



COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE
CITTA' METROPOLITANA DI BARI

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Santeramo in Colle

Documento di Piano

Dicembre 2024



TRT

Seconda di copertina

Cliente	Comune di Santeramo in Colle
Riferimento contratto	Procedura di II livello 3789073 del 24 ottobre 2023 relativa alla progettazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Santeramo in Colle
NOME PROGETTO	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Santeramo in Colle
NOME FILE	PUMS_Santeramo Documento_di_Piano_V2
VERSIONE	V2
DATA	20/12/2024

Classificazione del documento

Bozza		Finale	X	Riservato	x	Publicco
-------	--	--------	---	-----------	---	----------

AUTORI	Sofia Pechin, Edoardo Repetto, Ivan Uccelli
APPROVAZIONE FINALE	Patrizia Malgieri

Contatti

TRT Trasporti e Territorio	Via Rutilia 10/8 Milano - Italia Tel: +39 02 57410380 E-mail: info@trt.it Web: www.trt.it
----------------------------	---



INDICE

1	INTRODUZIONE.....	6
1.1	Struttura del documento	6
1.2	Struttura del gruppo di lavoro.....	7
2	ESITI DELL'ANALISI DELLO STATO DI FATTO E LA PARTECIPAZIONE	9
3	OBIETTIVI DEL PUMS	12
4	STRATEGIE DEL PUMS	15
5	METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DEGLI SCENARI	20
5.1	Composizione degli scenari.....	20
6	SCENARIO DI RIFERIMENTO.....	22
7	SCENARI ALTERNATIVI DI PIANO	25
7.1	Mobilità pedonale e accessibilità	25
	Miglioramento dello spazio stradale	26
	Vie e piazze pedonali.....	29
	Strade scolastiche.....	30
	Misure aggiuntive del SP2.....	33
7.2	Moderazione e regolamentazione	34
	Zone e strade a velocità moderata.....	34
7.3	Viabilità	44
7.4	Sistema della sosta	47
	Nuova regolamentazione della sosta	48
	Potenziamento o realizzazione dei parcheggi di attestamento.....	49
	Misure aggiuntive del SP2.....	51
7.5	Ciclabilità.....	52
	Interventi sulla rete ciclabile urbana	52
	Interventi sulla rete ciclabile extra-urbana	56
	Servizi alla ciclabilità	60
	Campagne di formazione all'uso della bici.....	62
	Misure aggiuntive del SP2.....	66
7.6	Trasporto Pubblico	67
7.7	Mobility management	71
7.8	Mobilità elettrica.....	73
7.9	Trasporto merci urbano.....	74
8	VALUTAZIONE E COMPARAZIONE DEGLI SCENARI	77
8.1	Risultati delle simulazioni.....	79
8.2	Selezione dello scenario vincente	83
9	STIMA DEI COSTI DI IMPLEMENTAZIONE	85



10 MONITORAGGIO DEL PUMS 92

10.1 Indicatori di monitoraggio 93

INDICE DELLE FIGURE

Figura 7-1: Mappatura spazi urbani del PEBA – tavola dei percorsi individuati.....	27
Figura 7-2: Esempi di strada a piattaforma unica prevalentemente pedonale con accessi veicolari regolamentati.....	29
Figura 7-3: Aree pedonali e piazze ricavate con asphalt painting e segnaletica orizzontale e verticale	30
Figura 7-4: Tavola 1 - Mobilità pedonale e accessibilità.....	33
Figura 7-5: Tavola 2 - Moderazione e regolamentazione.....	44
Figura 7-6: Tavola 3 - Viabilità	47
Figura 7-7: Tavola 4 – Sistema della sosta.....	51
Figura 7-8: Esempi di segnaletica orizzontale per strade ciclabili urbane.....	54
Figura 7-9: Geometria delle corsie ciclabili con e senza sosta	55
Figura 7-10: Interventi in segnaletica protetta da sosta	56
Figura 7-11: Tavola della rete ciclabile extra-urbana del PMCC di Santeramo in Colle	57
Figura 7-12: Geometria del percorso promiscuo ciclabile e veicolare su strade extraurbane a bassissimo traffico	58
Figura 7-13: Esempi di segnaletica orizzontale e verticale per percorsi promiscuo ciclabile e veicolare su strade extraurbane a bassissimo traffico	59
Figura 7-14: Tavola 5 - Ciclabilità - zoom centro abitato.....	65
Figura 7-15: Tavola 5 bis - Ciclabilità - zoom territorio comunale.....	66
Figura 7-16: Tavola 6 – Trasporto Pubblico.....	71
Figura 7-17 Esempi di trasbordo merci presso strutture similari	75
Figura 8-1: Struttura e relazioni tra i moduli del sistema di calcolo di MOMOS	79
Figura 8-2: Evoluzione della ripartizione modale nello Scenario di Riferimento	80
Figura 8-3: Evoluzione della ripartizione modale nello Scenario di Piano 1.....	80
Figura 8-4: Evoluzione della ripartizione modale nello Scenario di Piano 2.....	80
Figura 8-5: Tasso di motorizzazione nello Scenario di Riferimento e di Piano	81
Figura 8-6: Emissioni annuali di CO ₂ dei trasporti nello Scenario di Riferimento e di Piano	82
Figura 8-7: Emissioni annuali di PM ₁₀ dei trasporti nello Scenario di Riferimento e di Piano	82
Figura 8-8: Emissioni annuali di NO _x dei trasporti nello Scenario di Riferimento e di Piano	83
Figura 8-9: Consumi totali di carburante dei veicoli passeggeri per modo di trasporto nello Scenario di Riferimento e di Piano	83



INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1-1 Gruppo di lavoro del PUMS	7
Tabella 3-1: Sistema degli obiettivi generali e <i>specifici</i> del PUMS di Santeramo in Colle	13
Tabella 6-1: Interventi inclusi nello Scenario di Riferimento	23
Tabella 7-1 Mobilità pedonale e accessibilità: interventi.....	32
Tabella 7-2 Misure aggiuntive del SP2 - Mobilità pedonale e accessibilità	34
Tabella 7-3: Interventi tipo per Zone 30 e Zone a Priorità Pedonale	36
Tabella 7-4 Classificazione funzionale delle strade da normativa	41
Tabella 7-5 Moderazione e regolamentazione: interventi	43
Tabella 7-6 Viabilità: interventi	46
Tabella 7-7: Esempi di configurazioni stradali per la razionalizzazione della sosta e dello spazio pubblico all'interno dell'anello	48
Tabella 7-8: Sistema della sosta: interventi.....	50
Tabella 7-9 Misure aggiuntive del SP2 - Sistema della sosta	52
Tabella 7-10 Interventi infrastrutturali a supporto della mobilità ciclistica urbana	53
Tabella 7-11: Ciclabilità: interventi.....	63
Tabella 7-12 Misure aggiuntive del SP2 - Ciclabilità	67
Tabella 7-13: Trasporto Pubblico: interventi.....	70
Tabella 7-14: Mobility management: interventi	73
Tabella 7-15: Mobilità elettrica: interventi	74
Tabella 7-16: Trasporto merci urbano: interventi.....	76
Tabella 8-1: Adattamento del modello MOMOS: principali parametri di riferimento.....	78
Tabella 9-1: Scenario di Piano: Stima dei costi unitari dei principali interventi proposti.....	85
Tabella 9-2: Tabella di sintesi: ripartizione degli investimenti per ambito di intervento.....	87
Tabella 9-3: Tabella di sintesi: ripartizione degli investimenti per tipologia di intervento – Stima dei costi a carico del Comune di Santeramo	88
Tabella 10-1: Sistema degli indicatori di risultato del PUMS di Santeramo in Colle	94



1 Introduzione

Il Comune di Santeramo in Colle (BA) ha affidato a TRT Trasporti e Territorio S.r.l. (di seguito TRT) il servizio di redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile (PUMS). L'attività è regolata dal Contratto tra il Comune di Santeramo e TRT relativo alla Procedura di II livello 3789073 del 24 ottobre 2023.

Il PUMS, in quanto strumento strategico nel contesto del settore dei trasporti e della mobilità, rappresenta una guida a lungo termine che orienta le decisioni dell'Amministrazione nel campo della mobilità. La redazione del PUMS di Santeramo in Colle è suddivisa in tre fasi:

- Fase I – Analisi dello stato di fatto
- Fase II – Linee di indirizzo
- Fase III – Documento di Piano

La partecipazione costituisce uno degli aspetti fondamentali nel processo di elaborazione del PUMS e sarà presente in tutte le fasi di redazione del Piano. Inoltre, il processo di redazione del PUMS sarà affiancato dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e dalla valutazione di incidenza ambientale (VInCA), quest'ultima necessaria poiché il Comune di Santeramo in Colle si trova all'interno di due siti della Rete Natura 2000.

