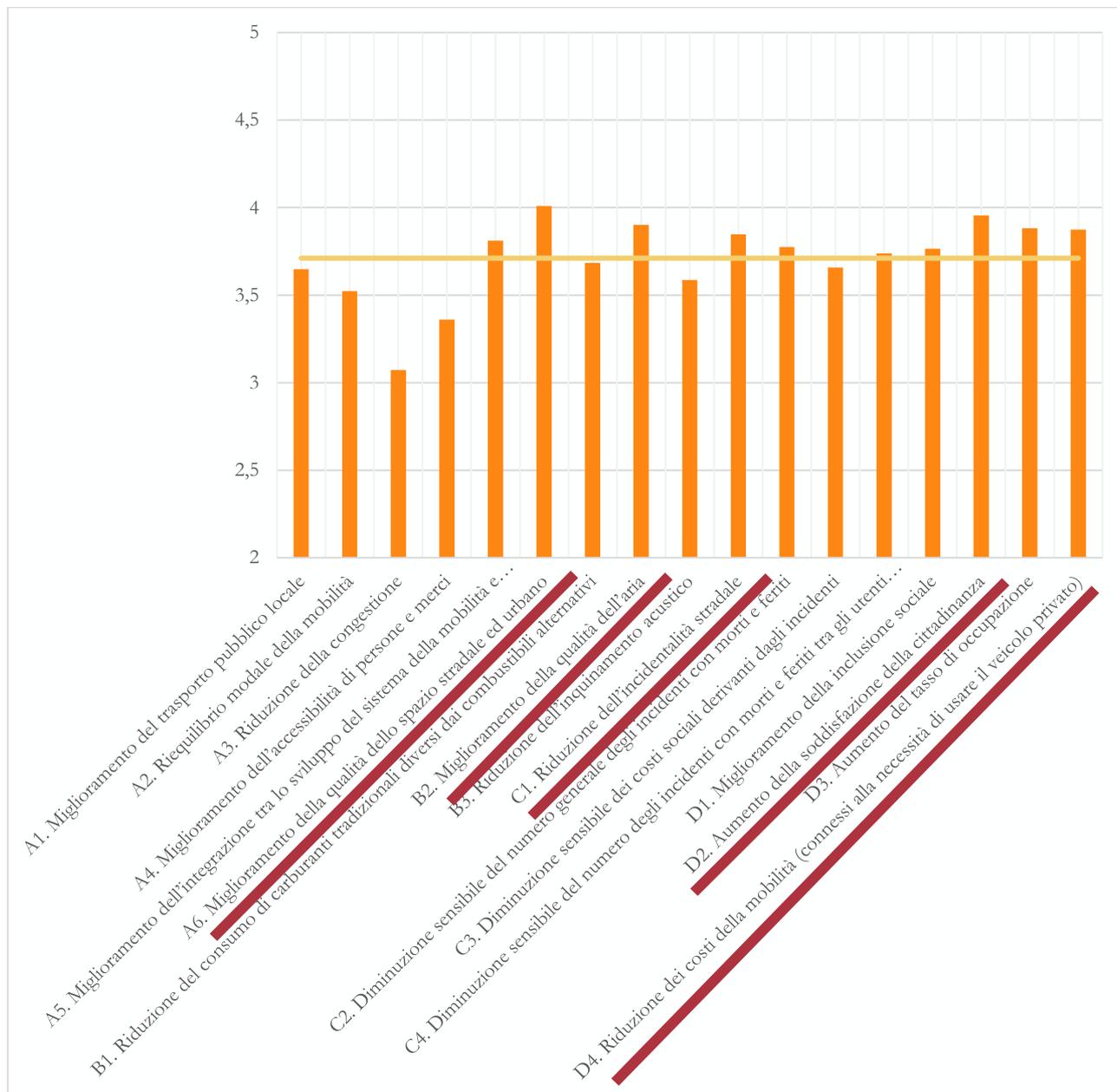


Figura 23 - La prioritizzazione degli obiettivi per i cittadini di Manduria che hanno risposto al questionario

La sintesi di questi elementi emersa nel confronto con il GdL e la coerenza con la direzione già tracciata da altri piani e progetti in corso, hanno così condotto alla definizione degli obiettivi generali del PUMS del Comune di Manduria.

In particolare, il Piano conferma l'attenzione per l'area centrale e per la costa, per le quali bisognerà migliorare la fruibilità, l'accessibilità sostenibile e agevolare la mobilità lenta, deviando e convogliando in maniera strategica i flussi di traffico oggi presenti e garantendo continuità e sicurezza dei percorsi ciclabili e pedonali.

In aggiunta a questo, pone un particolare accento sulla mobilità scolastica, un fenomeno che impatta quotidianamente sulle dinamiche cittadine e che merita maggiore attenzione in termini non solo di fruibilità e sostenibilità ma anche di sicurezza. Sarà prioritario, infatti, intervenire per ridurre e prevenire i fenomeni di incidentalità stradale nei pressi dei plessi scolastici e lungo gli itinerari di collegamento, aprendo così la strada a maggiori alternative all'auto privata.

Le azioni di limitazione ai veicoli aprono inoltre la strada a nuove possibilità d'uso degli spazi pubblici, dove nuovi interventi di rigenerazione possono implementare la qualità generale e garantire l'accessibilità a tutti i cittadini.

## 5.5 Strategie e azioni

L'analisi del quadro conoscitivo e le considerazioni emerse all'interno della prima fase del processo partecipativo hanno permesso, confrontate con gli obiettivi dei PUMS espressi dalle Linee Guida Nazionali, la definizione degli obiettivi specifici per la città di Manduria:

- Costruire un nuovo assetto per l'area centrale migliorandone l'accessibilità sostenibile e limitando il traffico di attraversamento
- Riorganizzare la mobilità scolastica offrendo maggiori alternative all'auto privata
- Ridurre gli spostamenti in auto sopra 1 km anche valorizzando il Trasporto Pubblico Scolastico
- Aumentare i livelli di sicurezza stradale in genere ma soprattutto per ciclisti e pedoni
- Valorizzare la costa migliorandone la raggiungibilità e la fruibilità a piedi o in bici



Figura 24 - Obiettivi del PUMS di Manduria

La definizione delle strategie per perseguire tali obiettivi è partita dalla constatazione che esistono zone della città apparse da subito significative per i suoi abitanti: qui attrattori di grande interesse o peculiarità locali concentrano origine e destinazione degli spostamenti cittadini, individuando delle polarità significative. Tale lettura è stata confermata da più livelli di analisi tra quelli ricostruiti (Figura 25).

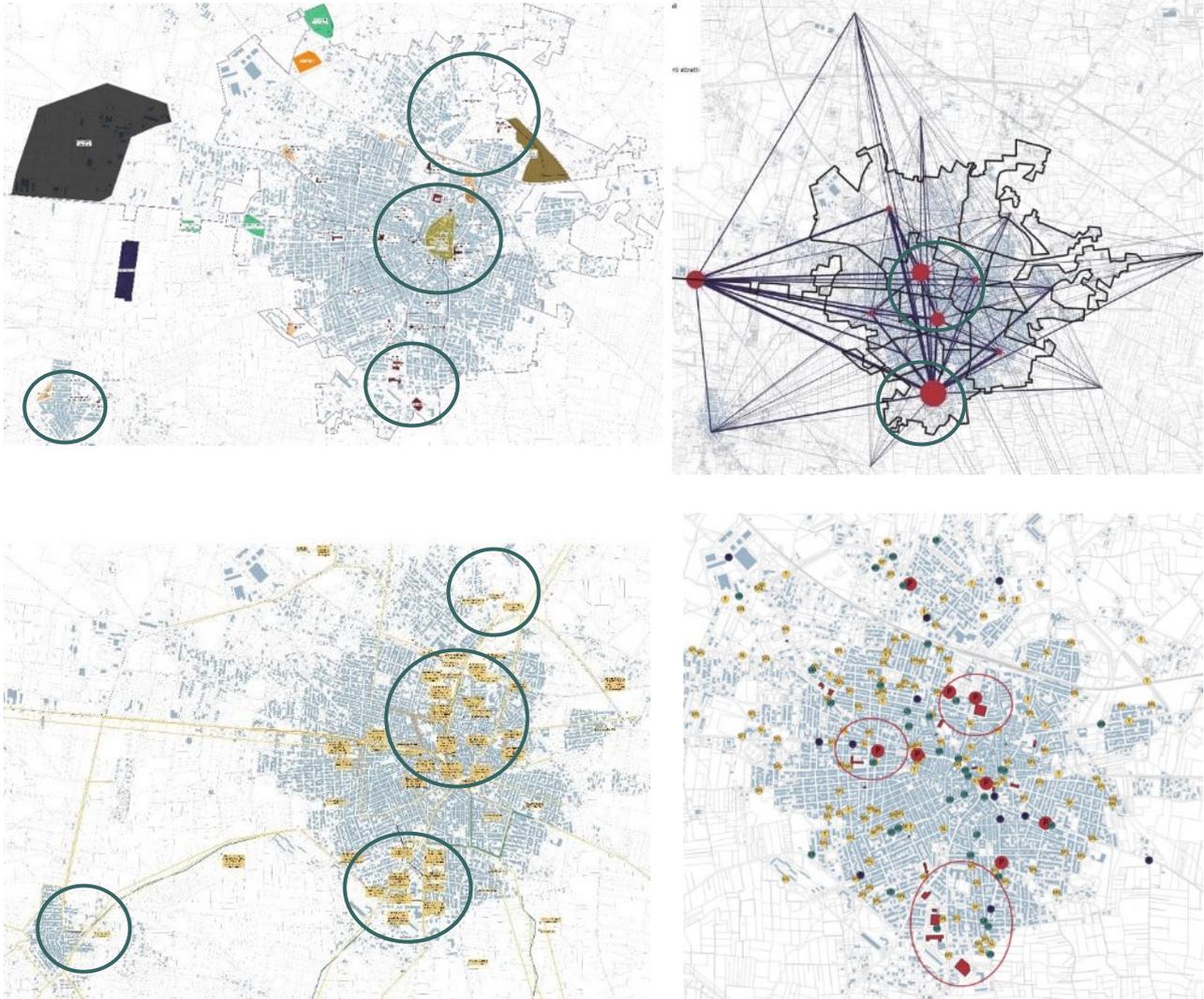
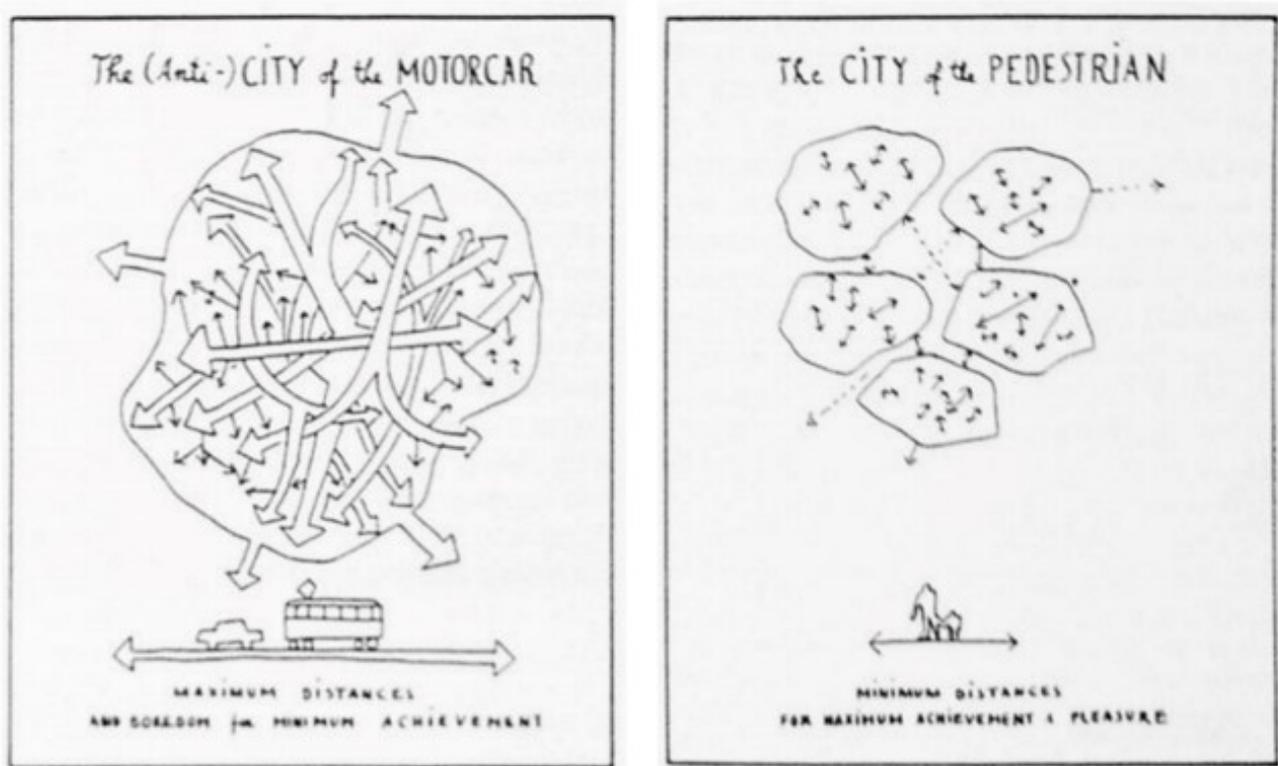


Figura 25 – Rispettivamente: la dislocazione degli attrattori e le aree di maggiore presenza, i centri di attrazione della domanda, i punti maggiormente segnalati nel processo partecipativo, i punti a maggior concentrazione di incidenti con coinvolgimento di utenze deboli

Queste zone devono potenziare la loro accessibilità “dolce” spingendo quanto più possibile alla loro fruizione a piedi e in bici. La loro interconnessione può poi rappresentare un ulteriore sviluppo di una rete per la mobilità dolce, che individui corridoi per pedoni e ciclisti in cui lo spazio è progettato per migliorare la percezione di sicurezza e continuità di chi li percorre.

Una efficace rappresentazione di questo concetto è data dalla schematizzazione di Robert Krier riportata in Figura 26.



Robert Krier, *La città dell'automobile e la città del pedone*

Figura 26 – La città dell'automobile e la città del Pedone (Robert Krier)

Per fare questo, il PUMS parte dalla classificazione funzionale della rete come presentata nel quadro conoscitivo (TAV A1) individuandone il ruolo all'interno delle dinamiche di mobilità e le modalità di intervento su ciascuna in funzione della tipologia.

Rispetto alle aree “polo” identifica le strade di pertinenza nelle quali, attraverso la moderazione e la riqualificazione dello spazio stradale, sarà importante creare una continuità percettiva, eliminando il predominio dell'auto sulla strada in favore di strade che diano maggiore importanza all'utenza cosiddetta “debole” (ciclisti, bambini, anziani, mamme con il passeggino e pedoni in genere).

In queste aree disincentiva fortemente l'accesso in auto, collocando lungo i margini delle stesse zone convenienti per la sosta e lo scambio con la modalità pedonale, valutando un raggio pedonale entro la walking distance (vedi paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

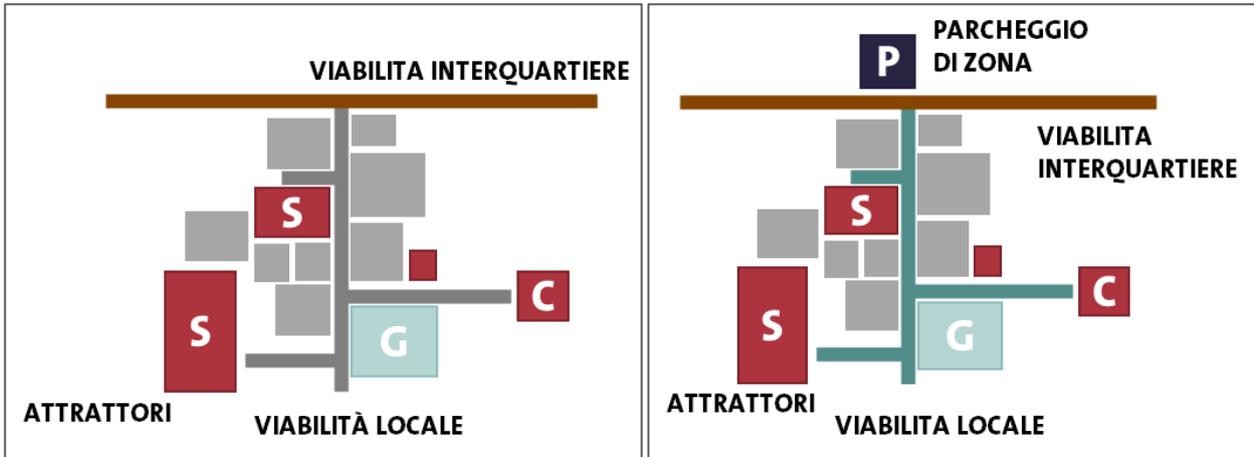


Figura 27 - individuazione delle aree polo – disincentivazione della sosta e scambio modale

Tra le polarità così individuate, costruisce dei corridoi sicuri e continui, che rappresentano percorsi lungo il quale il cittadino si senta innanzi tutto sicuro e il turista venga intuitivamente “guidato”.