La Fase I (Analisi dello stato di fatto) del Piano, completata a marzo 2024, ha permesso di restituire il quadro conoscitivo riferito al contesto territoriale ed i processi evolutivi che lo caratterizzano, tenuto conto della domanda di mobilità e dell'offerta delle reti e dei servizi di trasporto. La Fase II (Linee di indirizzo) completata ad aprile 2024 ha restituito i risultati delle attività di partecipazione, la definizione degli obiettivi e le Strategie del PUMS e delle rispettive strategie. Queste prime due fasi di redazione del Piano sono state approvate dall'amministrazione comunale con Delibera n. 51 del Commissario Straordinario, assunta con i poteri della Giunta Comunale in data 26/04/2024.

Il presente documento completa le attività di terza fase di redazione del PUMS restituendo la Proposta di Piano da sottoporre all'adozione da parte della Giunta Comunale. A valle dell'adozione il PUMS completerà l'iter formale previsto dalla normativa per l'approvazione del Piano da parte del Consiglio Comunale.

1.1 Struttura del documento

Il documento di Piano presentato di seguito riassume gli aspetti propositivi del PUMS di Santeramo in Colle ed è frutto delle attività condotte nell'arco dell'incarico e restituite attraverso i documenti Fase I – Analisi dello stato di fatto e Fase II – Linee di indirizzo. Più nello specifico il documento di Piano è articolato in 10 capitoli sintetizzati di seguito.

- Il capitolo 2 del rapporto presenta l'analisi SWOT relativa alla valutazione del sistema di mobilità urbana di Santeramo in Colle. Il capitolo rappresenta quindi una lettura critica di sintesi di quanto descritto nel Quadro conoscitivo, al quale si rimanda per una lettura di maggiore dettaglio.
- Nel capitolo 3 vengono riproposti gli obiettivi generali e specifici del PUMS. In questo ambito si è fatto riferimento al sistema di obiettivi e indicatori definiti dalle Linee guida nazionali (DM 397/2017 e successivo DM 396/2019) e regionali (approvate con DGR 193/2018).
- Il capitolo 4 introduce individuazione delle strategie d'indirizzo del PUMS (già approvate con Delibera n. 51 del Commissario Straordinario in data 26/04/2024) che hanno guidato la successiva fase propositiva del Piano
- Il capitolo 5 presenta i criteri utilizzati per la costruzione degli Scenari: Scenario di Riferimento e Scenario Alternativi di Piano;



- I capitoli 6 e 7 presentano gli Scenari nel dettaglio rispetto alle singole misure che li compongono, organizzati in nove tematiche;
- Il capitolo 8 presenta i risultati della valutazione attraverso l'utilizzo del modello strategico MOMOS;
- Il capitolo 9 presenta la stima dei costi di implementazione dello scenario di Piano.
- Mentre, il capitolo 10 completa la descrizione del sistema di monitoraggio sulla base dei set di indicatori e target.

1.2 Struttura del gruppo di lavoro

Di seguito si riporta la struttura del Gruppo di lavoro individuato dall'Amministrazione locale per la redazione del PUMS. Il Gruppo di lavoro comprende i rappresentanti politici e tecnici dell'Amministrazione locale, i referenti tecnici di TRT, società incaricata della redazione del PUMS, e Rotondo Ingegneri Associati, responsabili della Valutazione Ambientale. Nella tabella sottostante sono riportati i nominativi, l'organizzazione di appartenenza e il relativo ruolo.

Tabella 1-1 Gruppo di lavoro del PUMS

Nominativo	Organizzazione	Ruolo
Avv. Vincenzo Luciano CASONE	AMMINISTRAZIONE COMUNALE	Sindaco del Comune di Santeramo in Colle
Avv. Doriana GIOVE		Assessore ai Servizi Sociali, Cimitero e Randagismo
Ing. Arch. Nicola MASTROROCCHIO		Assessore all'Urbanistica presso il Comune di Santeramo in Colle
Dott. Gabriele CECCA		Assessore ai Lavori Pubblici presso il Comune di Santeramo in Colle
Arch. Rosalisa PETRONELLI		Dirigente del 5° Settore Assetto e Tutela del Territorio, OO.PP. e Patrimonio
Geom. Vito SPINELLI		Responsabile Unico del Procedimento – R.U.P.
Ing. Rocco PORFIDO		Dirigente del 4° Settore Attività Produttive e Cimitero
Sig. Filippo DONVITO		Delegato del Dirigente del 4° Settore Attività Produttive e Cimitero
Dott. Arturo CARONE		Dirigente del 3° Settore Servizi Socio Culturali
Comm. Sup. Dott. Vincenzo CAPORUSSO		Comandante della Polizia Locale
Comm. Giovanna MASTROSERIO		Ufficiale della Polizia Locale
Arch. Patrizia MALGIERI		Supervisore alla redazione del PUMS



Arch. Sofia Pechin	TRT Trasporti e Territorio Srl	Responsabile della redazione del PUMS e della interazione con la VAS
Dott. Edoardo Repetto		Supporto alla redazione del PUMS (Costruzione del quadro conoscitivo, sviluppo del percorso partecipativo, definizione degli scenari di piano e della valutazione)
Dott. Ivan Uccelli		Supporto alla redazione del PUMS (Definizione degli scenari di piano e della valutazione del PUMS)
Ing. Giuseppe Rotondo	Rotondo Ingegneri Associati	Responsabile della procedura e la redazione dei documenti della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Valutazione di Incidenza Ambientale (VinCA) del PUMS

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



2 Esiti dell'analisi dello stato di fatto e la partecipazione

L'analisi SWOT è uno strumento che consente di mettere in luce i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce del sistema della mobilità sostenibile urbana.

I punti di forza e di debolezza si concentrano sulle caratteristiche del territorio rispetto al sistema della mobilità, comprendendo le infrastrutture e i servizi già in essere, le politiche locali e la relativa efficacia nel gestire la complessità di tale sistema. Identificare con chiarezza tali punti consente di capire i margini di vantaggio competitivi e le aree di miglioramento del sistema di mobilità urbana.

Le opportunità e le minacce, invece, derivano da quei fattori interni o esterni al sistema della mobilità, come le caratteristiche territoriali, socioeconomiche e altri elementi ambientali che possono influenzare il processo di pianificazione urbana e i successivi interventi strategici. Tali fattori possono includere cambiamenti demografici, sviluppi tecnologici, nuove normative o anche eventi imprevedibili come crisi economiche o pandemie. È importante notare che, rispetto ai punti di forza e debolezza, le opportunità e le minacce sono meno sotto il controllo diretto dei decisori politici, ma possono comunque essere considerate nella definizione delle strategie future per il PUMS.

L'obiettivo di questa analisi è quello di fornire una visione delle esigenze e delle sfide specifiche del contesto locale con specifico riguardo alla mobilità urbana, in modo da poter guidare efficacemente lo sviluppo di strategie e interventi mirati nel quadro del PUMS. Questo processo consente alle autorità locali ed agli attori coinvolti di concentrare le risorse e le energie nella direzione più efficace per migliorare la mobilità urbana e promuovere uno sviluppo sostenibile e resiliente della città.

Si sottolinea che l'analisi SWOT presentata di seguito è il risultato prodotto dall'integrazione delle attività di partecipazione e di raccolta delle opinioni sui punti di forza e di debolezza del sistema della mobilità (sondaggio e incontro pubblico del 26 marzo 2024 dettagliate nel capitolo precedente) da parte dei cittadini e la precedente analisi dello stato di fatto della mobilità al Comune di Santeramo (Fase I) completata a marzo 2024.

PUNTI DI FORZA

- L'Amministrazione dimostra impegno sui temi della mobilità sostenibile tramite la recente stesura del Piano per la Mobilità Ciclistica e Ciclopeditone (PMCC), del Piano Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA) e dell'avvio dei lavori di redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC).
- La quota degli spostamenti interni a piedi è piuttosto elevata (41,8%) e dai sondaggi risulta una buona disponibilità da parte dei cittadini a camminare e ad andare in bici.
- Il trasporto pubblico locale collega efficacemente Santeramo con i comuni contermini e con Bari.
- La rete viaria provinciale, si collega in modo soddisfacente alla rete viaria di rango superiore (strade statali e autostrade) e mette in relazione le principali polarità della città metropolitana.
- La città presenta una struttura urbana compatta e il centro storico si distingue per la sua chiara e riconoscibile valenza culturale e urbana.
- L'orografia, per quanto di area collinare, non presenta significativi dislivelli in ambito urbano. Vi sono pendenze che tuttavia non costituiscono barriere per studenti, popolazione attiva e soprattutto per le e-bike. Le pendenze si mantengono generalmente entro il 5%.
- Il territorio comunale è ricco di beni di interesse storico-architettonico, cammini, passeggiate e sentieri della transumanza che conducono alle masserie e ai tratturi contraddistinti da attività agricole ancora in essere.
- La qualità dell'aria (inquinanti in atmosfera) rispecchia i limiti della normativa nazionale ed europea.



PUNTI DI DEBOLEZZA

- L'interruzione del servizio ferroviario (linea Rocchetta Sant'Antonio-Gioia del Colle) ha ridotto l'offerta di collegamenti regionali.
- Rete viaria locale scarsamente mantenuta e assenza di marciapiedi o dimensionamenti non a norma (1,5 m).
- Presenza di ostacoli e barriere architettoniche o assenza di livellamenti che impediscono l'accessibilità universale per persone con mobilità ridotta (sedie a rotelle, passeggini, sostegni per gli spostamenti).
- Assenza di percorsi ciclopedonali adeguati e tratte ciclabili discontinue e incomplete che limitano le opzioni di trasporto sostenibile anche per gli spostamenti interni al Comune.
- Mancata tutela del centro storico rispetto ai mezzi motorizzati e soprattutto a quelli pesanti (>3,5 t)
- La ZTL, pur essendo di dimensioni ridotte, è attualmente attiva solo nei fine settimana e nei giorni festivi.
- La regolazione della sosta è prevista solo in alcune strade ed esclusivamente con l'impiego di disco orario. Nella maggior parte dei casi la sosta non è regolata e in assenza di segnaletica orizzontale (strisce bianche, gialle o blu) e verticale (orari di sosta).
- Risultano in certi casi spazi verdi e/o attrezzati per la socialità di bambini e anziani in prossimità di scuole, chiese, piazze penalizzati da scarsa accessibilità/fruibilità e dal transito e la sosta "libera" di auto negli immediati perimetri.
- Il patrimonio rurale di pregio paesaggistico e territoriale risulta in stato di degrado e abbandono, elementi rafforzati dagli scarsi livelli di fruibilità e segnaletica.
- La congestione nei viali di cinta quali Corso Tripoli e Corso Italia, ma anche nell'asse di attraversamento nord-sud di Via Roma, ostacola il traffico e la qualità della vita e del commercio per residenti e visitatori.
- Il mancato completamento di alcune tratte viarie quali la tangenziale Sud - anche se previste dagli strumenti di pianificazione vigenti - forza il transito nel centro di Santeramo dei flussi motorizzati anche pesanti (camion e semi-articolati) provenienti dalla SP229 e da Altamura. Ciò comporta anche gravi conseguenze in termini di sicurezza considerato il transito di TIR in Corso Tripoli e Via Iacoviello.
- Non risultano sistemi di controllo (autovelox) automatici o di segnalazione in differita delle infrazioni rispetto al superamento dei limiti di velocità.

OPPORTUNITA'

- Il centro abitato è racchiuso in un raggio di 800m dalla sede del Comune con un'elevata concentrazione di residenze e attività commerciali che favoriscono un ambiente urbano denso e integrato, quindi incline agli spostamenti a piedi e in bicicletta.
- Esiste una buona disponibilità di servizi essenziali e luoghi di svago facilmente accessibili che promuovono uno stile di vita "locale", sostenibile e potenzialmente indipendente dall'auto.
- Il clima anche se di collina risulta mite con una morfologia interna al centro prevalentemente pianeggiante ad eccezione di alcune strade che possono essere tenute in conto nella pianificazione della rete ciclabile.
- Risultano tempi di percorrenza stimati in 5 minuti di bici per il raggiungimento della maggior parte della superficie dell'area urbana centrale.
- Il Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale provinciale migliora la connettività e introduce una linea BRT che migliora l'accessibilità di Bari.



- Programmi regionali e fondi europei mettono a disposizione finanziamenti per nuove realizzazioni, ristrutturazioni e manutenzione in vari ambiti afferenti al TPL, alla rigenerazione urbana e alla ciclabilità.
- Il Comune conta numerose scuole e istituti scolastici con cui poter avviare iniziative di mobility management, educazione stradale e spostamenti attivi quali pedibus e bicibus.
- Il territorio del Comune occupa una posizione strategica tra le coste adriatiche, ioniche e le zone lucane ed è attraversato da progettualità di sentieristica e percorsi ciclabili di interesse regionale e nazionale in grado di attirare turismo esperienziale e di valorizzare gli itinerari storici della transumanza e gli ambiti rurali.
- Buona parte della rete viaria urbana presenta sezioni stradali molto ampie che offrono spazio ad interventi mirati di riorganizzazione funzionale. Tale contesto favorisce l'implementazione di misure quali l'istituzione di sensi unici, la riorganizzazione delle aree di sosta, l'introduzione di percorsi pedonali protetti e la realizzazione di Zone 30.
- Le direttrici in uscita offrono possibilità di sviluppo sia per la mobilità ciclistica sia per la realizzazione di una rete ecologica connessa.

MINACCE

- Si osserva un invecchiamento della popolazione residente e nel medio-lungo termine un possibile e conseguente decremento demografico.
- I flussi di traffico osservati risultano sproporzionati rispetto alle esigenze di mobilità interne al comune.
- Il tasso di motorizzazione è in costante aumento, con implicazioni negative sulla congestione del traffico, l'inquinamento atmosferico e la sicurezza stradale.
- Le criticità legate all'eccessivo ricorso all'auto si riflettono sulla qualità dello spazio pubblico con conseguenze sui livelli di coesione sociale anche giovanili date dall'assenza di luoghi di aggregazione, spazi per il gioco e lo sport e/o sedute pubbliche.
- La quota di veicoli inquinanti è superiore alla media provinciale, regionale e nazionale.
- L'uso dell'automobile è predominante anche negli spostamenti brevi interni al comune.
- La cultura dell'auto è molto radicata. Utilizzo dell'auto anche per passeggiare, pratica diffusa anche tra i giovani.
- La bicicletta risulta poco utilizzata negli spostamenti quotidiani ed evidenzia la necessità di incentivare mezzi di trasporto più salutarci e inclini all'indipendenza di bambini e anziani.
- Le risorse finanziarie comunali per gli interventi sulla mobilità sono limitate, richiedono una pianificazione attenta basata su una prioritizzazione degli interventi che capaciti la riduzione delle criticità più urgenti e l'ottenimento dei maggiori benefici per la comunità tramite soluzioni semplici ed economiche.
- Persiste incertezza sui tempi e sulle modalità di realizzazione delle infrastrutture stradali, con il rischio di un impatto negativo sull'ambiente e sulla qualità della vita delle comunità interessate.
- Rischio di adottare approcci settoriali e occasionali nella gestione delle infrastrutture urbane, senza una visione integrata del sistema che favorisca la fruizione della città e degli spazi pubblici per bambini e anziani.
- Rischio di continuare a favorire soluzioni senza spazi verdi lungo le strade, mancando di una progettazione orientata alle persone, all'ambiente e in grado di mitigare le isole di calore giovando alla salute, all'accessibilità universale e ai consumi energetici.



3 Obiettivi del PUMS

La definizione degli obiettivi del PUMS di Santeramo in Colle tiene conto degli esiti delle prime fasi di lavoro e delle indicazioni che attraverso direttive, norme e indirizzi ai diversi livelli amministrativi, guidano gli obiettivi da perseguire per il sistema della mobilità urbana nel suo complesso. Gli obiettivi sono stati concordati con l'Amministrazione Comunale e approvati con Delibera n. 51 del Commissario Straordinario in data 26/04/2024, come parte del documento delle Linee di Indirizzo (Fase II della redazione del PUMS).

In particolare, il set di obiettivi considera i vincoli individuati dalle strategie europee e nazionali in termini di: riduzione di gas climalteranti (GHG), riduzione dei consumi di energia da combustibili fossili in favore di fonti energetiche rinnovabili, nonché degli obiettivi di riduzione degli impatti sociali prodotti dal settore dei trasporti (VisionZERO: approccio zero vittime da incidenti stradali).

A livello nazionale, la selezione degli obiettivi segue le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale nr. 397 del 4 agosto 2017 "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile" così come aggiornato dal DM nr. 396 del 28 agosto 2019.

Le linee guida regionali, facendo propria l'impostazione delle linee guida nazionali del 2017, hanno introdotto alcuni elementi di innovazione, in parte dettati dalle specificità del territorio pugliese, in parte da una esigenza di semplificazione e specificazione di alcuni aspetti che l'Ente regionale ritiene prioritari. Tra questi rientrano, ad esempio, la **riduzione del numero di veicoli in circolazione e in sosta** e, conseguentemente, **lo sviluppo di un sistema di trasporti integrato e sostenibile**. Pertanto, la "riduzione del tasso di motorizzazione" e il "riequilibrio modale" sono stati ritenuti dalla Regione Puglia tra i macro-obiettivi essenziali anche in coerenza e in attuazione delle linee guida europee. Ciò ha in parte anticipato l'aggiornamento del sistema di obiettivi e indicatori nazionali introdotto nel 2019 che oggi hanno integrato tali dimensioni.