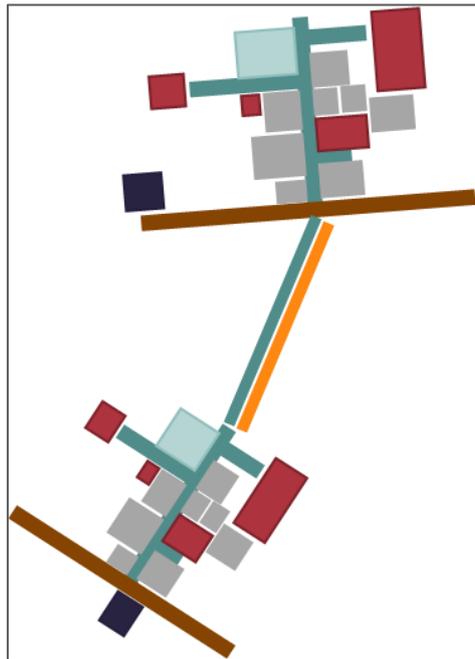


Figura 28 - individuazione delle aree polo – disincentivazione della sosta e scambio modale – interconnessione sicura e sostenibile

Insieme a queste aree, ma con connotazione spiccatamente stagionale, il PUMS ha identificato la costa come una ulteriore priorità territoriale lungo la quale è opportuno intervenire con un approccio sistemico alla gestione della mobilità.

Qui, infatti, nel periodo estivo, la forte concentrazione di domanda veicolare crea problematiche di congestione e sosta sregolata, limitando le possibilità di fruizione sostenibile del territorio, che pure, più di altri, deve essere oggetto di tutela.

Per questo il Piano individua una strategia specifica, che mira a dividere i percorsi di fruizione veicolare, ciclabile e pedonale, allontanando le auto dal fronte mare e restituendo lo stesso a forme di mobilità dolce e meno invasive.



Figura 29 - La struttura del sistema di mobilità perseguito dal PUMS lungo la costa

Da questa visione derivano strategie e azioni previste dal PUMS di Manduria, sintetizzate nel diagramma in Figura 30 e descritte nei successivi paragrafi.

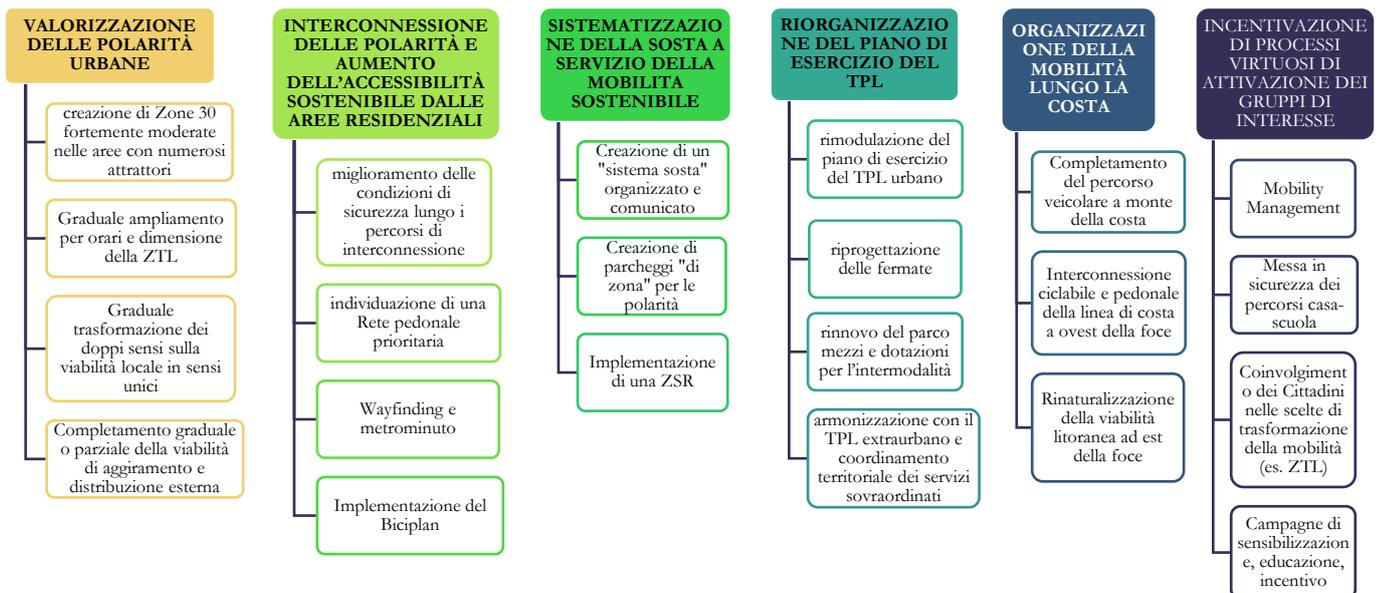


Figura 30 -Strategie e azioni derivanti

## Azioni di Piano

	BREVE PERIODO	MEDIO PERIODO	LUNGO PERIODO
<b>RIFERIMENTO</b>	<b>REALIZZAZIONE DEL SOTTOPASSO PEDONALE</b>		
<b>CIRCOLAZIONE</b>	Introduzione del limite dei 30 km nelle zone ad alta priorità (Campus scolastico e Scuola Maruji)	Introduzione del limite dei 30 km nelle zone a media priorità	Introduzione del limite dei 30 km nelle zone a bassa priorità
	Realizzazione degli interventi di moderazione del traffico nelle zone 30 rinforzate ad alta priorità	Realizzazione degli interventi di moderazione del traffico nelle zone a media priorità	Realizzazione degli interventi di moderazione del traffico nelle zone a bassa priorità
	Chiusura al traffico delle zone scolastiche - Campus cittadino	Monitoraggio e istituzione di Zone Scolastiche con chiusure al traffico temporanee	Monitoraggio e implementazione delle Zone Scolastiche con chiusure al traffico
	Piano Urbano del Traffico	Applicazione dei sensi unici di marcia sulla viabilità locale	Monitoraggio e implementazione dell'applicazione dei sensi unici di marcia sulla viabilità locale
	Revisione di funzionamento della ZTL	Progettazione e attivazione di varchi elettronici, estensione della ZTL	Monitoraggio
	Individuazione dei finanziamenti per il completamento della maglia di aggiramento prevista da PRG e PUG e progettazione del tratto sud ovest (alta priorità)	Realizzazione del tratto sud ovest e sud est di aggiramento previsto da PRG e PUG	Completamento della maglia come previsto da PRG
<b>MOBILITA' PEDONALE</b>	Messa in sicurezza degli itinerari pedonali ad alta priorità	Messa in sicurezza degli itinerari pedonali a media priorità	Messa in sicurezza degli itinerari pedonali a bassa priorità
	Installazione della segnaletica	Monitoraggio e implementazione segnaletica	
<b>SOSTA</b>	Infrastrutturazione dei parcheggi esistenti, realizzazione dei parcheggi di sosta principali per grandi manifestazioni ed eventi	Realizzazione dei parcheggi di zona a servizio delle polarità cittadine	Monitoraggio e implementazione delle aree di sosta
	Regolamentazione delle aree di sosta in funzione della mobilità scolastica	Monitoraggio e implementazione	Monitoraggio e implementazione
	Individuazione di Zona a Rilevanza Urbanistica con annessi parcheggi per i residenti	Revisione ed estensione della sosta regolamentata	Monitoraggio e implementazione della regolamentazione della sosta
<b>MOBILITA' CICLISTICA</b>	Realizzazione dei tratti ad alta priorità	Messa in sicurezza degli itinerari pedonali a media priorità	Realizzazione dei tratti a bassa priorità
	Progettazione di un servizio di sharing	Installazione di servizi di sharing	Monitoraggio
	Installazione di segnaletica e ciclopsteaggi in corrispondenza dei plessi scolastici cittadini	Velostazione	Implementazione di ciclopsteaggi e segnaletica

TPL	Riprogettazione delle fermate e realizzazione delle fermate ad alta priorità	Realizzazione delle fermate a media e bassa priorità	Monitoraggio
	Implementazione del capolinea presso la stazione urbana	Monitoraggio del servizio e modifica degli itinerari e/o delle fermate	Monitoraggio del servizio e modifica degli itinerari e/o delle fermate
	Implementazione di sistemi per l'intermodalità - possibilità di trasporto biciclette	Implementazione di sistemi per l'intermodalità - tariffazione integrata	Monitoraggio
ATTIVITA' DI GESTIONE E COMUNICAZIONE DELLA MOBILITA'	Attivazione di bonus mobilità per studenti	Attivazione bonus mobilità per pendolari (bike to work)	
	Attività di Mobility Management scolastico (Bicibus, Piedibus, etc.)	Attività di Mobility Management scolastico (Bicibus, Piedibus, etc.)	Attività di Mobility Management scolastico (Bicibus, Piedibus, etc.)
	Progettazione app urbana della mobilità	Monitoraggio e implementazione app urbana	Monitoraggio e implementazione app urbana

## 6 Risorse ambientali e analisi dei vincoli

La strategia di sviluppo sostenibile definisce il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di cui al **D. Lgs 152/2006**. Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione.<sup>8</sup>

Il presente rapporto preliminare contiene l'individuazione degli obiettivi ambientali specifici per il PUMS in oggetto, che derivano dagli obiettivi generali di sostenibilità ambientale contestualizzati rispetto agli aspetti ambientali interessati dal PUMS stesso e alle caratteristiche del territorio interessato.

Si riporta l'elenco degli obiettivi di sostenibilità suddivisi per tema:

<b>Mobilità e trasporto</b>	Garantire a tutti i cittadini modalità di spostamento che permettano loro di accedere alle destinazioni e ai servizi chiave; migliorare l'efficienza dei trasporti di persone e merci; incoraggiare la scelta della modalità di trasporto più sostenibile; sviluppare alternative alla domanda di mobilità; facilitare gli spostamenti e ridurre i tempi di percorrenza
<b>Qualità dell'aria</b>	Ridurre emissioni di gas climalteranti nel settore dei trasporti; limitare l'esposizione umana a vari inquinanti atmosferici con misure a scala locale-generale; migliorare il profilo ecologico del parco veicolare; ridurre le emissioni di gas serra e ridurre consumi energetici
<b>Inquinamento acustico</b>	Ridurre il rumore ambientale laddove necessario o preservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona
<b>Sicurezza salute e Ambiente urbano</b>	Migliorare le condizioni di sicurezza; limitare l'esposizione umana a vari inquinanti atmosferici con misure a scala locale-generale (DIR. 208/50/CE); incrementare la vivibilità dei territori e delle città decongestionando gli spazi del traffico privato e recuperando aree favorendo la mobilità non motorizzata
<b>Aspetti economici</b>	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; migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci; garantire che le soluzioni adottate facciano un uso il più possibile efficiente dei fondi disponibili

<sup>8</sup> Art.34, comma 5, D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

## 6.1 I vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Si analizzano i vincoli regionali da Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto la ricognizione sistematica di tutte le aree sottoposte a tutela paesaggistica, oltre ad individuarne, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, gli ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica. Le aree sottoposte a tutela dal PPTR si dividono pertanto in:

- Beni paesaggistici, ai sensi dell'art.134 del Codice (BP)
- Ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice (UCP)

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico
- Aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice)

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

1. 6.1. Struttura idro geomorfologica
  - 6.1.1 Componenti geomorfologiche
  - 6.1.2 Componenti idrologiche
2. 6.2. Struttura eco sistemica e ambientale
  - 6.2.1 Componenti botanico vegetazionali
  - 6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
3. 6.3. Struttura antropica e storico-culturale
  - 6.3.1 Componenti culturali e insediative
  - 6.3.2 Componenti dei valori percettivi

### **Struttura idro-geomorfologica**

Nel territorio di Manduria, per quanto concerne la struttura idro-geomorfologica, sono presenti

- UCP Versanti
- UCP Doline
- UCP Lame e Gravine
- UCP Grotte (100m)
- UCP Inghiottitoi (50m)
- UCP Cordoni Dunari
- BP – Territori Costieri (300m)
- BP – Territori Contermini ai Laghi (300m)
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
- UCP Sorgenti (25m)
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

PPTR - STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA

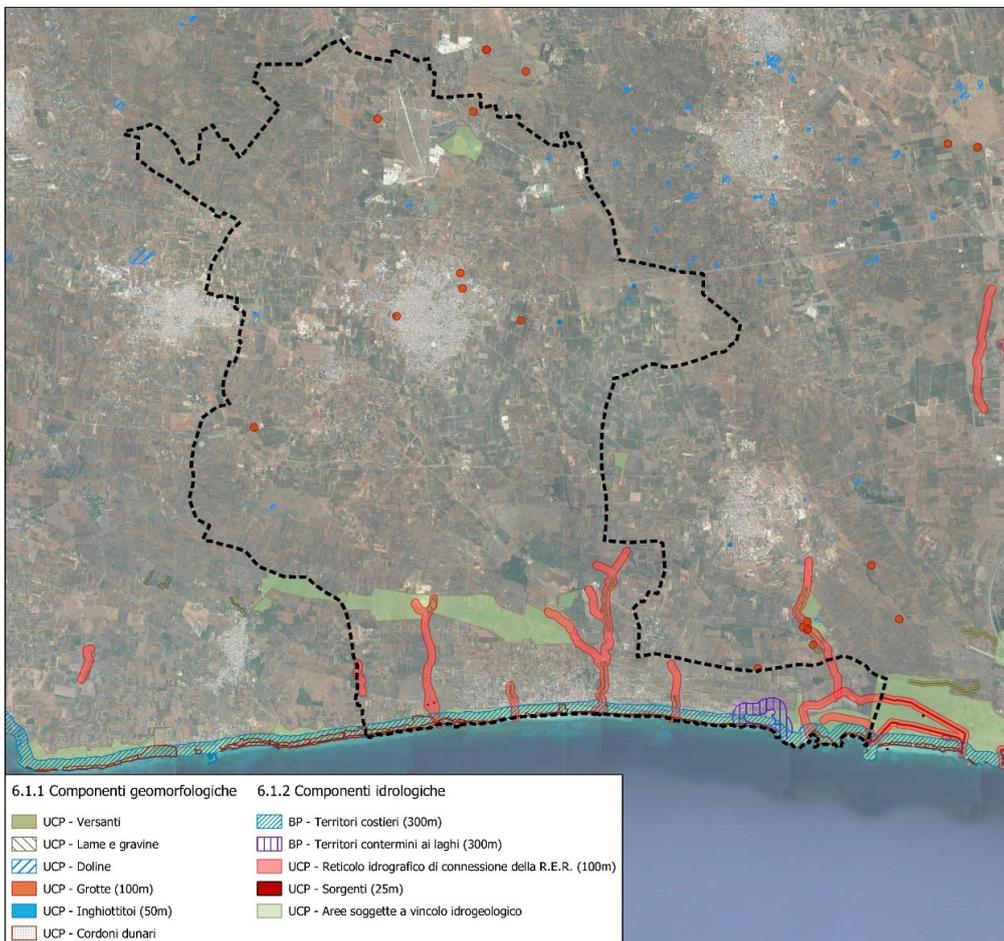


Figura 31 - BP e UCP della struttura idro geomorfologica del PPTR nel territorio di Manduria

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.)**.

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.