Seguendo tale impostazione, il sistema degli obiettivi del PUMS si articola nelle quattro dimensioni di **efficacia ed efficienza del sistema della mobilità, sicurezza della mobilità stradale, sostenibilità energetica e ambientale e sostenibilità socioeconomica**.

Ogni area di interesse è stata declinata in **obiettivi generali (macro)** e **specifici** sulla base delle linee guida nazionali e Regionali e dei risultati dello stato di fatto e della partecipazione nel capitolo precedente. Il risultato di tale selezione e integrazione è riportato nella Tabella 3-1.



Tabella 3-1: Sistema degli obiettivi generali e *specifici* del PUMS di Santeramo in Colle

AREA DI INTERESSE	MACRO-OBIETTIVO	OBIETTIVO SPECIFICO	Fonte	
a) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 - Miglioramento del trasporto pubblico locale e della diffusione della informazione per incrementare la conoscenza delle alternative disponibili sul territorio (TPL urbano, extraurbano, servizio di navetta scolastica, taxi sociale)		MIT, adattato alla realtà locale	
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità		MIT	
	a.3 – Riduzione della congestione	a.3 – Riduzione della congestione sulla rete primaria		MIT
		Riduzione della congestione legata al transito di veicoli pesanti nella rete stradale locale		Aggiuntivo PUMS
	a.4 – Miglioramento della accessibilità di persone e merci	a.4° – Miglioramento della accessibilità di persone - TPL		MIT
		a.4c – Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC		MIT
		a.4d – Miglioramento accessibilità persone a servizi mobilità tipo pooling - politiche di spostamento casa-lavoro in aziende di grandi dimensioni		MIT, adattato alla realtà locale
		a.4e – Miglioramento della accessibilità sostenibile delle merci		MIT
		Miglioramento dell'accessibilità dei beni e delle aree vincolate		Regione
	a.5 -Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	a.5 - Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico e servizi alternative alla mobilità veicolare privata.		MIT, adattato alla realtà locale
	a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	a.6.a - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano		MIT
		a.6.b - Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture		MIT
		Riequilibrio dello spazio stradale oggi troppo sbilanciato in favore della mobilità motorizzata		Aggiuntivo PUMS
Miglioramento della qualità e continuità dei marciapiedi e spazi dedicati ai pedoni			Aggiuntivo PUMS	
b) Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi		MIT	
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	b.2.a - Riduzione delle emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite		MIT
		b.2.b - Riduzione delle emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite		MIT
		b.2.c - Riduzione delle emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare pro capite		MIT
		b.2.d - Riduzione delle emissioni annue di CO ₂ da traffico veicolare pro capite		MIT
		b.2.e - Riduzione del numero ore di sfioramento limiti europei NO ₂		MIT
		b.2.f - Riduzione del numero giorni di sfioramento limiti europei PM10		MIT
b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico		MIT		



AREA DI INTERESSE	MACRO-OBIETTIVO	OBIETTIVO SPECIFICO	Fonte
	b.4 - Contenimento del consumo di suolo rispetto alle nuove infrastrutture stradali		Aggiuntivo PUMS
c) Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale	MIT
	c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	c.2.a - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti	MIT
		c.2.b - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con feriti	MIT
	c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	c.3.a - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti mortali	MIT
		c.3.b - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti con feriti	MIT
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli	c.4.a - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti tra gli utenti deboli	MIT
		c.4.b - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con feriti tra gli utenti deboli	MIT
	c) Sostenibilità socio economica	d.1 – Miglioramento inclusione sociale (fisico-ergonomica)	d.1.a – Accessibilità alle fermate del TPL senza barriere
d.1c – Accessibilità parco mezzi del TPL: presenza dotazioni di ausilio in vettura a superamento delle barriere			MIT
d.2 – Aumento della soddisfazione della cittadinanza			MIT
d.4 – Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)		d.4.a - Riduzione tasso di motorizzazione	MIT
		d.4.b - Azioni di mobility management	MIT
Miglioramento della qualità di vita			Regionale

Fonte: Linee Guida Nazionali (DM n. 396/2019), Linee Guida Regionali DGR 193/2018 e integrazione PUMS Santeramo in Colle

Le linee guida nazionali e regionali sono state inoltre il riferimento principale per la selezione degli indicatori per il monitoraggio del Piano che verranno presentati nel capitolo 10 di questo documento.



4 Strategie del PUMS

Sei strategie chiave, condivise dal gruppo di lavoro PUMS e approvate con Delibera n. 51 del Commissario Straordinario in data 26/04/2024, sono gli elementi fondanti che hanno guidato la costruzione degli scenari di piano.

Le strategie del PUMS intendono delineare e orientare lo sviluppo del sistema della mobilità per il prossimo decennio. Il DM 4 agosto 2017 (e ss.mm.ii.) indica infatti la relazione tra obiettivi e strategie nonché tra queste ultime e la costruzione dello Scenario di Piano precisando che “una chiara individuazione degli obiettivi consentirà di delineare le strategie e le azioni propedeutiche alla costruzione partecipata dello Scenario di Piano”.

Le strategie per il PUMS della città di Santeramo in Colle sono individuate sulla base di tre capisaldi:

- gli obiettivi selezionati e descritti nel capitolo precedente;
- i riferimenti alle indicazioni e alle norme del livello europeo, nazionale e regionale, e tra queste quelle stabilite dalle Linee guida ministeriali che hanno fatto seguito alla redazione delle Linee guida Eltis per l’elaborazione dei PUMS/SUMPs (acronimo inglese per Sustainable Urban Mobility Plans) nonché i relativi target;
- la coerenza con gli strumenti di pianificazione strategica (cfr. quadro pianificatorio e programmatico, capitolo 8 del Quadro Conoscitivo - Fase I di redazione del piano) e selezionati in accordo con i decisori locali.

Le strategie, debitamente declinate in ragione delle specificità dei territori, offrono al PUMS l’opportunità di definizione delle proprie scelte a partire da un minimo comun denominatore individuato nei successivi 6 punti.



1. La città delle persone - Una rete pedonale continua, protetta e accessibile a tutti. Uno stimolo collettivo per camminare e vivere in modo attivo la quotidianità e il tempo libero.

La prima strategia del PUMS di Santeramo in Colle si focalizza sulla creazione di una rete pedonale continua, estesa e accessibile a tutti. L'obiettivo è rendere l'esperienza del camminare piacevole e sicura per ogni categoria di utente della strada, attraverso la trasformazione dello spazio stradale attualmente dominato dalla mobilità motorizzata.

La chiave di questa strategia risiede nella riqualificazione e nella realizzazione di marciapiedi e percorsi pedonali privi di ostacoli, conformi alle normative in vigore e dimensionati in maniera adeguata. In linea con le direttive del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), adottato mediante la delibera comunale n. 142 del 27/10/2021, si prevede l’ampliamento dei marciapiedi laddove possibile e la realizzazione di strade con un'unica piattaforma stradale (pedoni e auto nella stessa sezione senza marciapiedi ma con pavimentazioni e segnaletica specifiche che danno la priorità al pedone). nelle situazioni in cui la sezione stradale non consente una separazione sicura. L’strategia include anche la realizzazione di nuove piazze, anche attraverso interventi di urbanismo tattico.

Questa strategia comprende altresì azioni volte a proteggere gli spazi pubblici dall'occupazione abusiva e disorganizzata delle auto allo scopo di recuperare gli spazi pubblici per i pedoni attraverso una riorganizzazione della sosta (in relazione alla strategia numero 3 - Aree e regole più razionali per la sosta). Le iniziative includono la realizzazione di aree pedonali per preservare il centro storico trasformandolo in un luogo pubblico dedicato al tempo libero e a forme di coesione sociale capaci di generare un maggior senso di appartenenza. Inoltre, si prevede la realizzazione di strade scolastiche per promuovere la mobilità attiva e garantire spostamenti sicuri per gli studenti.

Inoltre, sono previste azioni per migliorare lo spazio pubblico attraverso interventi di illuminazione, arredo urbano (ad esempio, panchine e aree di socializzazione), piantumazione di alberi e creazione di zone d'ombra. Tali misure saranno attuate in tutta l’area urbana, coinvolgendo piazze, spazi sociali, aree scolastiche, residenziali e ricreative.



Infine, la strategia prevede anche la creazione di una rete di sentieri segnalati verso le aree rurali della Murgia e del Parco, ampliando così le opportunità di mobilità sostenibile e di fruizione del territorio circostante.

Maggior dettaglio sulle politiche e misure incluse in questa strategia sono presenti nel capitolo 7.1 Mobilità pedonale e accessibilità.



2. Strade utili, per tutti e a rischio zero - Completare le connessioni essenziali per ridurre il traffico di attraversamento e riqualificare le strade esistenti verso uno spazio pubblico più piacevole, sicuro e accessibile

Questa strategia dovrà stabilire in primis quali infrastrutture stradali sono necessarie per ottimizzare il sistema della mobilità stradale e deviare il traffico di attraversamento dal centro urbano verso la rete provinciale e le circonvallazioni, evitando il più possibile ulteriori forme di consumo di suolo. Si prevede il completamento delle connessioni mancanti della circonvallazione Sud per limitare il passaggio del traffico di attraversamento, e soprattutto dei veicoli pesanti (>3,5 t), nelle aree residenziali.

Al fine di garantire un utilizzo ottimale delle nuove infrastrutture stradali e la sicurezza degli utenti, saranno introdotte regole specifiche e misure di limitazione per la circolazione dei veicoli pesanti. Queste misure includono divieti di accesso in determinate aree e obbligatorietà di percorsi alternativi esterni all'area urbana.

Altre attività fondamentali incluse in questa strategia riguardano la messa in sicurezza della rete stradale attraverso una progettazione corretta e l'impiego di tecnologie per il controllo del traffico al fine di favorire una convivenza ottimale tra tutti gli utenti della strada in uno spazio pubblico condiviso. Si prevede inoltre la messa in sicurezza delle intersezioni pericolose mediante attraversamenti rialzati, restringimenti di corsia, chicane e "asphalt painting" quali strumenti per ridurre l'incidentalità nel rispetto delle norme del Codice della Strada e come soluzioni piacevoli di arredo urbano.

La moderazione della velocità (Zone 30) sul territorio cittadino è riconosciuta come elemento indispensabile per rendere compatibili i diversi usi dello spazio pubblico da parte degli utenti della strada (pedoni, ciclisti, automobilisti, trasporto collettivo). L'approccio comprende tecniche di moderazione del traffico e l'uso condiviso dello spazio stradale (piattaforma unica) basate sulla riprogettazione fisica e funzionale degli spazi disponibili riducendo gli spazi di manovra e le traiettorie di sterzata.

Inoltre, la strategia contempla forme di regolazione della circolazione stradale per proteggere e decongestionare le aree centrali e sensibili come le residenze, le arterie commerciali e le aree di pregio culturale e ambientale. Queste azioni includono la creazione di itinerari obbligatori, limitazioni del traffico e sensi unici contrapposti per impedire l'attraversamento delle aree residenziali.

Maggior dettaglio sulle politiche e misure incluse in questa strategia sono presenti nel capitolo 7.2 Moderazione e regolamentazione e 7.3 Viabilità



3. Aree e regole più razionali per la sosta - La regolamentazione della sosta e la ri-organizzazione dello spazio come strumento per valorizzare lo spazio pubblico.

La terza strategia del PUMS si concentra sull'importante tema della sosta, con l'obiettivo di superare gradualmente il modello tradizionale basato sulla sosta diffusa nella totalità dello spazio pubblico disponibile. Il piano prevede la realizzazione di parcheggi fuori strada nelle vicinanze del centro e la riorganizzazione della sosta su strada mediante la realizzazione di spazi dedicati e ben organizzati. Questa riorganizzazione avrà lo scopo di assicurare spazi di sosta adeguati, con l'ottica di utilizzare lo spazio strettamente necessario per la circolazione e le manovre, mentre gli spazi eccedenti verranno dedicati al miglioramento dei percorsi pedonali e alla creazione di nuove piazze.



Questa politica sarà accompagnata da un'azione parallela volta a ridurre la sosta diffusa su strada e a eliminare la sosta nelle zone di maggiore pregio, come il centro storico e alcune sezioni di via Roma. Sarà garantita inoltre una sosta riservata alle persone con mobilità ridotta, soprattutto nei pressi di zone commerciali, servizi cittadini, scuole e strutture socio-sanitarie.

Un aspetto fondamentale sarà l'implementazione di controlli e sanzioni per contrastare la sosta irregolare, con l'estensione delle zone a disco orario per aumentare la rotazione nelle aree commerciali e consentire forme di sosta a lungo termine e gratuita in parcheggi esterni o altre zone con minor richiesta e minor impatto.

Questa strategia prevede anche azioni per interrompere la sosta lineare su strada, come l'espansione dei marciapiedi, lo spazio per deors e l'installazione di rastrelliere ad archetto su tutte le arterie stradali per la sosta a breve o lunga durata. Queste misure, integrate con le strategie volte per promuovere la pedonalità e la ciclabilità, aiutano a garantire un sistema di mobilità sostenibile e sicuro per tutti gli utenti e mirano a ridurre la velocità dei veicoli in circolazione.

Maggior dettaglio sulle politiche e misure incluse in questa strategia sono presenti nel capitolo 7.4 Sistema della sosta



4. La bici e la e-bike per muoversi tutti i giorni e per promuovere il territorio - *Incentivare l'uso quotidiano della bicicletta, delle e-bike e dei monopattini come alternativa valida all'automobile che favoriscono lo sviluppo locale e l'indipendenza negli spostamenti in modo più sostenibile.*

La strategia include politiche e misure che puntano a incentivare l'uso della bicicletta, delle e-bike e dei dispositivi di micro-mobilità elettrica (monopattini) per gli spostamenti quotidiani, il tempo libero e la fruizione del territorio comunale.

Una prima componente riguarda il miglioramento delle condizioni di percorribilità ciclistica di tutto il territorio urbanizzato, dai collegamenti con il Parco dell'Alta Murgia a quelli con i comuni vicini attraverso la realizzazione di interventi infrastrutturali e di regolazione dedicati (realizzazione di piste ciclabili – in sede protetta e su corsia ciclabile – corsie ciclabili, strade e itinerari ciclabili) anche verso i vari punti di interesse e le ciclovie di vocazione regionale e nazionale.

Il criterio guida dovrà essere quello della massima sicurezza dei ciclisti urbani e dell'integrazione con gli interventi strategici previsti dalla pianificazione sovralocale. Ponderando la realizzazione non solo di piste ciclabili in sede propria ma puntando, dove pertinente e in base alla classificazione stradale, ad interventi di moderazione del traffico e di realizzazione di isole ambientali e strade ciclabili nelle quali la bicicletta ha la precedenza.

La rete ciclabile urbana ed extraurbana si dovrà integrare con la rete dei sentieri al fine di definire una rete completa di mobilità attiva (inclusa la relativa segnaletica di orientamento) a supporto delle attività turistiche e culturali.

Fanno parte di questa strategia le misure "soft" di educazione e sensibilizzazione all'uso della bici nonché la realizzazione di parcheggi diffusi e servizi dedicati ai ciclisti (ad esempio l'installazione di rastrelliere a sbalzo anteriori o posteriori per il trasporto bici sui bus di linea provinciali e regionali così come previsto dalla In n.2/2018). Il modello da perseguire, quindi, va al di là della sola realizzazione di piste o itineranti ciclabili, promuovendo città interamente "amiche" della bicicletta.

Maggior dettaglio sulle politiche e misure incluse in questa strategia sono presenti nel capitolo 7.5 Mobilità Ciclistica



5. Un trasporto collettivo efficace e inclusivo - Migliorare il servizio del TPL urbano (scolastico e locale) ed extraurbano (poli regionali) riqualificando le fermate, fornendo accesso all'informazione e affiancando a servizi integrativi.

Questa strategia punta ad un innalzamento dei livelli di servizio e di utilizzo del trasporto pubblico urbano ed extraurbano, nonché al miglioramento dei servizi di trasporto aggiuntivi quali NCC, Taxi e Minibus a chiamata.

Un aspetto indispensabile per migliorare l'utilizzo del sistema del trasporto pubblico è la riconoscibilità e la diffusione delle informazioni sui servizi disponibili, gli orari, i percorsi, l'intermodalità, ecc. è importante sottolineare che questo aspetto non richiede investimenti rilevanti trattandosi del solo miglioramento delle paline con orari e, ad esempio, cartografie sintetiche simili ad una mappa della metropolitana. La rappresentazione infografica aiuta notevolmente a migliorare l'accessibilità e l'attrattività del trasporto collettivo, utilizzando le risorse già disponibili sul territorio.

La strategia dovrà favorire forme di trasporto collettivo flessibili e inclusive. I servizi e le opzioni di mobilità includono, servizi navetta, servizi a chiamata (anche offerti da volontari) e forme di condivisione dell'uso dell'auto, ad esempio attraverso la realizzazione di piattaforme di car pooling (sostenute anche da azioni di mobility management). Tali mezzi dovranno essere regolabili, adatti a tutte le categorie di utenti e con costi di esercizio contenuti, puntando sull'utilizzo di tecnologie e sistemi di prenotazione evoluti che non necessitano di investimenti eccessivi. Per il dettaglio delle misure riferite alla strategia sarà fornito un supporto dai risultati del progetto europeo HiReach che ha già analizzato le migliori soluzioni disponibili e operato un'analisi della loro applicabilità nell'ambito dell'area interna del Sud Salento¹.