**Ai fini del rispetto dei vincoli suddetti, il piano indicherà all’interno della relazione generale di proposta di piano alcune indicazioni progettuali esemplificative per la minimizzazione o eliminazione di potenziali impatti negativi.**

### Struttura ecosistemica ambientale

Nel territorio di Manduria, per quanto concerne la struttura ecosistemico – ambientale, sono presenti

- BP - Boschi
- UCP - Prati e pascoli naturali
- UCP – Aree Umide
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- UCP - Aree di rispetto dei boschi
- BP - Parchi e riserve
- BP - Area Naturale Marina Protetta
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica:
  - ZSC (anche Mare)
  - ZPS

PPTR - STRUTTURA ECOSISTEMICA AMBIENTALE

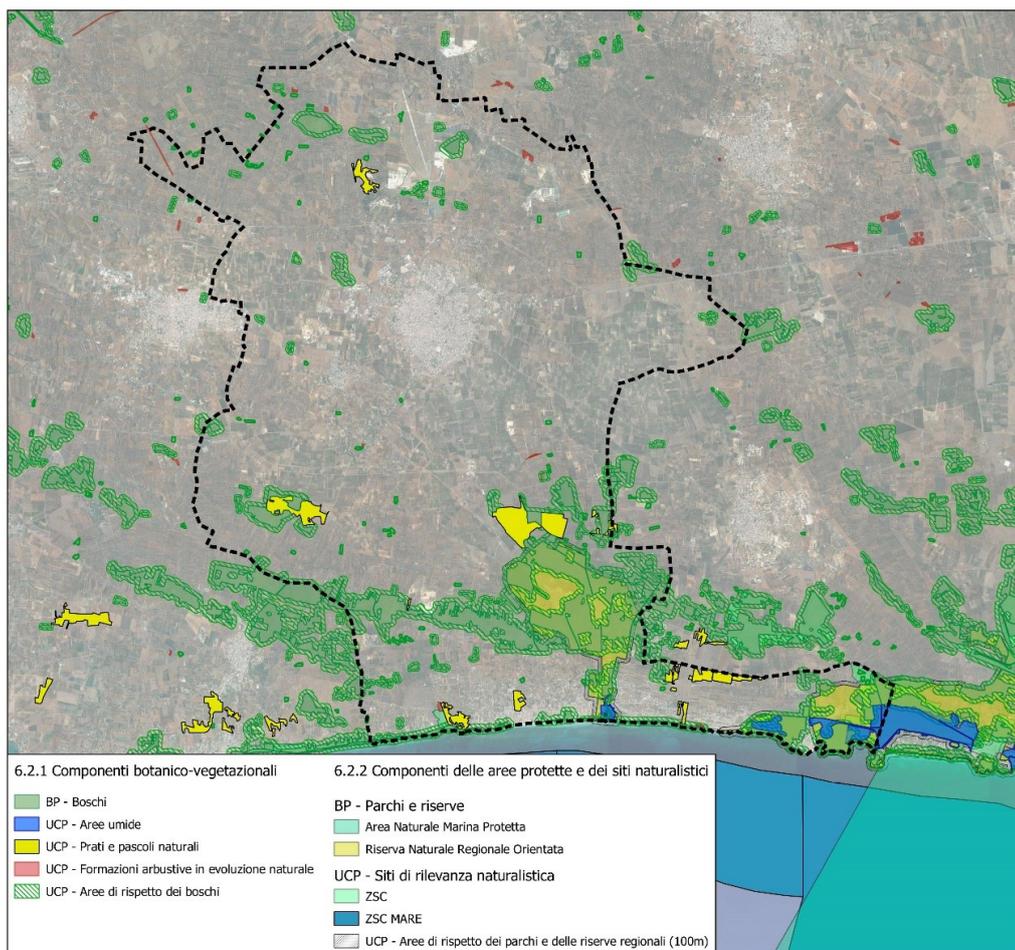


Figura 32 - BP e UCP della struttura ecosistemica ambientale del PPTR nel territorio di Manduria

Fermo restando il rispetto delle prescrizioni puntuali previste dalle NTA del PPTR e, nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, le stesse norme tecniche indicano che 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.

**Ai fini del rispetto dei vincoli suddetti, il piano riporterà nella relazione generale di proposta di piano alcune indicazioni progettuali esemplificative per la minimizzazione o eliminazione di potenziali interferenze.**

### Struttura antropica – storico culturale

Riguardo la struttura antropica – storico culturale, nel territorio di Manduria sono presenti.

- BP – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico
- BP - Zone gravate da usi civici
- BP - Zone di interesse archeologico
- UCP - Città Consolidata
- UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa (segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche, aree appartenenti alla rete dei tratturi e aree a rischio archeologico)
- UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m) (rete tratturi, siti storico culturali, zone di interesse archeologico)
- UCP - Strade panoramiche
- UCP - Strade a valenza paesaggistica

PPTR - STRUTTURA ANTROPICA - STORICO CULTURALE

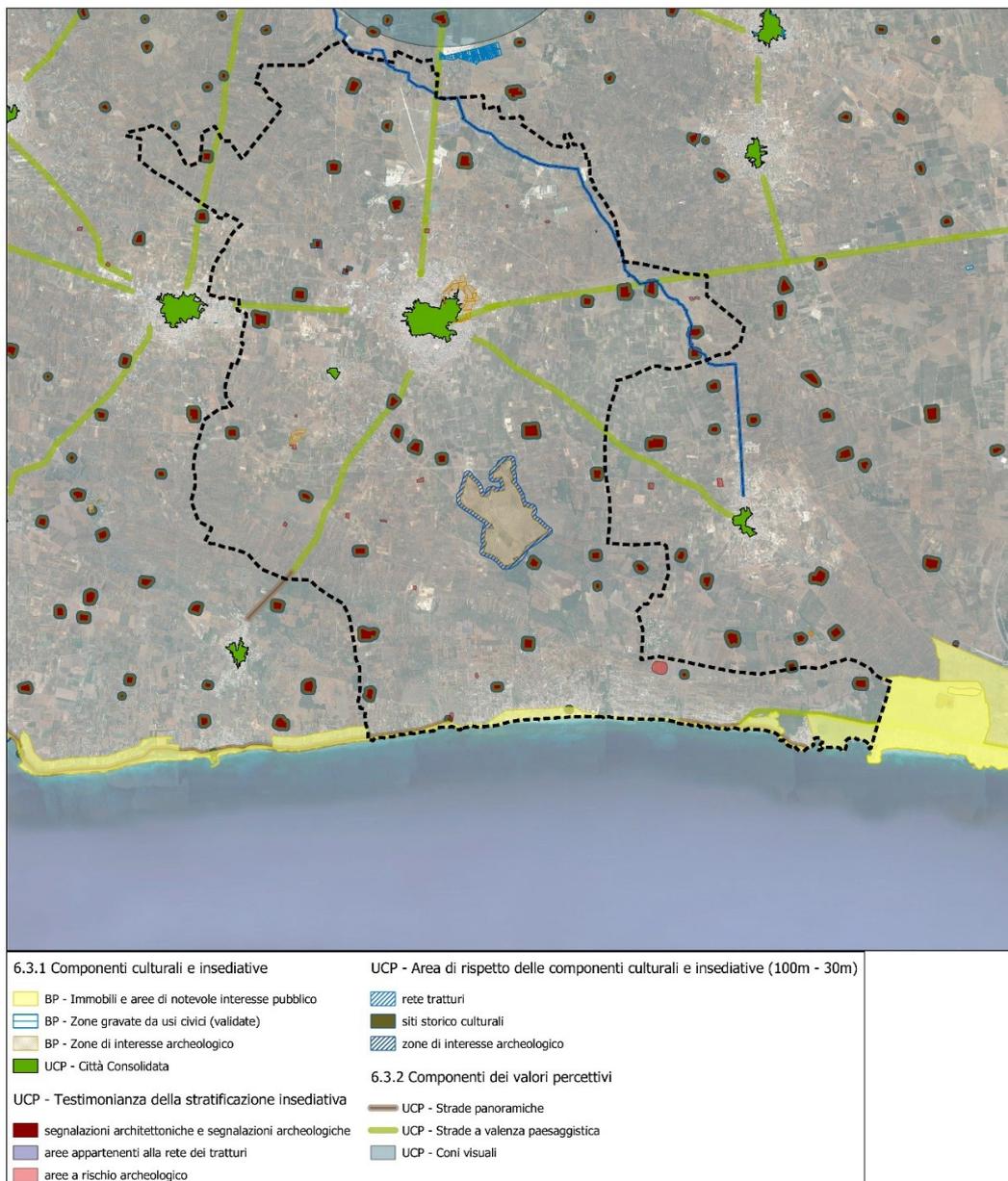


Figura 33 - BP e UCP della struttura antropica storico culturale del PPTR nel territorio di Manduria

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.

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.

Ai fini di limitare gli interventi intersecanti i vincoli del PPTR, laddove siano presenti tali intersezioni e in particolare lungo la costa, il PUMS considererà prima di tutto l'attuazione di interventi che abbiano già scontato la fase autorizzativa ovvero tracciati previsti dalle pianificazioni sovraordinate per cui sia stata già conclusa la procedura di VAS, come il PRMC.

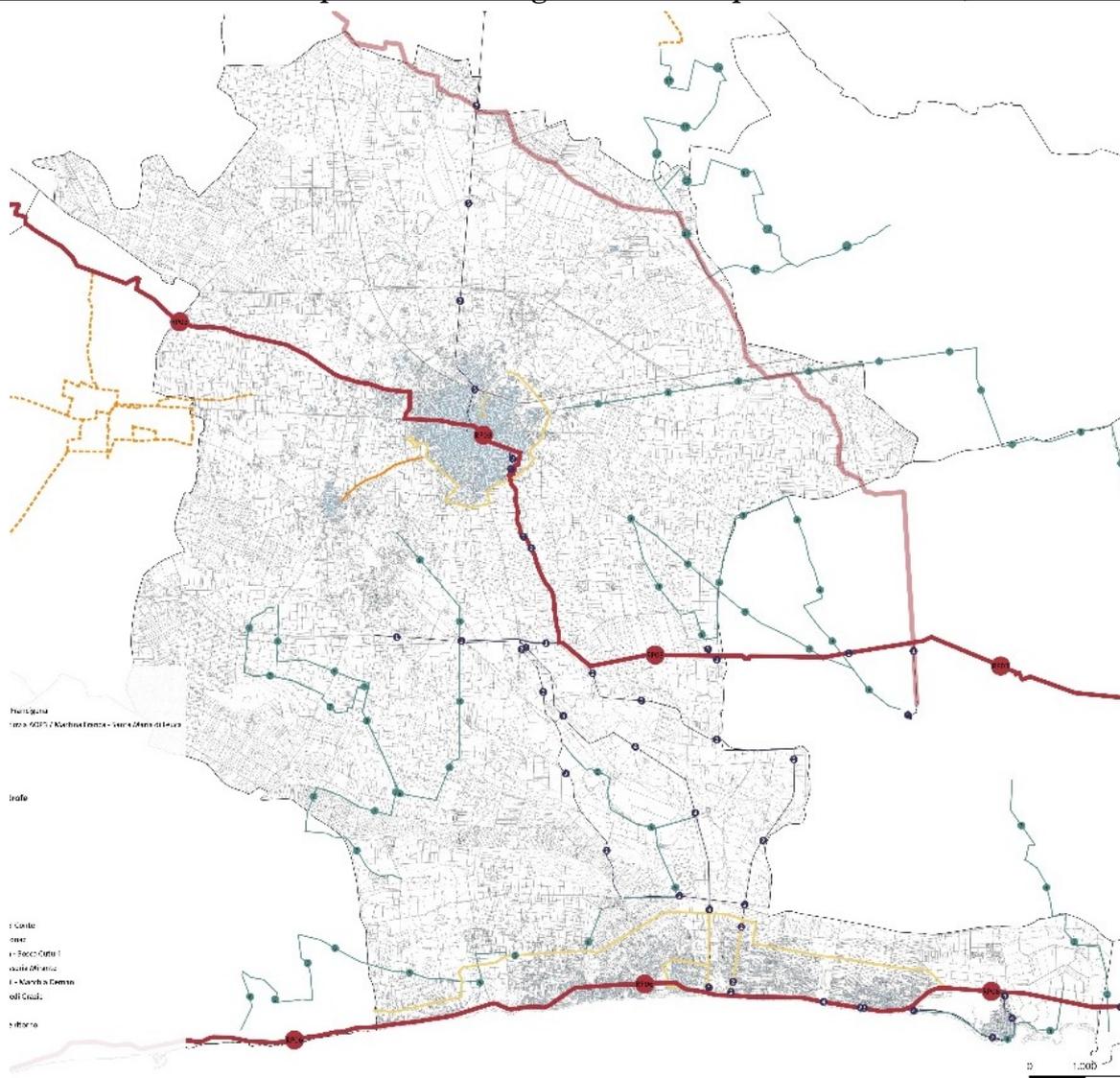


Figura 34 - Infrastrutture ciclabili da Pianificazione Sovraordinata: in rosso il PRMC

## 6.2 I vincoli del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Bacino è lo strumento di governo del bacino idrografico, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le

azioni e le norme d'uso finalizzate alla **conservazione, difesa e valorizzazione del suolo** e alla **corretta utilizzazione delle acque**, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.

Le finalità del PAI della Regione Puglia sono:

- 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 abitanti 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 la gestione degli impianti.

Le finalità sono perseguite mediante:

- La definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- L'adeguamento degli strumenti urbanistico – territoriali;
- L'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio,
- L'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- L'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinano rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- La sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- La difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- Il monitoraggio dello stato dei dissesti.

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

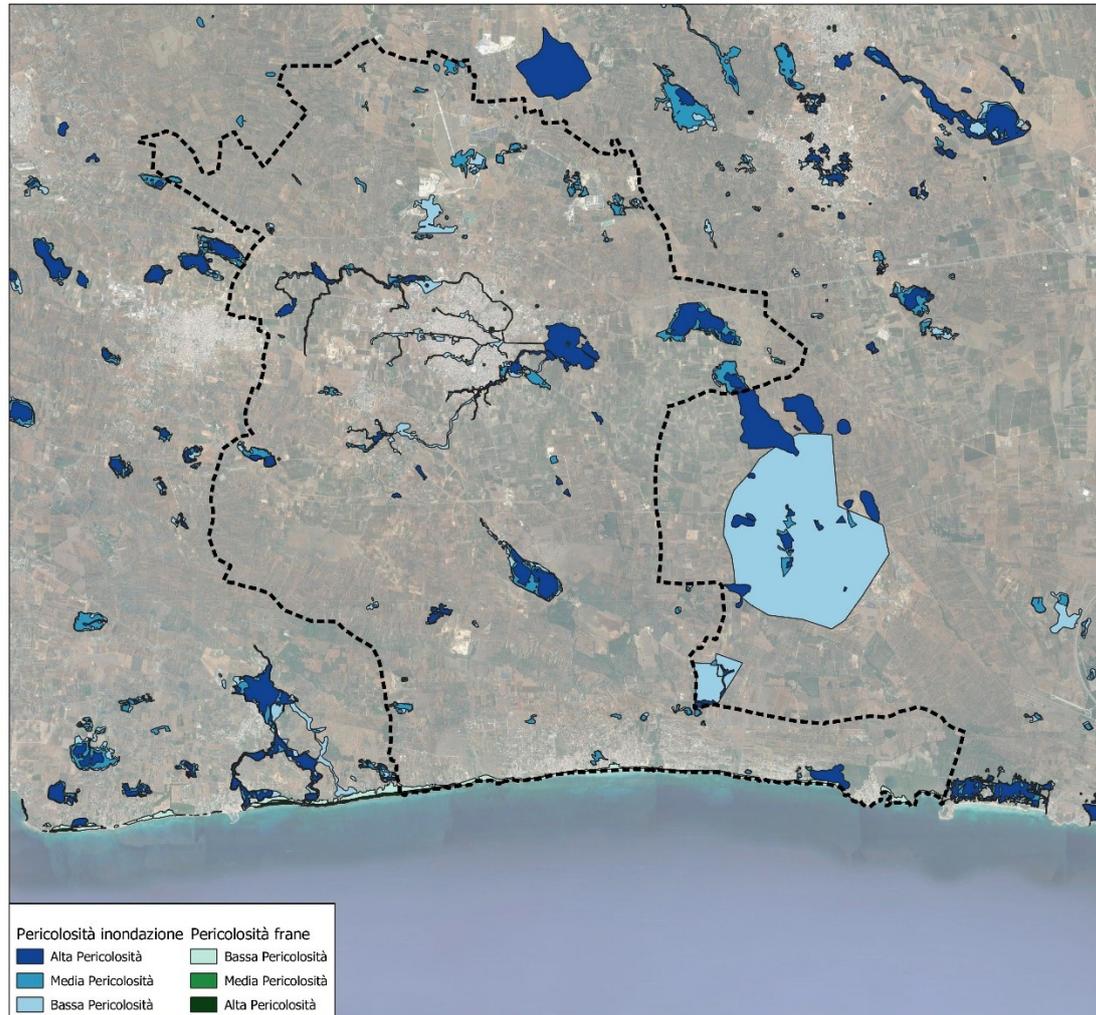


Figura 35 - I vincoli del PAI nel territorio di Manduria

**Ai fini del rispetto dei vincoli di Alta, Media e Bassa pericolosità idraulica ricadenti nel Comune di Manduria, il piano riporterà nella relazione generale di proposta di piano alcune indicazioni progettuali esemplificative per la minimizzazione o eliminazione di potenziali impatti negativi. Tutti gli interventi che ricadono all'interno delle aree vincolate dal PAI, dovranno, in fase attuativa, richiedere il parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità degli stessi con il PAI.**

### 6.3 I vincoli del Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Si analizzano i vincoli del Piano di Tutela delle Acque. Non vi sono a Manduria aree ricadenti in Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI).

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

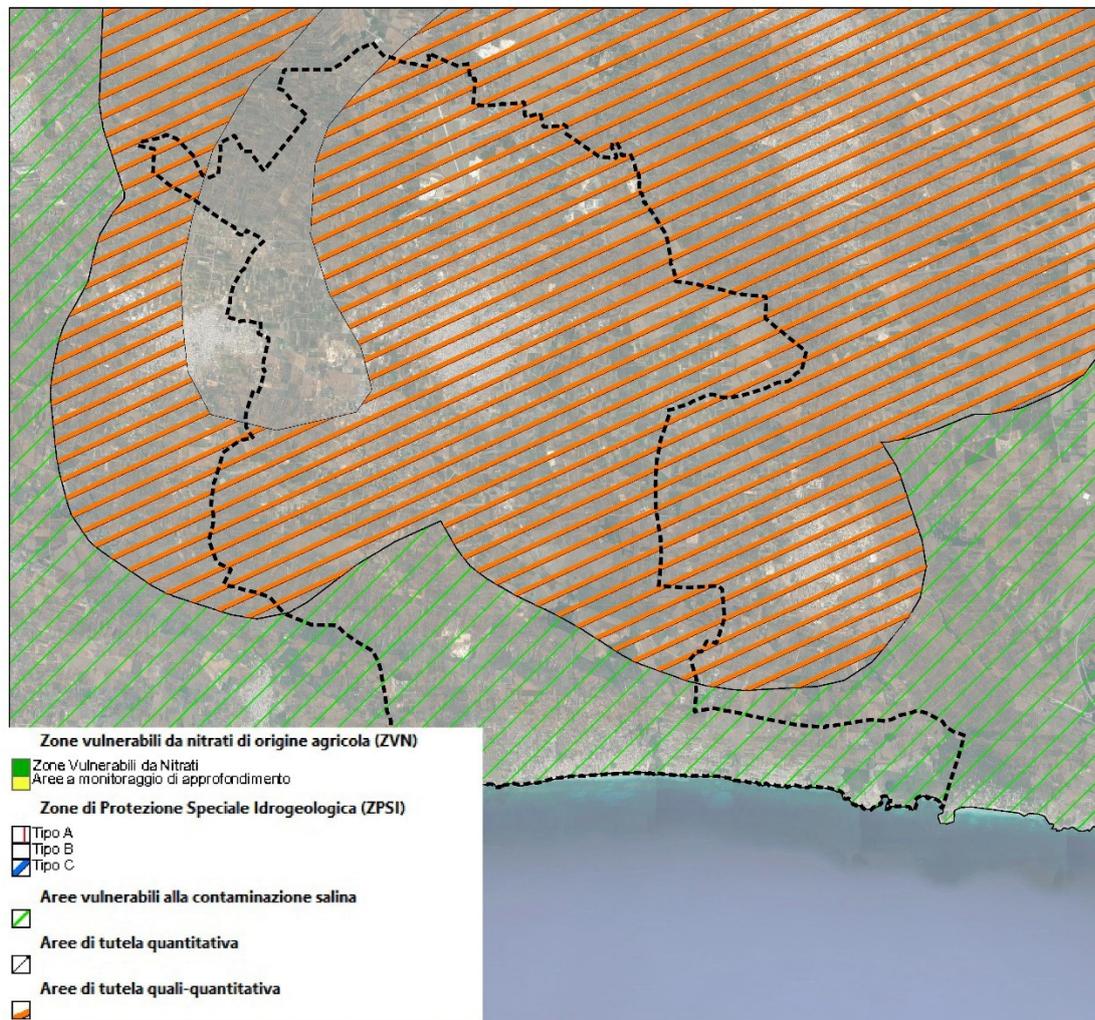


Figura 36 - Le ZPSI individuate dal PTA

## 6.4 Il Quadro di Assetto dei Tratturi di Puglia e il DRV dei Tratturi di Puglia

È in itinere il processo di redazione del **Documento Regionale di Valorizzazione (DRV) dei Tratturi di Puglia**, ai sensi dell'art. 15 della LR 4/2013, avviato con D.D. n 603 del 12/04/2020 sulla scorta delle Linee Guida per la sua formazione, giusta D.G.R. 2411/2019, che ha definito gli obiettivi di valorizzazione e gli scenari strategici di valorizzazione. In particolare, sono stati individuati i criteri progettuali per gli interventi nel “Parco dei Tratturi di Puglia”, ossia la *salvaguardia* della continuità dell’asta tratturale, la *fruibilità* del percorso e la leggibilità del tracciato, capaci di garantire che ogni azione di trasformazione sulle aree tratturali possa costituire occasione di valorizzazione del tratturo stesso.

Il territorio di Manduria è interessato dal tratturo n. 73 - Regio Tratturello Martinese (Classe A). Classe A) e B) rappresentano rispettivamente 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” e tratturi che costituiscono “aree idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico”.

I tratturi regionali di cui alla lettera a) costituiscono il “Parco dei Tratturi di Puglia” ai sensi dell’art. 8 c. 1 della L.R. 4/2013, cui il Quadro di Assetto riserva il massimo grado di tutela.

QAT - Rete dei Tratturi di Puglia



Figura 37 - Quadro di Assetto dei Tratturi - Manduria

## 6.5 Vincoli di natura Archeologica

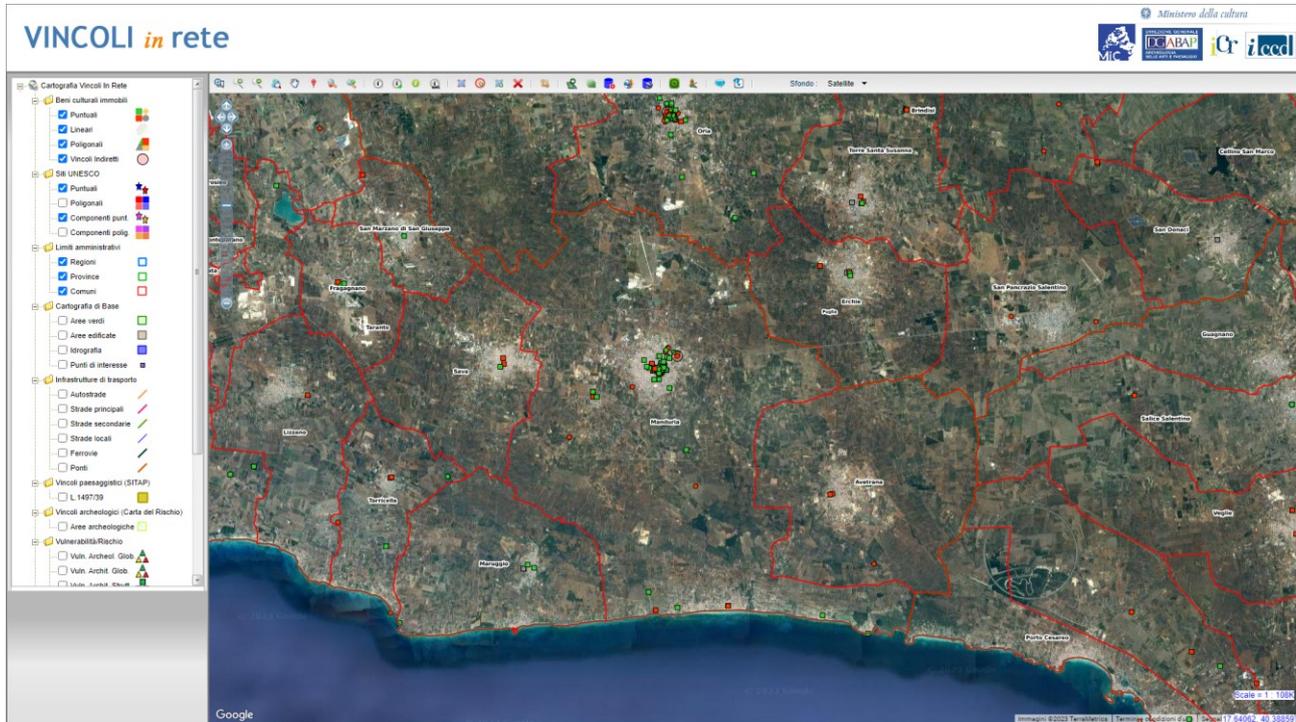


Figura 38 - Vincoli di natura archeologica (vincoli in rete)

Il territorio è interessato da diversi beni, rispetto al quale il piano non interverrà in alcun modo se non favorendone l'accessibilità (in particolare pedonale e ciclistica), in linea con i vincoli di tutela di volta in volta esistenti.

**Ai fini del rispetto dei vincoli suddetti, il piano riporterà nella relazione generale di proposta di piano alcune indicazioni progettuali esemplificative per la minimizzazione o eliminazione di potenziali impatti negativi.** Tutti gli interventi che dovessero coinvolgere aree di interesse archeologico, dovranno, in fase attuativa, richiedere il parere favorevole della competente autorità secondo gli obblighi normativi vigenti.

## 7 LA CORNICE PROGRAMMATICA

### 8 Analisi di coerenza

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.

#### 8.1 Coerenza esterna

Gli indirizzi per l'attuazione delle previsioni delle strategie del PUMS, sono elaborati in coerenza con gli obiettivi definiti dagli strumenti sovraordinati e locali, descritti **al capitolo 4 della Relazione Generale di Piano – Quadro Conoscitivo**, che definiscono una strategia di sviluppo e trasformazione del territorio di Manduria.

L'analisi tiene conto del valore che la mobilità ha assunto non solo come ambito settoriale distinto dagli altri, ma anche come interconnesso ad altre tematiche. Il Green Deal europeo indica il percorso da seguire per concretizzare la trasformazione: tutti i 27 Stati membri hanno assunto l'impegno di rendere l'Unione Europea il primo continente a impatto climatico zero, ambiziosamente entro l'anno 2050. Per raggiungere tale traguardo, gli stessi Stati hanno assunto l'impegno di ridurre le emissioni almeno del 55%, rispetto ai livelli del 1990, entro il 2030.

Lo studio degli strumenti pianificatori e programmatici su diversi livelli, da quello europeo fino a quello locale, 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. Alcuni strumenti pianificatori e/o legislativi promuovono un tipo di mobilità sostenibile (Piano Strategico Connettere l'Italia, Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile SNSS, Piano Energetico Ambientale Regionale PEAR, Piano Regionale della Mobilità Ciclistica PRMC), la promozione della mobilità dolce (D.lgs. 2/2018, Piano Straordinario della Mobilità Turistica, Piano Regionale dei Trasporti PRT, L.R. 1/2013, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR, Piano Strategico del Turismo 365, PRMC) Un PUMS infatti promuove l'aumento delle persone che si spostano con mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta, a sfavore dell'automobile. Questo porta ad una riduzione delle emissioni inquinanti, coerentemente con quanto delineato dalla Direttiva Europea 2008/50/CE, recepita dal D.lgs. 155/2010 in coerenza con quanto previsto dall'Accordo di Parigi (2015), con la Strategia Europea per una mobilità a basse emissioni (2016), con il Piano Nazionale per l'Energia e il Clima.

Un ulteriore tema è quello di promuovere modalità alternative a basse emissioni diminuendo negli anni la quota delle auto ad alimentazione tradizionale (Direttiva 2014/94/UE, Piano Energetico Ambientale Regionale).

Un PUMS mira anche al miglioramento della sicurezza stradale e alla riduzione dell'incidentalità (Libro Bianco, Agenda 2030, Piano Nazionale Sicurezza Stradale, PRT). Altri temi sono il potenziamento della rete ferroviaria europea (Regolamento 4 n. 1315/2013 rete TEN-T; PRT, Piano Regionale delle Merci e della Logistica); lo sviluppo dell'intermodalità (Libro Bianco, Libro verde, Regolamento 4 n. 1315/2013 rete TEN-T, Piano Straordinario della Mobilità Turistica, PRT, Piano Regionale delle Merci e della Logistica, POR 2021 – 2027; PPTR, Piano Strategico del Turismo, PRMC; Biciplan Metropolitano); la riduzione delle emissioni sonore (Regolamento UE 540/2014), l'accessibilità (Piano strategico Connettere l'Italia, Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, Piano Straordinario della mobilità turistica, PRT, PPTR, Piano Strategico del Turismo Regionale 365, PRMC).

Infine la partecipazione diventa uno dei temi fondamentali per la costruzione del Piano, infatti è un obiettivo richiamato all'interno di diversi strumenti programmatori (Libro Bianco, Piani d'azione per la mobilità urbana, Agenda 2030, Piano Strategico Connettere l'Italia, Programmi Operativi Regionali 2021-2027; Piano Regionale della Mobilità Ciclistica).

In relazione di Quadro Conoscitivo l'inquadramento nel piano programmatico Regionale è illustrato come descritto in tabella

Tabella 4 - dettaglio dell'indice dei piani Regionali di settore analizzati in Relazione Generale di Quadro Conoscitivo

<i>Piano</i>	<i>Paragrafo della RGP - QC</i>
<i>Piano Regionale dei Trasporti (PRT)</i>	4.2.1
<i>Il Piano Attuativo del P.R.T. 2021-2030</i>	4.2.1.1
<i>Il Piano Triennale Dei Servizi 2015 -2017</i>	4.2.1.2
<i>Il Piano Delle Merci E Della Logistica</i>	4.2.2
<i>Il Programma Operativo Regionale (POR) 2021-2027</i>	4.2.3
<i>Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)</i>	4.2.4
<i>La Legge Regionale 1/2013, Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica</i>	4.2.5
<i>Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica</i>	4.2.6
<i>Linee Guida regionali per la redazione dei Piani della Mobilità Ciclistica degli enti locali</i>	4.2.7
<i>Documento Regionale di Valorizzazione dei Tratturi di Puglia</i>	4.2.8
<i>Il Piano Strategico del Turismo</i>	4.2.9

Agli obiettivi dei piani strategici e di settore descritti in relazione generale, si aggiungono poi gli obiettivi ambientali delineati dai piani regionali descritti in questo capitolo.

### 8.1.1 Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA)

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) è stato redatto con la collaborazione dell'ARPA per ottemperare all'obbligo della Regione Puglia di fornirsi di uno strumento di monitoraggio della **qualità dell'aria** e pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con livelli di concentrazione superiore ai valori limite.

L'obiettivo principale del Piano è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti – PM10, NO2, ozono - per i quali nel periodo di riferimento sono stati registrati superamenti.

Inoltre il PRQA si pone l'obiettivo di innescare un meccanismo virtuoso che coinvolga i più larghi settori possibili di popolazione e categorie e che permetta un approccio alla problematica dell'inquinamento atmosferico inclusivo, fondato non solo sulla politica del comando e controllo, ma piuttosto sul dialogo, nella certezza che solo un maggiore livello di consapevolezza e responsabilità ambientale possa condurre a risultati positivi e duraturi.<sup>9</sup>

Il sistema della mobilità influenza notevolmente lo stato della qualità dell'aria, tanto che risulta essere una delle quattro linee di intervento generali studiate ed individuate nel Piano. Il Piano mira al:

#### 1. **Miglioramento delle mobilità nelle aree urbane;**

<sup>9</sup> Piano Regionale della Qualità dell'Aria

2. Riduzione delle emissioni da impianti industriali;
3. Sviluppo delle politiche di educazione e comunicazione ambientale;
4. Interventi per l'edilizia.

Il territorio regionale è stato suddiviso in 4 zone con l'obiettivo di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono prevalentemente soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare.

Manduria ricade in zona D che comprende i comuni a cui applicare misure di mantenimento.

Occorre fare alcune considerazioni:

- Il PRQA è stato adottato con Regolamento Regionale n. 6/2008 e redatto sulla base di dati disponibili nel 2005, pertanto occorre tenere in considerazione il gap temporale in corso;
- La metodologia ed i dati disponibili sono limitati. Nello stello Piano si esplicita che “alla mancanza di uno strumento legislativo di indirizzo<sup>10</sup>, si aggiunge l'**oggettiva impossibilità di conoscere i livelli di qualità dell'aria di tutti i comuni della regione**, sia per la **disomogenea distribuzione territoriale delle cabine**, sia per il **carattere puntuale delle rilevazioni da stazioni fisse**”
- Il tasso di motorizzazione comunale presenta un trend coerente con quello provinciale e regionale, ma si attesta su valori superiori a quelli registrati per la Provincia di Taranto e per la Regione Puglia.

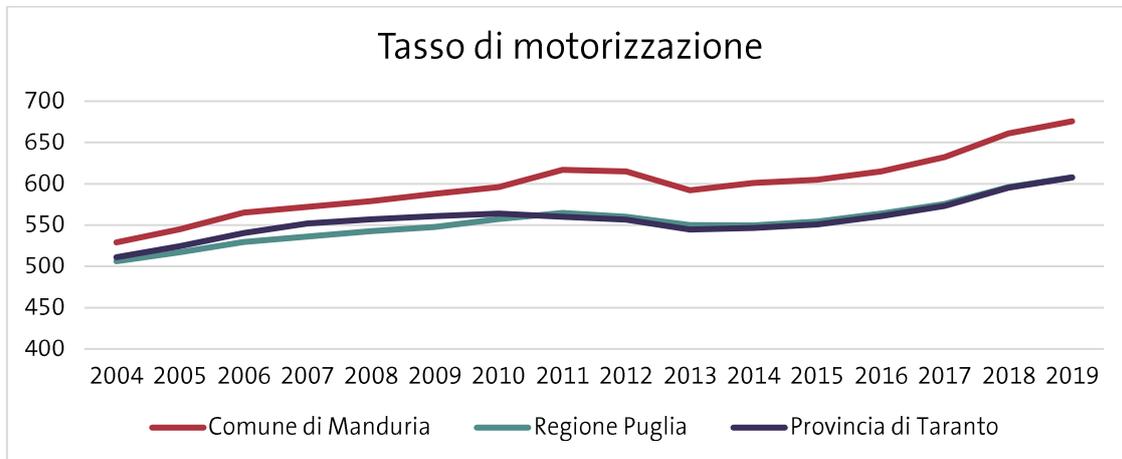


Figura 39 – Analisi del tasso di motorizzazione tra il 2004 ed il 2019 (Fonte dati ACI)

- Dall'analisi dei dati dell'ANFIA – Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, si evince che la composizione per alimentazione del parco veicolare nella Provincia di Taranto risulta essere perfettamente in linea con i dati riguardanti la Regione Puglia, ad esclusione dei veicoli a Gpl e metano, meno diffusi nella Provincia di Taranto rispetto alle medie regionali, e dei veicoli a gasolio, maggiormente presenti nella Provincia di Taranto rispetto alle medie regionali.