Non potendo agire direttamente sulla gestione del trasporto pubblico extraurbano, considerando che la stessa non dipende dai comuni ma dalla Città Metropolitana e dalla Regione quali autorità organizzatrici, Santeramo dovrà avere un ruolo attivo rispetto alle istanze e alle proposte da avanzare tanto alle autorità di regolazione (Regione e Città Metropolitana) quanto alle aziende di trasporto concessionarie dei servizi di linea. In tal senso, la strategia ricomprende ogni azione volta a facilitare e migliorare i servizi di trasporto pubblico extraurbano su gomma (in particolare la prevista linea BRT ad alta frequenza per Bari e i servizi di collegamento con i comuni di prima fascia) attraverso la predisposizione di itinerari adeguati al transito degli autobus e l'innalzamento dei livelli di qualità, accessibilità e messa in sicurezza dei punti di fermata e dei luoghi di stazionamento (capolinea).

Maggior dettaglio sulle politiche e misure incluse in questa strategia sono presenti nel capitolo 7.6 Trasporto Pubblico



6. La consapevolezza come strumento per incentivare il cambiamento comportamentale - Integrare i servizi di trasporto e le infrastrutture con campagne di sensibilizzazione e azioni di mobility management aziendale e scolastico che promuovano un cambiamento comportamentale e culturale verso uno stile di vita più sostenibile.

I soli interventi infrastrutturali e le misure di regolamentazione non sono sufficienti per produrre un cambiamento delle abitudini nelle modalità di trasporto. A Santeramo, nonostante il clima favorevole e le distanze brevi, la cultura della mobilità sostenibile ancora non viene percepita come una valida alternativa per gli

¹ <http://hireach-project.eu/content/italy>



spostamenti quotidiani. I cittadini dipendono dell'auto anche per gli spostamenti brevi quali l'accompagnamento dei bambini a scuola o l'andare a fare la spesa.

In risposta a questa sfida, la strategia del PUMS si concentra sull'integrazione dei servizi di trasporto e delle infrastrutture con una serie di iniziative di sensibilizzazione, nonché di azioni di mobility management aziendale e scolastico. Queste azioni mirano a promuovere un cambiamento comportamentale e culturale verso uno stile di vita più sostenibile, in particolare attraverso la creazione di un nuovo immaginario dove la città torna ad essere per le persone e non più per le auto.

Il PUMS intende sviluppare una comunicazione coordinata ed efficace che focalizza l'attenzione sui benefici sociali (ambientali ed economici) che si possono ottenere con un uso diffuso della mobilità attiva e il trasporto collettivo. Si prevedono quindi campagne di sensibilizzazione e di informazione sui benefici economici e sanitari sia individuali che collettivi che deriverebbero da un ampio ricorso alla mobilità sostenibile con l'obiettivo di educare le diverse fasce della popolazione e di rendere "propria" tale cultura.

Il PUMS propone l'utilizzo dello strumento dell'urbanismo tattico come forma di apprendimento collettivo per favorire la predisposizione dei cittadini verso la realizzazione di piazze e strade scolastiche così come verso la bicicletta e gli spostamenti a piedi. Le sperimentazioni possono aiutare a dimostrare ai cittadini che un altro modo di spostarsi, alternativo all'utilizzo dell'auto privata, è possibile.

Sono inclusi in questa strategia la realizzazione di infografiche e di campagne che promuovano la conoscenza e la consapevolezza delle opzioni disponibili sul territorio quali, ad esempio, una mappa del trasporto pubblico, infografiche su orari e frequenze, una mappa della rete dei percorsi ciclabili, lo strumento metro-minuto, ecc.

Maggiori dettagli sulle politiche e misure incluse in questa strategia sono presenti nel capitolo 7.7 Mobility Management, ma anche in modo trasversale e in riferimento ad altre tematiche come la ciclabilità, l'accessibilità pedonale, il sistema della sosta e il trasporto pubblico.



5 Metodologia per la costruzione degli scenari

Al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Santeramo in Colle è richiesto di delineare la visione della mobilità nel prossimo decennio. Questo compito sarà assunto proponendo un **insieme di politiche e misure tra loro coerenti** in grado di operare in modo sinergico, dando concretezza alla definizione delle strategie presentate nel capitolo precedente.

Per la costruzione degli scenari, il PUMS tiene conto dei risultati della prima e seconda fase di redazione del Piano, e in particolare, di un insieme di elementi che comprendono:

- gli esiti della ricostruzione del quadro conoscitivo (cfr. “Fase I – Analisi dello stato di fatto”, marzo 2024), sintetizzati nell’analisi SWOT e ripresi nel capitolo 2;
- le risultanze del percorso di partecipazione messo in campo nella fase di redazione del PUMS attraverso l’indagine online, l’incontro pubblico tenutosi il 26 marzo u.s., le cui risultanze sono riferite nel documento delle Linee di Indirizzo (cfr. “Fase II – Linee di Indirizzo”, aprile 2024),
- gli obiettivi del PUMS descritti nel capitolo 3;
- le strategie del PUMS, presentate nel capitolo 4, sviluppate con l’intento di orientare il sistema della mobilità nella direzione indicata dagli obiettivi delineati nel capitolo precedente;
- la dimensione temporale del piano, che si confronta con un orizzonte decennale ma che necessariamente richiede di indicare anche interventi realizzabili nel breve e medio termine, indicativamente a 2-3 e 5-6 anni oltre che nel lungo termine (10 anni).

Riguardo a questo ultimo punto, si sottolinea che la scansione temporale degli interventi per la costruzione degli scenari tiene inoltre conto dei seguenti elementi:

- dell’**evoluzione delle politiche** e delle misure promosse dal Piano e della loro accettabilità da parte della comunità locale;
- della **complessità dell’intervento**, complessità che attiene non solo agli interventi infrastrutturali, ma che guarda anche al processo decisionale delle misure cosiddette *soft*, che spesso chiamano in causa una pluralità di attori che afferiscono ai differenti livelli istituzionali;
- del **grado di copertura del fabbisogno finanziario** richiesto dalla realizzazione della singola azione.

5.1 Composizione degli scenari

Come anticipato, la formulazione delle alternative di Piano, descritte e valutate nei successivi capitoli, è costruita come insieme di misure coerenti tra loro e con le strategie e gli obiettivi già precedentemente richiamati.

L’individuazione delle alternative di Piano richiede in prima istanza di riconoscere lo **Scenario di Riferimento (SR)**, definito quale insieme di interventi (infrastrutturali e non) che hanno completato l’iter progettuale e procedurale di approvazione, che godono delle necessarie risorse finanziarie per la realizzazione e che quindi verrebbero realizzati a prescindere dal PUMS.

In sintesi, gli interventi inseriti nello Scenario di Riferimento soddisfano le seguenti tre condizioni:

- sono invariati, ovvero si può ragionevolmente presumere che vengano realizzati anche in assenza del PUMS;
- costituiscono la base alla quale sommare, attraverso un’azione incrementale, gli interventi i proposti negli Scenari Alternativi di Piano;



- rappresentano il termine di confronto per la valutazione degli Scenari Alternativi di Piano.

A fronte, quindi, della definizione dello Scenario di Riferimento (SR), vengono individuati gli **Scenari Alternativi di Piano (SAP)**, definiti come insieme di misure coerenti tra loro all'interno di ciascuno scenario. La scelta di strutturare più di un'alternativa è espressamente richiamata nelle Linee guida ministeriali per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (cfr. DM 4 agosto 2017 e DM 28 agosto 2019).

Il PUMS di Santeramo in Colle, definisce due differenti Scenari Alternativi di Piano così composti:

- SP1 (Scenario di Piano 1): include tutti gli interventi dello Scenario di Riferimento (SR) oltre all'insieme di misure e interventi coerenti con le strategie e gli obiettivi del PUMS, declinato secondo l'approccio promosso "ASI" – Avoid/Riduci, Shift/Cambia, Improve/Migliora.
- SP2 (Scenario di Piano 2): comprende tutte le azioni dello SP1, arricchite da ulteriori interventi di maggiore ambizione sia economica sia in termini di accettabilità, volti a promuovere un cambiamento significativo verso la mobilità sostenibile.