<sup>10</sup> Il riferimento è al D.gs.351/99 che introduce l'obbligo della zonizzazione per le Regioni ma non ne indica le procedure di realizzazione.

Tabella 5 - Circolazione autovetture per alimentazione nel 2019 (Dati ANFIA)

	Benzina	Bz/ Gpl	Bz/ Metano	Elettrico	Gasolio	Ibrido- Benzina	Ibrido- Diesel	Altre	N.I.	Totale
<b>Taranto</b>	134.984	18.129	4.907	34	183.952	504	102	1	13	342.626
	39,40%	5,29%	1,43%	0,01%	53,69%	0,15%	0,03%	0,00%	0,00%	
<b>Puglia</b>	924.602	139.833	66.332	324	1.265.095	5.877	852	19	87	2.403.021
	38,48%	5,82%	2,76%	0,01%	52,65%	0,24%	0,04%	0,00%	0,00%	

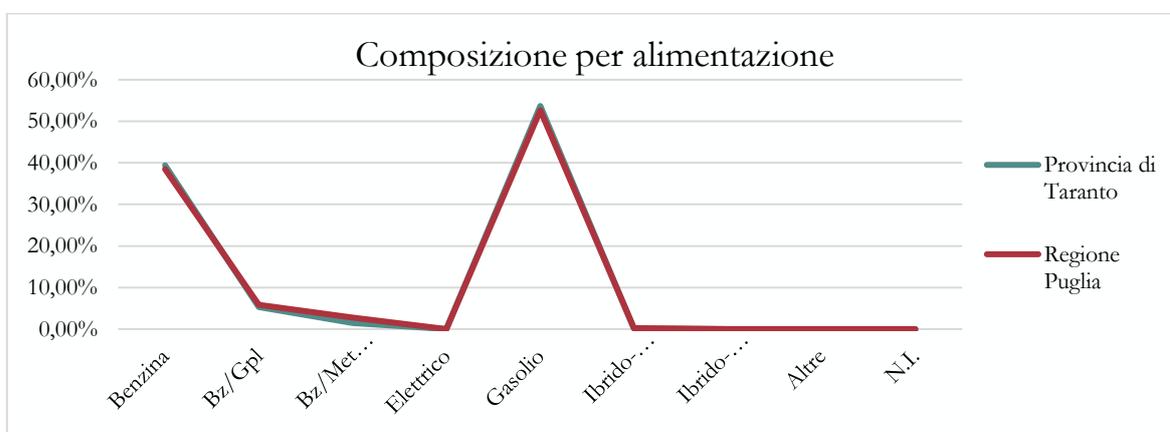


Figura 40 – Composizione per alimentazione del parco veicolare (Dati ANFIA)

- Dall'analisi del Parco Veicolare fornito dall'ACI emerge la distribuzione dei veicoli in base alla classe EURO, distribuiti come mostrato nei successivi grafici.

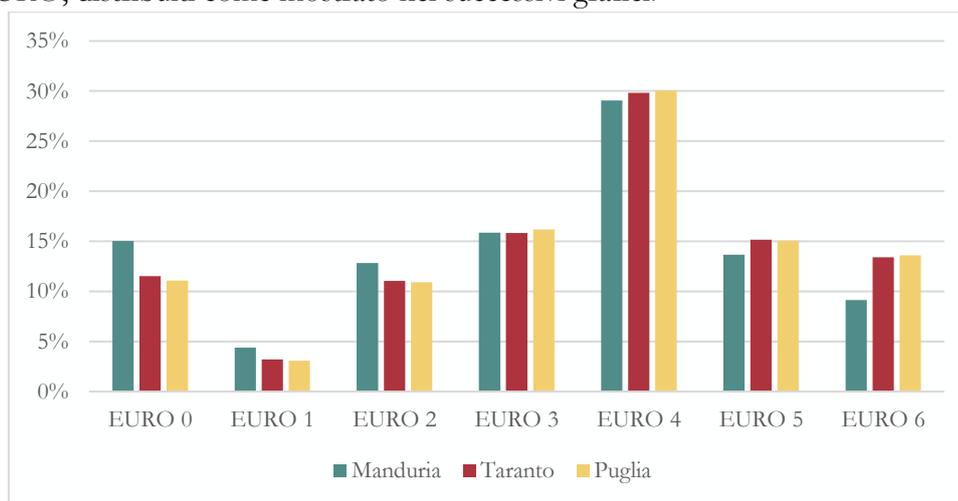


Figura 41 – Distribuzione del parco veicolare di Manduria, della Provincia di Taranto e della Regione Puglia

Si può quindi immaginare che le emissioni inquinanti da traffico siano maggiori rispetto a quelle stimate nel 2005 e che, per quanto il Comune rientri in zona D, agire sulla mobilità sostenibile potrebbe incrementare la qualità dell'aria nel territorio comunale. Pertanto il **PUMS di Manduria** è uno strumento che potrebbe produrre dei cambiamenti positivi in termini di riduzione delle emissioni.

Nel PRQA il tema della mobilità è fondamentale: “**Ripensare la mobilità appare oggi un obiettivo prioritario**, da perseguire con tutti gli strumenti normativi e tecnologici a disposizione: città e vie di comunicazione sovraccariche di mezzi di trasporto provocano, infatti, oltre all’immissione di sostanze inquinanti in atmosfera, un insieme di fenomeni negativi, dall’inquinamento acustico al peggioramento complessivo dei livelli di qualità della vita della popolazione. Le misure per il miglioramento previste dal PRQA hanno l’obiettivo principale di ridurre le emissioni inquinanti da traffico nelle aree urbane. Le misure di carattere finanziario sono volte principalmente allo snellimento del traffico autoveicolare nelle aree urbane, con l’incentivazione del trasporto pubblico e la riduzione del traffico merci.”<sup>11</sup> La tabella seguente sintetizza il settore d’intervento e le misure previste dal PRQA.

Tabella 6 - Misure di risanamento per la mobilità (fonte: PRQA)

	SETTORE D'INTERVENTO	MISURA	MOTIVAZIONE	SOGGETTI RESPONSABILI	RISORSE DESTINATE
T.1	TRASPORTO PRIVATO	Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli ciclomotori e motoveicoli	RIDURRE LE EMISSIONI DA TRAFFICO AUTOVEICOLARE NELLE AREE URBANE	REGIONE/COMUNE	Nessun impegno finanziario richiesto
T.2		Estensione delle zone di sosta a pagamento/ incremento della tariffa di pedaggio/ulteriore chiusura dei centri storici		COMUNE	Nessun impegno finanziario richiesto
T.3		Introduzione del pedaggio per l'accesso ai centri storici o per l'attraversamento di strade		COMUNE	Nessun impegno finanziario richiesto
T.4		Limitazione della circolazione dei motoveicoli immatricolati precedentemente alla direttiva Euro 1 in ambito urbano		COMUNE	Nessun impegno finanziario richiesto
T.5		Introduzione della sosta a pagamento per ciclomotori e motoveicoli		COMUNE	Nessun impegno finanziario richiesto
T.6	TRASPORTO PUBBLICO	Acquisto/incremento numero di mezzi pubblici a basso o nullo impatto ambientale	INCREMENTARE LA QUOTA DI TRASPORTO PUBBLICO	REGIONE/COMUNE	2.000.000 €
T.7		Interventi nel settore del trasporto pubblico locale (filtro per particolato, filobus, riqualificazione del trasporto pubblico di taxi tramite conversione a metano etc)		REGIONE/COMUNE	1.500.000 €
T.8		Incremento/introduzione dei parcheggi di scambio mezzi privati-mezzi pubblici		COMUNE	4.000.000 €
T.9	MOBILITA' SOSTENIBILE	Incremento e sviluppo delle piste ciclabili urbane	FAVORIRE E INCENTIVARE LE POLITICHE DI MOBILITA' SOSTENIBILE	REGIONE/COMUNE	2.000.000 €
T.10		Introduzione del "car pooling" e del "car sharing"		REGIONE/COMUNE	1.000.000 €
T.11	Sviluppo delle iniziative di Mobility Management	REGIONE/COMUNE		Nessun impegno finanziario richiesto	
T.12	TRASPORTO DI MERCI	Sviluppo di interventi per la distribuzione merci nei centri storici tramite veicoli a basso o nullo impatto ambientale	ELIMINARE O RIDURRE IL TRAFFICO PESANTE NELLE AREE URBANE	COMUNE	4.000.000 €
T.13		Limitazioni all'accesso dei veicoli pesanti		COMUNE	Nessun impegno finanziario richiesto

TABELLA 6.1. MISURE DI RISANAMENTO PER LA MOBILITÀ

<sup>11</sup> Piano Regionale della Qualità dell’Aria, par. 6.1.1. Misure per la mobilità

### 8.1.2 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Con Delibera della G.R. n. 827 del 08/06/2007 è stato adottato il *Piano Energetico Ambientale Regionale* che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni.

I consumi energetici finali complessivi in Puglia sono stati stimati, al 2004, pari a 8.937 ktep espressi in energia finale. Nel 1990 erano pari a 7.491 ktep. Come si può notare dal grafico, i consumi in Regione conoscono un trend di crescita sostanzialmente costante. La ripartizione settoriale dei consumi si caratterizza per una prevalenza del settore industriale, seguito da quello **dei trasporti**.

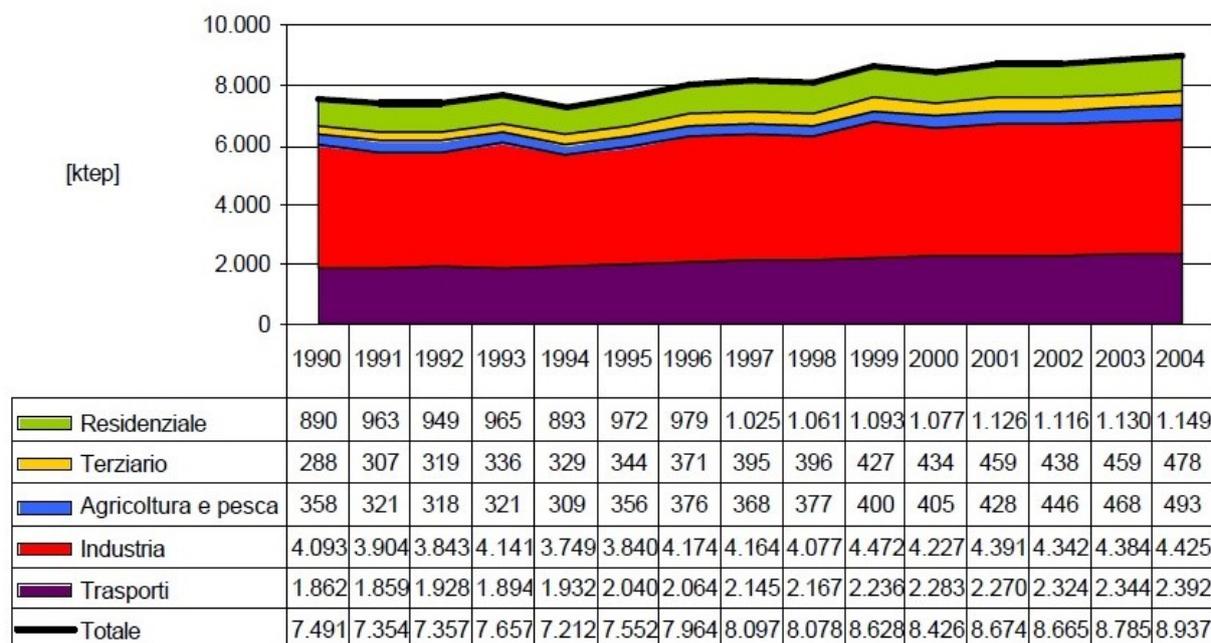


Figura 42 - Consumi energetici per settore dal 1990 al 2004 (fonte: Piano Energetico Ambientale Regionale - Puglia)

I consumi associati al settore dei trasporti sono stati stimati in 2.392 ktep al 2004. La quasi totalità dei consumi è da attribuire alla **benzina e al gasolio**, una piccola parte al GPL e quasi del tutto trascurabili risultano i contributi di gas metano e energia elettrica. Il dato interessante è il considerevole incremento rispetto al 1990, si assiste infatti ad una crescita complessiva del 29%.

Le principali evidenze che hanno caratterizzato l'evoluzione del settore dei trasporti tra gli anni 1990 e 2004 indicano un notevole consumo a livello urbano, dove meno influenti sono i miglioramenti tecnologici dei veicoli e dove, quindi, secondo il PEAR andrebbero indirizzati i principali sforzi di riduzione dei consumi anche per gli effetti ambientali disastrosi che questi comportano. In generale, gli elevati tassi di incremento della mobilità prevalgono sull'evoluzione tecnologica che dovrebbe portare verso motori più efficienti.

Per il settore dei trasporti, il PEAR definisce interventi che riguardano sia le caratteristiche tecniche dei veicoli che le modalità di trasporto. Nello specifico un obiettivo prevede una sensibile **riduzione** (50%) degli incrementi dei **consumi** relativi al trasporto delle merci e che non vi sia un ulteriore incremento derivante dal trasporto di persone; un secondo obiettivo è quello di incrementare dell'1% annuo la quota di impiego di **biocombustibili** rispetto ai combustibili tradizionali.

Gli interventi ipotizzabili per il settore dei trasporti riguardano le caratteristiche dei convertitori energetici finali (parco veicolare circolante) e i modi d'uso dei convertitori (ripartizione modale, coefficienti di occupazione, cicli di marcia, ecc.)

Si definiscono poi le **strategie per il settore dei trasporti** che possono essere perseguite a livello regionale e locale:

- **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 sistemica.
- **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.
- **sistema ferroviario:** un impulso al trasporto su mezzo pubblico potrà essere fornito dal potenziamento del sistema ferroviario attraverso l'ammmodernamento 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.

- **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**.

**Il PUMS di Manduria mira alla coerenza con gli obiettivi di sostenibilità del PEAR in relazione al settore dei trasporti.**

## 8.2 Sintesi dell'analisi di coerenza

Tabella 7 – Rappresentazione sintetica della coerenza con gli strumenti vigenti

Obiettivi	Strategie	Regionali e Provinciali							Comunali	
		PRT (PA e PTS)	PPTR	LR 1/2003 e PRMC	PRML	Puglia365	PEAR	PRQA	PRG	PCC
Costruire un nuovo assetto per l'area centrale, migliorandone l'accessibilità sostenibile e limitando il traffico di attraversamento.	attuazione di restrizioni alla circolazione e alla sosta (pedonalizzazioni, ZSR, ZTL)	4	4	3	2	4	5	5	2	0
	accessibilità per tutti	5	4	3	1	5	1	2	4	0
	migliore infomobilità per le utenze deboli (wayfinding e metrominuto)	5	2	5	0	5	0	2	1	1
	organizzazione della sosta con particolare riferimento ai <b>residenti</b> del centro	4	4	1	2	3	2	3	1	0
Riorganizzare la mobilità scolastica, offrendo maggiori alternative all'auto privata	Mobility Mangement Scolastico	5	5	5	1	4	4	4	0	0
	riduzione della velocità di transito delle auto presso le scuole (zone scolastiche, strade condivise sulla viabilità locale)	4	4	3	0	2	4	4	1	0
	miglioramento della interconnessione della rete ciclabile in ambito urbano	5	5	5	2	4	3	3	3	3
	Promozione del Trasporto Scolastico	5	4	4	0	2	1	3	1	0

Ridurre gli spostamenti in auto sopra un chilometro, anche valorizzando il Trasporto Pubblico Locale	ottimizzazione del Piano di Esercizio del TPL rispetto alla domanda potenziale e all'intermodalità	5	3	5	0	3	3	4	0	4
	Infomobilità e tecnologie per l'informazione	5	3	1	0	4	1	1	0	2
	Rinnovo del Parco Mezzi	5	2	5	0	2	5	1	0	2
	miglioramento delle informazioni alle paline	5	2	5	2	4	1	3	1	4
	riprogettazione delle fermate per l'intermodalità	5	2	4	0	5	2	2	1	4
Aumentare i livelli di sicurezza stradale in genere ma soprattutto per ciclisti e pedoni	Messa in sicurezza dei punti critici e dei percorsi lungo reti interconnesse per la pedonalità e la ciclabilità	5	2	5	0	4	3	2	3	4
Valorizzare la costa migliorandone la raggiungibilità e la fruibilità a piedi o in bici	attuazione di restrizioni alla circolazione e alla sosta (pedonalizzazioni, ZSR, ZTL)	5	5	5	1	5	4	4	3	5
	riorganizzazione della sezione stradale lungo la costa	5	5	5	0	5	4	4	2	5
	potenziamento dell'accessibilità a piedi, in bici, in bus	5	5	5	0	5	4	4	2	5

0 - 1	Non attinente o Bassa
2 - 3 o 4	Media o indiretto
5	Alta o diretta

### 8.3 Coerenza del PUMS di Manduria con gli indirizzi delle Linee Guida Regionali

Dal confronto tra gli obiettivi formulati delle Linee Guida Ministeriali, gli elementi locali significativi del quadro delle conoscenze, le criticità e i punti di forza, sono quindi stati formulati gli obiettivi del PUMS del Comune di Manduria. Dal processo partecipativo e dai questionari distribuiti, è emerso che uno degli obiettivi principali da perseguire è senz'altro l'innalzamento dei livelli di qualità urbana, insieme alla riduzione della congestione, la riduzione del numero di incidenti e il miglioramento della qualità dell'aria. Mettendo in relazione le strategie che le Linee di indirizzo indicano per il PUMS con gli obiettivi previsti dalle Linee Guida Regionali per la redazione del PUMS (a loro volta derivati da quelli espressi dalle LG Nazionali) si ottiene la matrice di coerenza riportata in Tabella 8.

Per ogni azione è stato quindi espresso un "giudizio di influenza" dell'azione rispetto ai singoli obiettivi. La matrice permette quindi di avere una visione sintetica delle interazioni tra gli elementi.

Ad esempio, la messa in sicurezza di alcuni tratti stradali avrà come effetto una probabile diminuzione del tasso di incidentalità ed una maggior soddisfazione della cittadinanza, specialmente in quei contesti urbani attraversati da una strada a scorrimento veloce. La riduzione del traffico veicolare effettuata con la definizione di zone pedonali o l'allargamento della ZTL avrà effetto di decongestione della mobilità sia permetterà lo sviluppo di nuove attività rendendo più sicure le piazze e le vie con una maggior affluenza turistica. Le zone 30 a ridosso delle scuole produrranno l'effetto di una maggior sicurezza per gli studenti nel tragitto casa scuola e la possibilità di utilizzare metodologie come il Piedibus e Bicibus nel percorso casa – scuola. Il rafforzamento del sistema di trasporto pubblico locale ha una influenza positiva sulla gran parte degli obiettivi proposti, in quanto il maggior utilizzo di questa modalità produrrà un minor utilizzo dell'auto e, di conseguenza, minore congestione, più sicurezza, minore incidentalità e un maggior grado di soddisfazione per gli utenti. In generale, queste iniziative di carattere locale hanno non solo l'effetto di minor utilizzo dell'auto, quindi delle emissioni e di congestione viaria ma anche sono fondamentali nell'educare verso un tipo di mobilità sostenibile.

Tabella 8 – Coerenza del PUMS di Manduria con gli obiettivi indicati dalle Linee Guida Regionali

Obiettivi	Strategie	Macro Obiettivi delle Linee Guida Regionali												
		Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità						Sostenibilità energetica ed ambientale		Sicurezza della mobilità	Sostenibilità socio-economica			
		Riduzione del tasso di motorizzazione	Ricquilibrio modale della mobilità	Riduzione della congestione stradale	Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	Contenimento dei consumi energetici	Miglioramento della qualità dell'aria	Riduzione dell'inquinamento acustico	Aumento della sicurezza della mobilità e delle infrastrutture	Miglioramento della qualità di vita	Miglioramento dell'inclusione sociale	Economicità dei trasporti
Costruire un nuovo assetto per l'area centrale, migliorandone l'accessibilità sostenibile e limitando il traffico di attraversamento.	attuazione di restrizioni alla circolazione e alla sosta (pedonalizzazioni, ZSR, ZTL)													
	accessibilità per tutti													
	migliore infomobilità per le utenze deboli													
	organizzazione della sosta con particolare riferimento ai <b>residenti</b> del centro	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
Riorganizzare la mobilità scolastica,	Mobility Mangement Scolastico	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1

offrendo maggiori alternative all'auto privata	riduzione della velocità di transito delle auto presso le scuole (zone scolastiche, strade condivise sulla viabilità locale)																
	miglioramento della interconnessione della rete ciclabile in ambito urbano																
	Promozione del Trasporto Scolastico																
Ridurre gli spostamenti in auto sopra un chilometro, anche valorizzando il Trasporto Pubblico Locale	ottimizzazione del Piano di Esercizio del TPL rispetto alla domanda potenziale e all'intermodalità																
	Infomobilità e tecnologie per l'informazione																
	Rinnovo del Parco Mezzi																
	miglioramento delle informazioni alle paline riprogettazione delle fermate per l'intermodalità	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2			
Aumentare i livelli di sicurezza stradale in genere ma soprattutto per ciclisti e pedoni	Messa in sicurezza dei punti critici e dei percorsi lungo reti interconnesse per la pedonalità e la ciclabilità	1	1	2	2	1	0	1	2	2	2	1	1	2			
Valorizzare la costa migliorandone la raggiungibilità e la fruibilità a piedi o in bici	attuazione di restrizioni alla circolazione e alla sosta (pedonalizzazioni, ZSR, ZTL)																
	riorganizzazione della sezione stradale lungo la costa																
	potenziamento dell'accessibilità della costa a piedi, in bici, in bus	1	1	2	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	1		

0	Bassa o nulla
1	Media o indiretta
2	Alta o diretta

## 9 I possibili impatti derivanti dall'attuazione del Piano

Il PUMS declina gli obiettivi generali in azioni che dovranno tener conto di quanto riportato nel presente documento. È possibile suddividere tali azioni in due macro categorie:

- Regolamentare/gestionale
- Di riqualificazione/infrastrutturale

Le azioni facenti parte della prima categoria riguardano la **regolamentazione della circolazione, il potenziamento dei servizi, le politiche volte all'incremento della mobilità sostenibile e di incentivo** (Mobility Management, Piedibus, Bici bus, ecc.), **comunicazione, sensibilizzazione e informazione**. Le azioni facenti parte di questa categoria generalmente non hanno una localizzazione territoriale specifica e non determinano impatti fisici, seppur contribuiscano a ridurre l'utilizzo delle auto a favore di spostamenti più sostenibili.

Le azioni facenti parte della seconda categoria, ovvero di adeguamento o riqualificazione di infrastrutture esistenti sono interventi di **risistemazione stradale**, volti ad aumentarne anche qualitativamente lo stato. Eventuali interventi relativi a nuova viabilità acquisiscono previsioni di piani esistenti.

**Il PUMS di Manduria non prevede al suo interno la realizzazione di nuove infrastrutture o di infrastrutture altre da quelle già previste dal PRG (di cui è stata verificata l'esistenza anche nell'adottato e non approvato PUG) o analoghi strumenti vigenti.**

L'insieme delle azioni del PUMS, si prevede abbiano **effetti positivi** significativi sul sistema della mobilità, la **riduzione nell'uso delle automobili** a favore di modalità sostenibili di spostamento ha come effetto quello di una **riduzione delle emissioni inquinanti** in atmosfera. La riduzione della velocità e la regolamentazione del traffico **migliora la qualità dell'aria e del rumore**, in particolare nelle aree centrali dove si registrano i maggiori livelli di traffico e nei pressi delle aree scolastiche. Un ulteriore effetto che l'insieme delle regolamentazioni e degli interventi di sistemazione potrebbe avere è **il miglioramento della sicurezza**, in particolar modo per le categorie deboli.

Il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile, come evidenziato dalla normativa europea, nazionale e regionale e dai rispettivi documenti di linee guida di indirizzo, produce benefici per la collettività, nel miglioramento della qualità della vita, miglioramento dell'accessibilità e fluidificazione della mobilità, offrire alternative al trasporto veicolare individuale attraverso scelte condivise e partecipate.

La redazione del PUMS contribuisce a **migliorare la qualità e le prestazioni ambientali nelle 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.<sup>12</sup>

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

<sup>12</sup> Linee Guida per la redazione dei PUMS – Regione Puglia, pag. 34

il trasporto pubblico riduce in maniera diretta il numero di emissioni inquinanti, determinando un miglioramento della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda il **consumo di suolo**, il PUMS **non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture (o diverse da quelle già previste)**, gli interventi quali la messa in sicurezza di intersezioni o la risistemazione della viabilità sono volte ad aumentare la sicurezza e l'accessibilità di parti della rete che oggi presenta discontinuità e difficoltà in termini di accessibilità, in particolar modo per gli utenti deboli.

Riguardo le **emissioni sonore**, il Piano produrrà l'abbattimento delle emissioni generate dal traffico veicolare: sia in termini di minor numero di automobili in circolazione in particolar modo nella zona centrale, sia per gli interventi di riduzione della velocità.

L'attuazione del Piano contribuirà alla valorizzazione del **paesaggio**, garantendo la fruizione sostenibile dello stesso, con particolare riferimento ai sistemi storico culturali. La migliore accessibilità agli spazi garantirà la fruizione anche agli utenti deboli. **Nei siti protetti la riduzione del carico di traffico veicolare contribuirà al miglioramento della fruizione sostenibile dei beni paesaggistici.**

In termini di **sicurezza stradale** l'attuazione del PUMS può creare le condizioni, sia in termini di qualità della viabilità (attraverso la sistemazione delle intersezioni e dei punti critici in ambito urbano e periurbano) che in termini di azioni di regolazione (attraverso ad esempio la definizione di Zone 30, ZTL, migliore informazione all'utenza, azioni di sensibilizzazione e comunicazione) per la riduzione del numero di incidenti e per la riduzione della gravità degli incidenti.

L'attuazione del PUMS produrrà un aumento della **qualità della vita**, sia restituendo uno spazio stradale qualitativamente migliore rispetto alla situazione attuale che incentivando le persone al movimento (a piedi o in bici) e alla socializzazione. La partecipazione dei cittadini nella costruzione del Piano e nel suo monitoraggio contribuisce al suo miglioramento. Il miglioramento della qualità della vita è da intendersi pertanto in termini anche di relazioni sociali, salute e benessere.

Con riguardo a quanto previsto dall' **Allegato I, punto 2 del D.lgs. 152/06** "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'art.12" ed in applicazione della griglia di valutazione degli elementi proposta:

**Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti:** E' possibile suddividere i possibili interventi che saranno previsti dal Piano in tre tipologie: gli interventi di tipo gestionale ovvero azioni che riguardano regolamentazione della circolazione, istituzione zone 30, estensione oraria della zona a traffico limitato, azioni di incentivazione, sensibilizzazione, comunicazione attivazione dell'ufficio di Mobility Management contribuiranno a perseguire gli obiettivi del PUMS e a produrre gli impatti positivi sulla mobilità e sulla qualità di vita della popolazione. **Questo tipo di azioni sono completamente reversibili.** Una seconda tipologia di azioni è di intervento sull'esistente, ovvero messa in sicurezza di particolari intersezioni o risistemazione della viabilità: trattasi di azioni che hanno carattere migliorativo in termini di manutenzione e accessibilità degli spazi in favore degli utenti deboli. La terza categoria di azioni riguarda interventi infrastrutturali: questa tipologia di azioni riguarda essenzialmente la realizzazione di parcheggi o percorsi ciclabili che, **laddove interessino contesti di particolare valore, vanno realizzati con materiali e tecniche atte a minimizzare i possibili impatti che attengono la fase realizzativa (come l'utilizzo di materiali permeabili, ecocompatibili per la realizzazione di piste ciclabili e dei parcheggi di interscambio)** questi interventi potrebbero essere inoltre migliorativi e portare alla rinaturalizzazione di aree attualmente impermeabilizzate.

**Carattere cumulativo degli impatti:** La proposta di Piano genera un impatto cumulativo nullo sul patrimonio edilizio esistente, in quanto si inserisce nell'ambito di un contesto già urbanizzato e consolidato e non andrebbe a sommarsi ad altre tipologie di intervento. Inoltre occorre considerare l'impatto positivo che l'insieme delle politiche del Piano produrrebbe in termini di riduzione delle emissioni inquinanti e sonore, aumento della sicurezza stradale, miglioramento della qualità della vita.

**Natura transfrontaliera degli impatti:** Il Piano non genera impatti di natura transfrontaliera.

**Rischi per la salute umana o per l'ambiente (es. in caso di incidenti):** Le azioni di piano mirano a ridurre i rischi per la salute umana, in particolar modo legati alla mobilità: le azioni infatti sono finalizzate ad ottenere un abbattimento del livello di inquinamento atmosferico ed acustico, ad un risparmio dei consumi energetici, e la riduzione dell'incidentalità. Inoltre l'aumento percentuale di utenti che si sposteranno in modo sostenibile produrrà benessere in termini di salute e qualità di vita.

**Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate):** La realizzazione delle previsioni di Piano, che implica impatti sostanzialmente positivi, agisce a livello locale, con vantaggi in termini di miglioramento delle condizioni ambientali a livello comunale.

**Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo, impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale:** Le previsioni di Piano agiscono sull'esistente o su quanto già in piano e non generano ulteriore consumo di suolo.

## 9.1 Previsioni del Modello UTR rispetto allo shift modale con e senza il PUMS

Allineandosi con la pianificazione sovraordinata, il 2035 resta comunque l'orizzonte temporale al quale guardare per stimare i primi effetti della costruzione del nuovo sistema di mobilità (circa un decennio), essendo l'anno obiettivo comune che l'Unione Europea ha identificato per la verifica dell'Agenda Europea.

In linea con le Linee Guida Europee e Nazionali per i PUMS, ci si è serviti del modello Urban Transports Roadmaps - sviluppato nell'ambito di un progetto quadriennale promosso e finanziato dalla DG MOVE della Commissione Europea – per effettuare le previsioni relative alle trasformazioni dello share modale legate all'implementazione delle politiche di mobilità sostenibile e/o realizzazione di scenari infrastrutturali. Lo strumento utilizzato è l'URBAN TRANSPORT ROADMAPS TOOL.

Tale strumento è stato sviluppato per le città dell'Unione Europea per aiutare le amministrazioni a disegnare roadmap urbane costruendo previsioni sulle questioni ambientali, sociali ed economiche più urgenti affrontate dai loro sistemi di trasporto tra il 2015 e il 2030. Il sistema, oltre alle previsioni di variazione dello share modale, offre una panoramica sugli impatti di tipo ambientale ed economico di tali cambiamenti.

Il confronto tra le previsioni del modello nello scenario di Riferimento (senza Piano) e in quello di Piano sono riportate nella e nel grafico in Figura 43.

Tabella 9 - Evoluzione dello share modale nello scenario senza Piano o di riferimento (Rif.)

2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039

<b>Pedone (Rif.)</b>	28,62 %	28,56 %	28,52 %	28,48 %	28,44 %	28,40 %	28,35 %	28,31 %	28,27 %	28,22 %	28,18 %	28,13 %	28,09 %	28,04 %	28,00 %	27,95 %
<b>Bicicletta (Rif.)</b>	2,04 %	2,00 %	1,96 %	1,91 %	1,88 %	1,84 %	1,80 %	1,77 %	1,74 %	1,71 %	1,68 %	1,65 %	1,62 %	1,60 %	1,57 %	1,54 %
<b>Auto (Rif.)</b>	61,59 %	61,66 %	61,76 %	61,86 %	61,96 %	62,06 %	62,15 %	62,24 %	62,33 %	62,42 %	62,51 %	62,61 %	62,69 %	62,78 %	62,87 %	62,96 %
<b>Autobus (Rif.)</b>	7,19 %	7,17 %	7,15 %	7,14 %	7,12 %	7,11 %	7,09 %	7,07 %	7,06 %	7,04 %	7,02 %	7,01 %	6,99 %	6,97 %	6,96 %	6,94 %
<b>Sharing (Rif.)</b>	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
<b>Moto (Rif.)</b>	0,56 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,61 %	0,61 %	0,61 %	0,61 %	0,61 %	0,61 %

Tabella 10 - Evoluzione dello share modale nello scenario con il Piano (P.)