Gli Scenari Alternativi di Piano saranno sottoposti a valutazione tecnica, ambientale, economica e sociale confrontandoli con lo Scenario di Riferimento. La valutazione è condotta utilizzando un modello di simulazione strategico capace di restituire gli impatti sul sistema della mobilità, ambientale, sociale ed economico generati dalle misure che compongono gli scenari alternativi di piano. Tenuto conto delle caratteristiche del contesto (città di medio-piccole dimensioni) si è fatto ricorso al modello strategico MOMOS², sviluppato da TRT e applicato in numerose realtà italiane ed europee.

Nei seguenti capitoli vengono descritti lo Scenario di Riferimento e gli Scenari Alternativi di Piano classificando gli interventi secondo i **macro-temi di seguito indicati**.

Mobilità pedonale e accessibilità	Moderazione e regolamentazione	Viabilità
Sistema della Sosta	Ciclabilità	Trasporto collettivo
Mobility management	Mobilità elettrica	Trasporto merci urbano

² <http://www.trt.it/strumenti/momos/>



6 Scenario di Riferimento

Come anticipato, lo Scenario di Riferimento (SR) considera i soli interventi infrastrutturali e di gestione/ regolamentazione che soddisfano entrambe le seguenti due condizioni di base:

- sono **interventi considerati invariati**, ossia realizzabili indipendentemente dalle decisioni prese nel PUMS, poiché già stabiliti dall'Amministrazione locale e/o dagli Enti di governo sovraordinati;
- sono **già finanziati**, quindi dispongono della copertura finanziaria necessaria per la loro realizzazione, oppure sono state individuate le fonti di finanziamento.

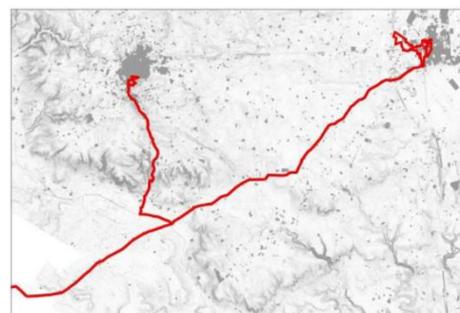
Lo Scenario di Riferimento rappresenta quindi il termine di confronto per i successivi Scenari di Piano, e il confronto stesso viene effettuato utilizzando lo strumento di simulazione modellistica MOMOS adottato per la valutazione del Piano.

Fanno parte dello SR gli interventi riferiti al sistema infrastrutturale e di mobilità che ricadono nel territorio di Santeramo in Colle o che sono previsti dal:

- “Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti 2021-2030”;
- “Piano Nazionale Ripresa e Resilienza - PNRR 2021-2026”;
- FESR-FSE 2014-2020 della Regione Puglia;
- “Programma Triennale di Opere Pubbliche del Comune di Santeramo in Colle 2024-2026”;
- inclusi in altri documenti di rilevanza regionale, provinciale o locale.

Di seguito vengono elencati gli interventi dello Scenario di Riferimento.

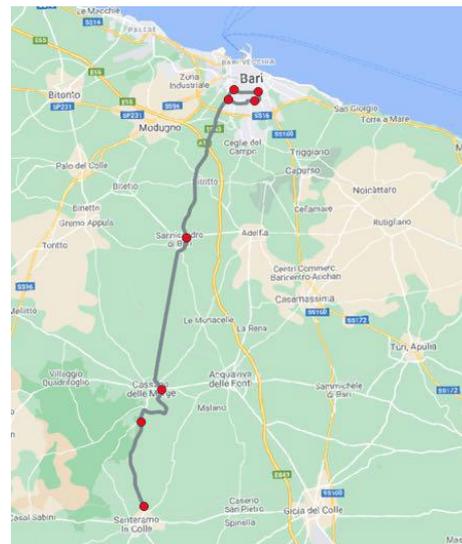
- Realizzazione della **Pista ciclabile via Iazzitiello - via Pietro Sette**: Realizzazione di una pista ciclabile lungo via Iazzitiello in prossimità della Natuzzi Spa e su via P. Sette (circa 400 metri) in collegamento delle scuole Don Bosco e Gianni Rodari nonché come miglioramento della mobilità ciclistica urbana ed extra urbana. L'intervento è parte di una più ampia strategia per la realizzazione di una ciclovía paesaggistica da Gioia del colle a Matera collegando anche il Comune di Santeramo



Finanziamenti: ID_6184. (POR) FESR-FSE 2014- 2020 Asse Prioritario Asse XII “Sviluppo Urbano Sostenibile” Azione 12.1.



- Realizzazione del **BRT tra Bari e Santeramo**: L'implementazione del BRT extraurbano nella Città Metropolitana di Bari mira a collegare il Comune di Bari con Cassano delle Murge, Sannicandro di Bari e Santeramo, lungo il corridoio di trasporto non servito da ferrovia. Le fermate del BRT sono distribuite strategicamente per garantire l'integrazione con il sistema di trasporto esistente, inclusi i punti di Park&Ride e le fermate del BRT urbano a Bari (Policlinico, Santa-Fara, Politecnico e Parco 2 Giugno). Il corridoio Bari-Santeramo registra circa 10.000 spostamenti giornalieri su auto privata e 5.600 su trasporto pubblico extraurbano, risultando il più utilizzato per la mobilità intercomunale. Attualmente, il servizio TPL automobilistico prevede 45 coppie di corse/giorno da Santeramo, 55 da Cassano e 75 da Sannicandro, con tempi medi di percorrenza di 60 minuti da Santeramo a Bari. L'introduzione del BRT, con mezzi da 84 posti, preferenziazione della sede e cadenzamento anche nelle ore di morbida, mira a ridurre i tempi di percorrenza di 10 minuti e a incrementare la quota di utilizzo del trasporto pubblico dal 33% al 45%.



Finanziamenti: PNRR al Comune di Bari per €159 mln - PA-PRT 2021-2030: ID f289

- Riqualificazione SP235 nel tratto da Santeramo al Confine con Gioia del Colle** tramite sezione di tipo "C": L'adeguamento della tratta viaria Matera-Santeramo in Colle-Gioia del Colle, con sezione tipo C, fa parte del corridoio Murgia-Matera-Pollino ed è un intervento stradale volto a migliorare la viabilità nella regione offrendo un collegamento chiave con le reti ferroviarie regionali. In particolare, l'adeguamento della tratta risulta strategico per garantire una migliore integrazione con la viabilità sovraordinata, favorendo una maggiore efficienza nei flussi di traffico intercomunali, in vista anche della realizzazione di un terminal intermodale passeggeri prevista per la Stazione di Gioia del Colle.

Finanziamenti previsti nel PA-PRT 2021-2030: ID s54. Soggetto attuatore: ANAS - Stima dei costi: 95.760.000

- Riqualificazione SP236 tratto Santeramo-Iesce (confine Matera) e riqualificazione SP235 tratto Santeramo-confine Altamura**: L'adeguamento delle tratte viarie rispettivamente nelle direzioni sud verso la zona industriale di Iesce-Matera e verso ovest in direzione di Altamura.

Finanziamenti previsti nel PA-PRT 2021-2030: ID s53. Soggetto attuatore: ANAS

- Installazione di punti di ricarica pubblici in Via Carmine, Via Magna Grecia, Via Fratelli Kennedy e presso i distributori di carburante Q8 sulla SP235**: L'intervento prevede l'installazione di punti di ricarica elettrici pubblici in 4 punti del territorio. Le stazioni di ricarica saranno dotate di colonnine per veicoli elettrici con diverse capacità di ricarica, integrate nella rete viaria esistente per incentivare l'adozione di veicoli a basse emissioni. L'obiettivo è migliorare l'infrastruttura di supporto alla mobilità elettrica garantendo una maggiore accessibilità ai servizi di ricarica lungo le principali arterie stradali.

Publicato su Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 70 del 29-8-2024

Tabella 6-1: Interventi inclusi nello Scenario di Riferimento

ID	Misura/Intervento	Periodo
	Piste ciclabili - Percorso protetto	
C01	Progetto integrato via Iazzitiello - via P. Sette (include verde e illuminazione)	B
	Servizi di TPL	



ID	Misura/Intervento	Periodo
T01	Nuovo BRT Bari-Santeramo (zona stazione)	M/L
	Ristrutturazione e riqualificazione tratti viari	
V01	Ristrutturazione piattaforma stradale SP236 tratto Santeramo (bivio per stazione) - Cassano delle Murge per inserimento BRT	M/L
V02	Riqualificazione SP236 tratto Santeramo-lesce (confine Matera)	L
V03	Riqualificazione SP235 tratto Santeramo-Confine Altamura	L
V04	Riqualificazione SP235 tratto Santeramo-Confine Gioia del Colle	L
	Installazione di punti di ricarica pubblici	
E01	Via Carmine, Via Magna Grecia, Via Fratelli Kennedy e distribuzione carburanti Q8 sulla SP235	B

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).