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Pedone (P.)</b>	28,62 %	28,56 %	28,54 %	28,47 %	28,45 %	28,38 %	28,26 %	28,14 %	27,95 %	27,80 %	27,43 %	27,33 %	27,27 %	27,21 %	27,14 %	27,11 %
<b>Bicicletta (P.)</b>	2,04 %	2,36 %	2,94 %	3,29 %	3,49 %	3,61 %	3,71 %	3,82 %	3,86 %	3,97 %	3,66 %	3,60 %	3,53 %	3,46 %	3,39 %	3,35 %
<b>Auto (P.)</b>	61,17 %	61,01 %	60,05 %	58,04 %	57,67 %	58,19 %	58,33 %	58,48 %	58,31 %	58,45 %	56,84 %	56,87 %	56,75 %	56,65 %	56,55 %	56,64 %
<b>Autobus (P.)</b>	7,61 %	7,46 %	7,84 %	9,05 %	9,17 %	8,57 %	8,47 %	8,35 %	8,86 %	8,76 %	11,18 %	11,30 %	11,55 %	11,79 %	12,02 %	12,01 %
<b>Sharing (P.)</b>	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,34 %	0,38 %	0,34 %	0,34 %	0,34 %	0,34 %	0,34 %	0,32 %	0,33 %	0,34 %	0,34 %	0,34 %	0,35 %
<b>Moto (P.)</b>	0,56 %	0,61 %	0,62 %	0,81 %	0,84 %	0,90 %	0,89 %	0,88 %	0,68 %	0,68 %	0,56 %	0,57 %	0,56 %	0,55 %	0,55 %	0,55 %



Figura 43 - Evoluzione dello share modale senza (Rif.) e con (P.) il Piano

Vediamo con il tempo comparire lo sharing, aumentare notevolmente la quota del Trasporto Pubblico e decrescere significativamente l'auto. Per osservarne meglio gli effetti all'orizzonte del 2035, orizzonte di Piano in riferimento agli obiettivi Europei, se ne elabora una semplificazione in Figura 44.

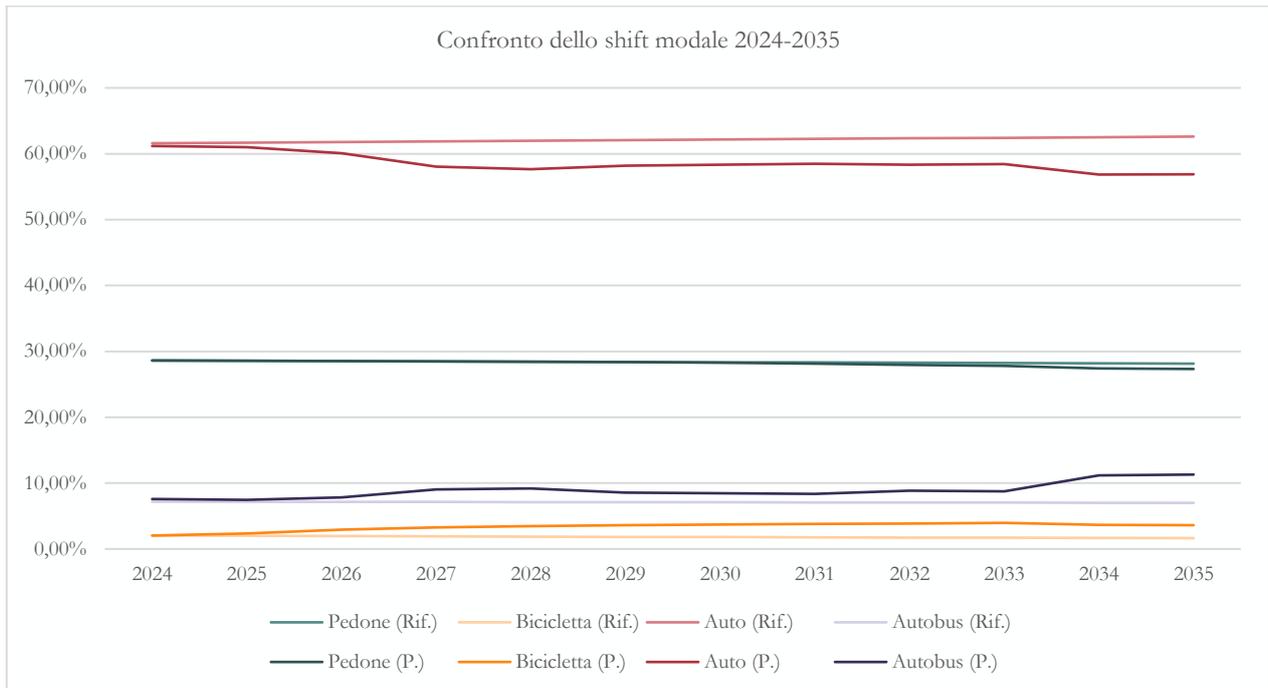


Figura 44 –Shift di Auto, Pedonalità, Bici e Bus al 2035

Bici e Trasporto Pubblico guadagnano miglioramenti importanti, la pedonalità resta praticamente costante mentre decresce l'utilizzo dell'auto.

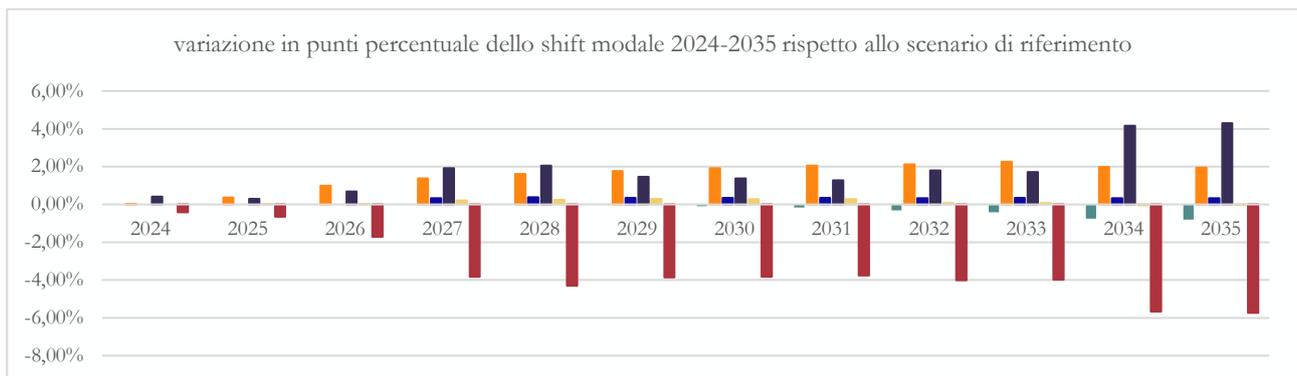


Figura 45 - variazione in punti percentuale dello shift modale 2024-2035 rispetto allo scenario di riferimento

In termini di emissioni annuali, si parla dunque di un potenziale significativo di riduzione, come mostrato dai grafici in Figura 46.

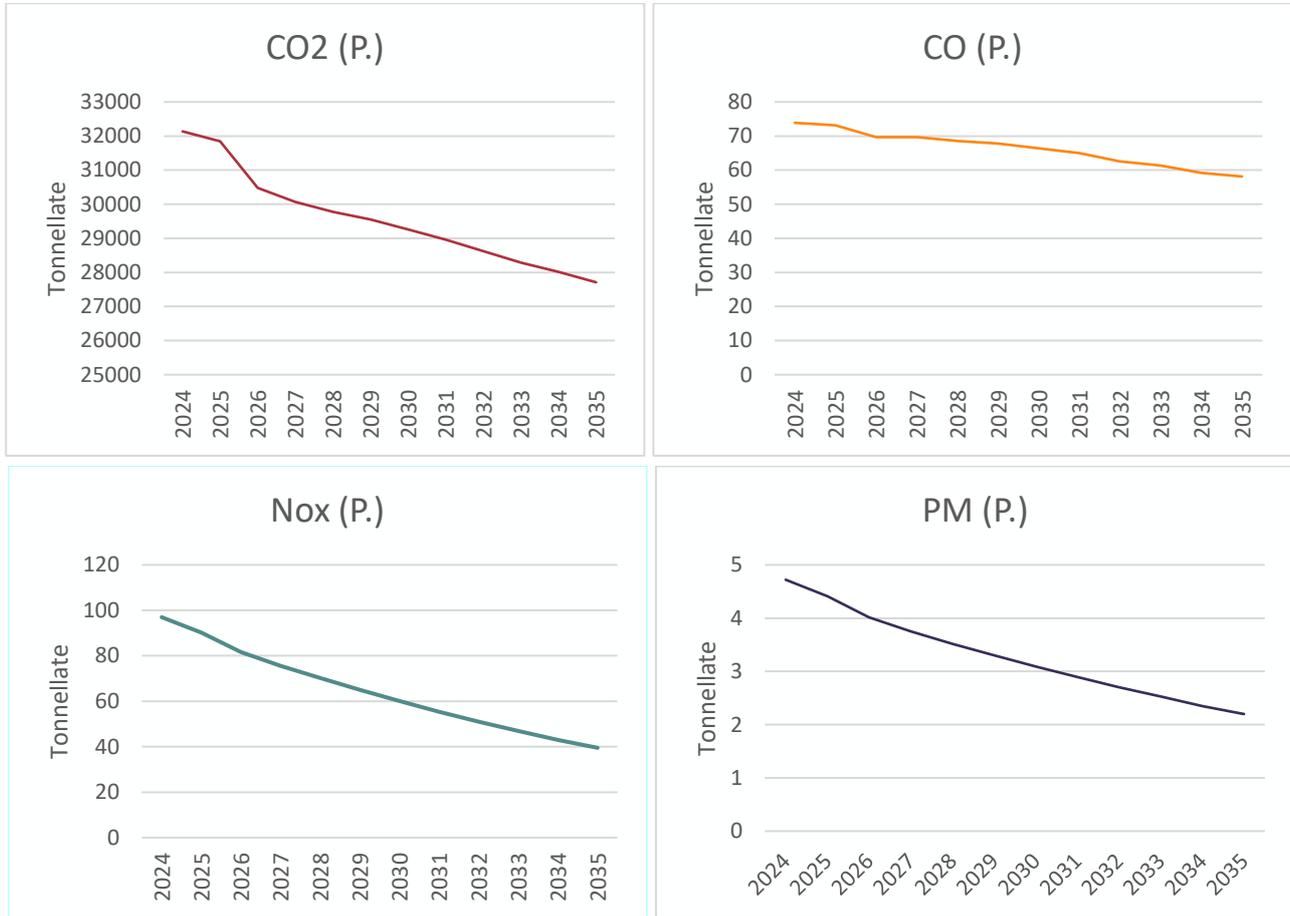


Figura 46 - Riduzione delle emissioni annuali di CO, CO2, NOx e PM secondo il Modello UTR

## 9.2 Sistema infrastrutturale

Quanto sintetizzato di seguito mostra che il PUMS nel complesso non ha impatti significativi sull'ambiente, a conserva dell'integrità e della qualità del paesaggio.

Tabella 11 - Entità delle possibili modificazioni paesaggistiche dell'area in esame

POSSIBILE MODIFICAZIONE DELL'AREA IN OGGETTO	PRESENTE	ASSENTE	IMPATTO CON IL PAESAGGIO		
			BASSO	MEDIO	ELEVATO
cromatismi della pavimentazione stradale e dell'arredo stradale	X		X		
rapporto vuoto/pieni		X			
sagoma	X		X		
volume	X		X		
aspetto architettonico	X		X		
copertura	X		X		
pubblici accessi	X		X		
impermeabilizzazione del terreno	X		X		
movimenti di terreno/sbancamenti	X		X		
realizzazione di infrastrutture accessorie		X			
aumento superficie coperta		X			
alterazione dello skyline (profilo della costruzione)		X			
alterazione percettiva del paesaggio (intrusione o ostruzione visuale)		X			
interventi su elementi arborei e vegetazione		X			

### QUALITÀ PAESAGGISTICHE

	livello attuale	livello post operam
diversità (riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.)	basso	medio/alto
integrità (permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici - relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)	medio	Medio/alto
qualità visiva (presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.)	medio	Medio/alto
rarietà (presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari)	medio	medio
degrado (perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali)	medio	basso

**RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO E AMBIENTALE DOVUTO AL PIANO**

<b>sensibilità</b> (capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva)	basso
<b>vulnerabilità/fragilità</b> (condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi)	basso
<b>capacità di assorbimento visuale</b> (attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità)	basso
<b>stabilità</b> (capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidati)	basso
<b>instabilità</b> (situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici)	basso

Gli effetti negativi maggiori si osserveranno in particolare durante la fase di realizzazione, pertanto in tale fase dovranno essere valutate ed attuate tutte le misure necessarie a mitigare gli impatti per il territorio.

Tabella 12 - Effetti sull'ambiente e sulla salute dei cittadini - Fase di realizzazione

Tematiche ambientali	Possibili forme di impatto	Indicatori	effetto
<b>ARIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• incremento di traffico civile e merci</li> <li>• emissioni di polveri (PM10)</li> <li>• emissioni di CO2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concentrazione SO2, NOX, O3, CO</li> <li>• emissioni di CO2</li> <li>• emissioni totali di inquinanti di origine civile, industriale e da traffico</li> <li>• densità del traffico (pesante e privato)</li> <li>• superamenti annui degli standard/valori guida per ogni inquinante</li> <li>• percentuale di giorni l'anno con cattiva qualità dell'aria</li> <li>• popolazione esposta</li> <li>• fabbisogno energetico (cal /mq o abitante)</li> <li>• densità del traffico (n° veicoli/giorno)</li> </ul>	LIEVE
<b>ACQUA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• captazioni e derivazioni</li> <li>• creazione di nuova superficie impermeabile</li> <li>• effetti sul patrimonio forestale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sfruttamento della risorsa</li> <li>• dotazione idrica pro-capite</li> </ul>	LIEVE
<b>SUOLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• occupazione e consumo di suolo (strade, etc.)</li> <li>• interazioni con agro-zootecnia</li> <li>• modifiche morfologiche e regimazione delle acque</li> <li>• immissione di inquinanti e/o sostanze estranee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uso del suolo</li> <li>• superficie occupata da infrastrutture</li> <li>• quota del territorio interessata da attività estrattiva</li> <li>• superficie aree in erosione</li> </ul>	LIEVE
<b>RUMORE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni in fase di cantierizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni sonore</li> <li>• clima acustico</li> <li>• qualità acustica delle aree in relazione alle destinazioni d'uso</li> </ul>	LIEVE
<b>FAUNA E FLORA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alterazione di habitat e biotopi</li> <li>• artificializzazione di aree naturali o seminaturali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualità e varietà degli habitat</li> <li>• quota di territorio protetto</li> <li>• numero di specie di pregio e/o tutelate</li> <li>• fruibilità di tali aree</li> </ul>	LIEVE / NULLO

<b>PAESAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interazioni con il patrimonio naturale</li> <li>• interferenze con tipicità del paesaggio costruito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uso del suolo</li> <li>• quota percentuale di copertura boschiva</li> <li>• qualità della copertura vegetale</li> <li>• quota di verde pubblico pro-capite (su base circoscrizionale o rionale)</li> <li>• numero di siti ambientali, culturali ed artistici di pregio fruibili e/o restaurati</li> </ul>	NULLO
<b>RIFIUTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• occupazione di suolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grado di utilizzo degli impianti di smaltimento</li> <li>• efficacia della raccolta differenziata e riuso dei materiali</li> </ul>	LIEVE
<b>SICUREZZA STRADALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• incidentalità stradale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero di incidenti</li> <li>• gravità degli incidenti</li> <li>• esposizione a cantieri stradali</li> </ul>	LIEVE

Sulla base degli interventi previsti dal piano è possibile schematizzare (Tabella 13), le caratteristiche dei potenziali impatti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente, suddividendo le caratteristiche secondo i criteri definiti al punto 2 dell'Allegato II del D.lgs. 152/06 "Criteri per verificare se lo specifico piano o programma possa avere effetti significativi sull'ambiente": ovvero probabilità, durata, frequenza, reversibilità dell'impatto. Si osserva che la maggior parte degli impatti riguardano la fase di realizzazione dell'opera e devono intendersi nulli a completamento dell'opera. Inoltre nella Tabella 13 non si riportano gli impatti positivi generati dall'attuazione delle previsioni di piano, che verranno discussi di seguito in maniera qualitativa e devono essere considerati nella valutazione complessiva e cumulativa degli impatti.

Tabella 13 - Caratteristiche dell'impatto potenziale (FASI REALIZZATIVE DI CANTIERE)

<b>portata degli impatti</b>	assente consumo del suolo per ingombro del solido stradale	Basso
	moderata produzione di rifiuti dovuti a materiale edilizio con possibilità di riciclaggio	
	lieve sull'inquinamento dell'aria	
	moderate emissioni acustiche	
	trascurabile sull'inquinamento dell'acqua per presenza di appositi impianti di trattamento	
	lieve/trascurabile sull'assetto idrogeologico dell'area	
	lieve su inquinamento di suolo e sottosuolo per presenza di appositi impianti di trattamento	
	nulla per quanto riguarda incidenti rilevanti per l'assenza di stabilimenti a rischio	
	trascurabile sul patrimonio naturale e paesaggistico per inserimento di itinerario cicloturistico che ne aumenta la fruizione	
	nullo sul patrimonio storico per assenza di interferenze fra infrastruttura in progetto e manufatti esistenti	
<b>grandezza e complessità dell'impatto</b>	l'infrastruttura in oggetto è di tipo nastriforme, gli impatti sono generalmente circoscritti al nastro stradale	basso
	alcuni impatti (rumore, emissioni nocive) possono coinvolgere un'area di estensione variabile con le condizioni meteorologiche	
<b>probabilità impatti</b>	bassa sulla popolazione	basso

	moderata su flora e fauna, riducibile con l'adozione di idonee misure di mitigazione	
<b>durata impatti</b>	pari alla vita utile dell'opera per atmosfera, acqua, suolo, rumore pari alla durata del cantiere per i rifiuti	basso
<b>frequenza impatti</b>	singolare per produzione rifiuti in fase di cantiere pari alla frequenza dei picchi di traffico veicolare per atmosfera, acqua, suolo, rumore in fase di esercizio	basso
<b>grado di irreversibilità impatti</b>	reversibile per quanto riguarda la produzione di rifiuti reversibile su acqua, suolo e sottosuolo (presenza di impianti di trattamento acque meteoriche) irreversibile su atmosfera reversibile su rumore	basso

## 10 Monitoraggio del Piano

Come già più volte ribadito, il nuovo approccio previsto dalla pianificazione della mobilità sostenibile punta ad un monitoraggio regolare e alla valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui.

Per il raggiungimento degli obiettivi di Piano misurabili nella fase di monitoraggio, il Piano percepisce dalle Linee Guida Regionali una serie di indicatori, che è possibile categorizzare in due tipologie:

- **Indicatori di avanzamento:** raccontano quanto delle azioni previste è stato realizzato. Hanno la caratteristica di essere misurabili oggettivamente sia nello stato attuale che durante l'avanzamento del PUMS, misurando l'entità dello sviluppo delle azioni (es. chilometri di piste ciclabili, mq di zone 30, ecc.) pertanto permettono un confronto diretto ed immediato tra le azioni previste dal piano e quelle effettivamente intraprese.
- **Indicatori degli effetti:** raccontano quali impatti comportano le azioni. Sono indicatori per i quali è possibile effettuare delle misurazioni solo nello stato attuale, mentre nella previsione degli step di piano sono stimati attraverso l'utilizzo di modelli matematici e fisici con delle ipotesi a monte. Il confronto tra i valori attuali e quelli nel corso dello sviluppo del piano determina una misura del raggiungimento degli obiettivi e della bontà delle stime e induce le effettive modificazioni del Piano.

Tabella 14 - Indicatori per il monitoraggio

PUMS MANDURIA - POSSIBILE SCHEDA PER IL MONITORAGGIO		
CATEGORIE DI AZIONE	INDICATORI DI AVANZAMENTO	UNITÀ DI MISURA
Mobilità pedonale	Aree pedonali	Mq
	Disponibilità delle Area Pedonale (AP)	Mq per 100 abitanti

Mobilità ciclistica	Lunghezza percorsi ciclabili	Km
	Itinerari cicloturistici attrezzati ambito extraurbano	Km
	Disponibilità Piste ciclabili	Km per 100 abitanti
	Interconnessione della rete (indice di continuità della rete)	km di rete reale/km di rete ideale connessa
	Numero ciclopiste/bike box	Numero
Servizi di Trasporto Pubblico Locale	Fermate attrezzate con segnaletica e palina e sistemi di infomobilità	Numero
	Bus elettrici o a bassa emissione	Numero
Zona a Traffico Limitato (ZTL) e Zone 30	Zone 30 previste	ml
	Interventi per l'implementazione di zona 30	Numero
Sistema della sosta	Aree a parcheggio per la sosta - Ambito urbano	mq
	Aree a parcheggio per la sosta - Ambito costiero	mq
Mobilità scolastica	Numero linee piedibus attive per ogni plesso	Numero
	Numero linee bicibus attive per ogni plesso	Numero
	Numero Mobility Manager scolastici	Numero
	Installazione ciclopiste	Numero
	Interventi per il miglioramento dell'accessibilità e sicurezza scolastici	Numero
Aumento della sicurezza della mobilità e degli utenti	Interventi di moderazione del traffico	Numero
	Interventi per il miglioramento dell'accessibilità	Numero
Attuazione, comunicazione e sensibilizzazione	Incontri annuali con associazioni di categoria, portatori di interesse	Numero/anno
	Incontri e report effettuati con la Consulta della Mobilità Sostenibile	Numero/anno
	Incontri con i cittadini	Numero/anno
	Eventi sulla sensibilizzazione	Numero/anno
	Eventi sulla formazione e sull'educazione stradale	Numero/anno
	Numero di iniziative nelle scuole	Numero/anno
	Incontri con consulta	Numero
	Incontri con cittadini	Numero
	Eventi tenuti sulla sensibilizzazione, informazione, formazione	Numero
Iniziative una tantum di settore	Numero/anno	

PUMS MANDURIA SINTESI DATI - POSSIBILE SCHEDA PER IL MONITORAGGIO		
CATEGORIE DI AZIONE	INDICATORI DI EFFETTO	UNITÀ DI MISURA
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	Foto scattate a Manduria	Numero #Manduria
	Canali di informazione	Numero
	Numero di persone raggiunte online attraverso le azioni di comunicazione	Numero

Tra gli indicatori di effetto ovvero quelli per i quali non è possibile definire a priori una misura, se non attraverso l'uso di modelli matematici, vi sono tra gli altri riportati: la percentuale di share modale per gli spostamenti scolastici che permette una lettura di confronto tra la situazione antecedente al piano e quella relativa alle opere realizzate; i km percorsi attraverso la linea di trasporto a chiamata ed il numero di utenti serviti; l'indice di incidentalità stradale e l'insieme degli indicatori ambientali di emissioni di CO2, PM10 e NOx e livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare, per i quali sono necessarie indagini specifiche al fine di determinarne il valore. Ad oggi non risultano essere stati effettuati rilievi puntuali per questi indicatori, tuttavia il PUMS può contribuire al loro reperimento.

**Così come nella redazione del Piano, anche nel monitoraggio è importante il coinvolgimento della comunità.** Coinvolgere attivamente la comunità locale è essenziale infatti per la riuscita delle azioni. Questo coinvolgimento può avvenire tramite riunioni pubbliche, gruppi di lavoro, consultazioni online e altre forme di partecipazione cittadina per sviluppare soluzioni adatte alle esigenze locali. Non secondarie sono l'attivazione di iniziative come **Monitoraggio Civico e Valutazione condivisa del Piano.**

**Un caso interessante per la città di Manduria è senza dubbio il processo che riguarda la ZTL e/o gli assi commerciali della città.**

La promozione della mobilità sostenibile richiede inoltre una collaborazione stretta tra governi locali, organizzazioni non governative, settore privato e altri stakeholder. L'istituzione di Tavoli Tecnici intersettoriali, intercomunali o tra Enti o l'attivazione di una consulta delle associazioni per l'ambiente e la sostenibilità può portare a costruire soluzioni più efficaci e partecipate dai cittadini.

La pubblicazione annuale di un **report sullo stato della mobilità** consentirà di informare i cittadini su quanto viene realizzato e contribuirà al maggiore coinvolgimento della popolazione.



Figura 47 - Esempio di report della mobilità del PUMS di Bologna Metropolitana (fonte: [https://pumsbologna.it/Consulta\\_il\\_piano/Report\\_mobilita](https://pumsbologna.it/Consulta_il_piano/Report_mobilita))

I **questionari** potranno essere riproposti per reperire dati sull'evoluzione del contesto (e della consapevolezza) nel corso degli anni o per indagare le propensioni di mobilità future.

**Il monitoraggio sarà messo in atto dall'ufficio o dal Responsabile di Piano designato, con eventuale supporto di altri tecnici e specialisti.**

## 11 Proposta di elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare

NOME SOGGETTO	PEC	TERRITORI O
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	<a href="mailto:mattm@pec.minambiente.it">mattm@pec.minambiente.it</a>	Nazionale
Segretariato Regionale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo per la Puglia	<a href="mailto:mbac-sr-pug@mailcert.beniculturali.it">mbac-sr-pug@mailcert.beniculturali.it</a>	Regionale
Soprintendenza belle arti e paesaggio per le provincie di Bari, Barletta-Andria-Trani e Foggia	<a href="mailto:mbac-sbeap-ba@mailcert.beniculturali.it">mbac-sbeap-ba@mailcert.beniculturali.it</a>	Regionale
Soprintendenza Archeologia della Puglia	<a href="mailto:mbac-sar-pug@mailcert.beniculturali.it">mbac-sar-pug@mailcert.beniculturali.it</a>	Regionale
Direzione Regionale Musei Puglia	<a href="mailto:mbac-pm-pug@mailcert.beniculturali.it">mbac-pm-pug@mailcert.beniculturali.it</a>	Regionale
Provveditorato OO.PP. Campania-Molise-Puglia-Basilicata	<a href="mailto:oopp.puglia@pec.mit.gov.it">oopp.puglia@pec.mit.gov.it</a>	Interregionale
Regione Puglia: Sezione Autorizzazioni ambientali	<a href="mailto:servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it">servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio	<a href="mailto:servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it">servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale	<a href="mailto:sezione.mobilitaevigilanza@pec.rupar.puglia.it">sezione.mobilitaevigilanza@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale	<a href="mailto:sezione.mobilitaevigilanza.regione@pec.rupar.puglia.it">sezione.mobilitaevigilanza.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Sezione Trasporto Pubblico Locale e Grandi Progetti	<a href="mailto:servizio.gestionetpl.regione@pec.rupar.puglia.it">servizio.gestionetpl.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Sezione Valorizzazione Territoriale	<a href="mailto:valorizzazioneterritoriale.regione@pec.rupar.puglia.it">valorizzazioneterritoriale.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Sezione gestione sostenibile e tutela delle risorse forestali e naturali	<a href="mailto:protocollo.sezionerisoresostenibili@pec.rupar.puglia.it">protocollo.sezionerisoresostenibili@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Sezione Lavori Pubblici	<a href="mailto:servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it">servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Sezione risorse idriche	<a href="mailto:servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it">servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Protezione Civile	<a href="mailto:servizio.protezionecivile@pec.rupar.puglia.it">servizio.protezionecivile@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Ciclo dei Rifiuti e Bonifiche	<a href="mailto:serv.rifiutiebonifica@pec.rupar.puglia.it">serv.rifiutiebonifica@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Servizio Parchi e Tutela Biodiversità	<a href="mailto:ufficioparchi.regione@pec.rupar.puglia.it">ufficioparchi.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale

Regione Puglia: Sezione Urbanistica	<a href="mailto:serviziourbanistica.regioneuglia@pec.rupar.puglia.it">serviziourbanistica.regioneuglia@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Sezione Demanio e Patrimonio	<a href="mailto:parcottratturi.foggia@pec.rupar.puglia.it">parcottratturi.foggia@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Dipartimento Mobilità, Qualità urbana, Opere pubbliche e Paesaggio	<a href="mailto:area.mobilitaequalitaurbana@pec.rupar.puglia.it">area.mobilitaequalitaurbana@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Assessorato Infrastrutture Strategiche e Mobilità	<a href="mailto:mobilita.regione@pec.rupar.puglia.it">mobilita.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Regione Puglia: Ufficio VAS	<a href="mailto:ufficio.vas@regione.puglia.it">ufficio.vas@regione.puglia.it</a>	Regionale
Area di Coordinamento: Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche	<a href="mailto:direttore.areaambienteoperepubbliche.regione@pec.rupar.puglia.it">direttore.areaambienteoperepubbliche.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Area politiche per la promozione della salute, delle persone e delle pari opportunità. Servizio sistemi informativi e investimenti in sanità Ufficio Sistemi e Flussi informativi	<a href="mailto:v.pomo@regione.puglia.it">v.pomo@regione.puglia.it</a>	Regionale
Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale	<a href="mailto:direttore.areasvilupporurale.regione@pec.rupar.puglia.it">direttore.areasvilupporurale.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche	<a href="mailto:servizioll.pp.ucst.ba.fg@pec.rupar.puglia.it">servizioll.pp.ucst.ba.fg@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Dipartimento Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro	<a href="mailto:areaeconomia@pec.rupar.puglia.it">areaeconomia@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Dipartimento Turismo, economia della cultura e valorizzazione del territorio	<a href="mailto:direttore.areaterritorio.regione@pec.rupar.puglia.it">direttore.areaterritorio.regione@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale
Acquedotto Pugliese S.P.A.	<a href="mailto:acquedotto.pugliese@pec.aqp.it">acquedotto.pugliese@pec.aqp.it</a>	Regionale /ente
Autorità Idrica Pugliese	<a href="mailto:protocollo@pec.aip.gov.it">protocollo@pec.aip.gov.it</a>	Regionale /ente
Segretario Generale Città Metropolitana di Bari	<a href="mailto:segretariogenerale.provincia.bari@pec.rupar.puglia.it">segretariogenerale.provincia.bari@pec.rupar.puglia.it</a>	Città Metropolitana di Bari
Pianificazione Territoriale Generale - Viabilità - Trasporti	<a href="mailto:r.dipierro@cittametropolitana.ba.it">r.dipierro@cittametropolitana.ba.it</a>	Città Metropolitana di Bari
Sezione Territorio	<a href="mailto:viabilitatrasporti.provincia.bari@pec.rupar.puglia.it">viabilitatrasporti.provincia.bari@pec.rupar.puglia.it</a>	Città Metropolitana di Bari
ARPA Puglia - URP	<a href="mailto:info.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it">info.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale /ente
ARPA Puglia - Direzione scientifica	<a href="mailto:dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it">dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it</a>	Regionale /ente

Autorità Idrica Pugliese	<a href="mailto:segreteria@pec.aip.gov.it">segreteria@pec.aip.gov.it</a>	Regionale /ente
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia	<a href="mailto:segreteria@pec.adb.puglia.it">segreteria@pec.adb.puglia.it</a>	Regionale /ente
ASSET Puglia	<a href="mailto:asset@pec.rupar.puglia.it">asset@pec.rupar.puglia.it</a>	Ente
ANAS - struttura territoriale Puglia	<a href="mailto:anas.puglia@postacert.stradeanas.it">anas.puglia@postacert.stradeanas.it</a>	Regionale
Comune di Sava - Area Urbanistica - Edilizia Privata - Commercio- Attività Produttive - Agricoltura	<a href="mailto:urbanistica.comune.sava@pec.rupar.puglia.it">urbanistica.comune.sava@pec.rupar.puglia.it</a>	Locale
Comune di Erchie: Settore V Urbanistica	<a href="mailto:urbanistica.comune.erchie@pec.rupar.puglia.it">urbanistica.comune.erchie@pec.rupar.puglia.it</a>	Locale
Comune di Avetrana - Ufficio tecnico - Urbanistica	<a href="mailto:urbanistica.comune.avetrana@pec.rupar.puglia.it">urbanistica.comune.avetrana@pec.rupar.puglia.it</a>	Locale
Comune di Maruggio - Settore IV Urbanistica, SUE	<a href="mailto:urbanistica.comune.maruggio@pec.rupar.puglia.it">urbanistica.comune.maruggio@pec.rupar.puglia.it</a>	Locale
Comune di Oria - 4° Settore - Ufficio Tecnico	<a href="mailto:lavoripubblici@comune.oria.br.it">lavoripubblici@comune.oria.br.it</a>	Locale
Comune di Francavilla Fontana	<a href="mailto:comune.francavillafontana@pec.it">comune.francavillafontana@pec.it</a>	Locale
Comune di Porto Cesareo (LE) – Servizio Urbanistica	<a href="mailto:protocollo.comune.portocesareo@pec.rupar.puglia.it">protocollo.comune.portocesareo@pec.rupar.puglia.it</a>	Locale

## 12 Valutazioni conclusive

Il **PUMS** è uno strumento strategico volto al miglioramento della mobilità proprio in termini sostenibili, con un particolare focus sulle persone e i comportamenti, costruito a valle di un processo partecipativo che considera i cittadini attori attivi nella redazione del piano e nel suo monitoraggio.

Il PUMS di Manduria guarda a riqualificare i luoghi della mobilità e della socialità, aumentandone l'accessibilità sostenibile e incentivando il cambio delle abitudini di mobilità, a riavvicinare con connessioni sostenibili il centro ed i quartieri esterni, a tutelare il patrimonio storico archeologico e paesaggistico della città anche attraverso la mobilità sostenibile.

Il PUMS è coerente con le previsioni dei Piani sia locali che sovraordinati.

In definitiva, considerando la natura del PUMS, il contesto territoriale in cui viene proposto, le previsioni dei piani sovraordinati, l'esito del processo partecipativo, si ritiene che non vi sono impatti negativi per il territorio con l'attuazione del Piano, considerando che le uniche infrastrutture di maggiori dimensioni in esso contenute fanno riferimento a previsioni di PRG (e successivo PUG ancora non approvato)

Per la realizzazione di ciclabili e spazi per la sosta sarà necessario che si attuino idonee misure di mitigazione e/o compensazione (comunque da sottoporre ai diversi iter autorizzativi).

L'esito della presente valutazione, con le eventuali prescrizioni dei SCMA interpellati, sarà tenuto in considerazione proprio nella costruzione delle azioni di Piano, che si ritiene non vada assoggettato alla procedura di VAS.