7 Scenari Alternativi di Piano

Oltre allo Scenario di Riferimento (SR), che include politiche già programmate, sono stati definiti due Scenari di Piano alternativi (SP1 e SP2).

Vengono presentati in questo capitolo i due Scenari che rappresentano diverse combinazioni di politiche e misure categorizzate secondo i 9 macro-temi introdotti del capitolo 5. La scansione temporale (fasi) degli interventi è articolata secondo un'ipotesi di: breve periodo (2-3 anni), medio periodo (5-6 anni) e più lungo periodo (entro 10 anni).

In particolare, come già anticipato, gli scenari considerati sono:

- SP1 (Scenario di Piano 1): include tutti gli interventi dello Scenario di Riferimento (SR) oltre all'insieme di misure e interventi coerenti con le strategie e gli obiettivi del PUMS, declinato secondo l'approccio promosso "ASI" – Avoid/Riduci, Shift/Cambia, Improve/Migliora.
- SP2 (Scenario di Piano 2): comprende tutte le azioni dello SP1, arricchite da ulteriori interventi di maggiore ambizione sia economica sia in termini di accettabilità, volti a promuovere un cambio significativo verso la mobilità sostenibile.

Gli scenari sono costruiti seguendo la metodologia precedentemente descritta del capitolo 5. In particolare, per ciascuna categoria di misure viene restituita una descrizione sintetica e complessiva degli interventi previsti corredata da una tabella che riporta la o le strategie di riferimento, l'inserimento di ciascun intervento nei diversi scenari (Scenario di Riferimento – SR; Scenario di Piano – SP1 e/o SP2) e il periodo di attuazione (Breve – B; Medio – M; Lungo – L).

Poiché tutti gli interventi dello SP1 sono inclusi nell'SP2, nei seguenti paragrafi si procederà, in primis, a presentare una descrizione delle misure comuni; ove pertinente, alla fine di ogni macro-tema, verranno poi evidenziati solo gli interventi aggiuntivi specifici dello SP2 (cfr. "misure aggiuntive del SP2"). Le misure aggiuntive di SP2 sono presenti in tre macro-temi: Mobilità pedonale e accessibilità (capitolo 7.1), Sistema della sosta (capitolo 7.4) e Ciclabilità (capitolo 7.5).

Per agevolare la lettura si anticipa che lo scenario di Piano selezionato, tra i due alternativi, è quello denominato SP1. Gli approfondimenti e spiegazione di questa selezione sono riportati nel capitolo 8 (valutazione e comparazione degli scenari).

7.1 Mobilità pedonale e accessibilità

L'accessibilità pedonale rappresenta uno dei pilastri fondamentali del PUMS di Santeramo in Colle, volto a promuovere e innalzare la qualità dell'ambiente urbano, mediante spazi pubblici di qualità, sicuri, accoglienti e fruibili per tutti. Questo primo macro-tema è principalmente collegato alla prima strategia del PUMS: "La città delle persone". Questa strategia promuove una rete pedonale continua e senza barriere, allo scopo di incentivare lo spostamento a piedi come scelta quotidiana e naturale per la mobilità cittadina, anche in considerazione del fatto che – grazie alla forma urbana di Santeramo – la quasi totalità degli spostamenti tra le aree più esterne e il centro storico può avvenire a piedi in un tempo massimo di 15 minuti.

La mobilità pedonale mira non solo a facilitare gli spostamenti brevi, ma anche a favorire uno stile di vita attivo e partecipativo, garantendo un uso equo dello spazio urbano a beneficio delle persone di ogni età e condizione fisica. Attraverso diverse tipologie di interventi di seguito dettagliati, il piano intende trasformare le strade di Santeramo in Colle in spazi inclusivi e condivisi, in cui il pedone possa muoversi liberamente e con sicurezza.

I benefici correlati alla mobilità attiva sono ampiamente noti, diffusi e comprovati. Le formule a piedi e in bici permettono di convergere importanti obiettivi pubblici, quali: la riduzione degli impatti legati ai trasporti privati, ai



consumi energetici, al consumo di spazio pubblico, alla sedentarietà e alla scarsa qualità dello spazio pubblico, con quelli privati di cittadini e imprese, in termini di riduzione delle spese di trasporto, aumento della qualità degli spostamenti, della salute personale e dell'autonomia di bambini e anziani.

In questa primo macro-tema il PUMS prevede interventi che attengono alla:

- dotazione e adeguamento di una rete pedonale continua e accessibile tramite il *“Miglioramento della qualità dello spazio stradale”*;
- realizzazione di vie e piazze pedonali, anche attraverso interventi di urbanismo tattico;
- istituzione di Strade scolastiche.

Miglioramento dello spazio stradale

Il PUMS prevede la dotazione e l'adeguamento di una **rete pedonale continua e accessibile** tramite il *“Miglioramento della qualità dello spazio stradale”* proposto nell'ambito del PEBA (Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche) adottato con Deliberazione n. 142 del 27/10/2021 dalla Giunta Comunale. Tale piano prevede la riqualificazione e l'ampliamento dei marciapiedi in conformità alla normativa vigente, identificando 24 percorsi da attuare con diversi livelli di priorità.

Il PUMS conferma l'azione di complessivo miglioramento della qualità dello spazio stradale con interventi per l'allargamento dei marciapiedi e la riduzione delle corsie a 2,8 - 3,5 metri di larghezza insieme alla piantumazione di alberi, alla realizzazione di aree verdi e ad ulteriori interventi sull'illuminazione e l'arredo urbano. Il piano conferma i tre livelli qualitativi raggiungibili dalla progettazione senza barriere, ovvero accessibilità, visitabilità e adattabilità, rappresentano tre gradi diversi di risposta che il progettista di un ambiente ad uso collettivo deve dare ai sensi di norma per soddisfare la domanda di una facile e agevole mobilità per tutte le categorie di fruitori, ivi comprese le persone con disabilità.

I tre livelli identificati dal piano sono:

- Primo livello– Accessibilità: rappresenta il massimo livello di utilizzo di uno spazio pubblico, consentendo un accesso completo e immediato a tutti. Rientrano in questa categoria tutte le vie dell'anello di circolazione formato da Corso Tripoli, Corso Italia, Via Altamura e Via Iacoviello.
- Secondo livello – Visitabilità: consente l'accesso solo ad alcune parti dello spazio, permettendo relazioni essenziali anche alle persone con mobilità o capacità sensoriali ridotte. In questa categoria sono inclusi percorsi prioritari che collegano scuole, servizi sanitari e altri poli cittadini, tra cui Via Palombaio, Via Marconi, Via Rossini, Via Santoro, Via La Malfa, Via della Libertà, Via Domenico Savio, Via Potenza, Via Bartolomeo Paradiso, Via Alessandriello e Via Fratelli Kennedy.
- Terzo livello – Adattabilità: questo livello consente un utilizzo limitato dello spazio, ma deve rispettare alcuni parametri minimi. Tra i percorsi di questa categoria si trovano Via Annunziata, Via di Vittorio, Via Laterza, Via Crupi, Via della Repubblica, Via della Costituzione, Via Re di Puglia e Via Matera.

Box: Percorsi individuati dal PEBA

PRESCRIZIONI GENERALI - Primo livello– Accessibilità completa

- Tutte le rampe di raccordo al marciapiede dovranno avere una pendenza massima del 8% ed essere raccordate al piano carrabile con un dislivello massimo di 1 cm (meglio sarebbe a filo strada);



- In caso di marciapiede assente o di sua larghezza inadeguata, laddove possibile verrà realizzato un percorso pedonale protetto mediante verniciatura su asfalto ove la larghezza della carreggiata non lo consentisse, la corsia carrabile potrà essere ancora più rallentata con prescrizioni di velocità inferiore. La carreggiata sarà usata in maniera promiscua da pedoni, auto e biciclette; in questi casi ci si auspica, ove possibile di eliminare i marciapiedi di sezione ristretta al fine di usufruire di un percorso stradale su unico livello e di larghezza più ampie;
- Gli accessi ai garage o ai cancelli di abitazioni private che si trovano lungo i marciapiedi dovranno essere raccordati lateralmente al marciapiede con rampe di pendenza massima del 8%, al fine di consentire la fluida percorrenza longitudinale del marciapiede;
- I pali della pubblica illuminazione che creano ostacolo al percorso lungo i marciapiedi dovranno essere spostati quanto più possibile lungo i bordi perimetrali dei muri degli edifici al fine di lasciare libero il passaggio pedonale di 90 cm;
- La segnaletica verticale stradale che crea ostacolo al percorso lungo i marciapiedi dovrà essere spostata ai bordi del marciapiede, utilizzando tipologie di segnaletica conforme alle norme del codice della strada;
- Gli alberi che creano ostacolo al percorso lungo i marciapiedi e privi di valore storico, ove possibile dovranno essere rimossi;
- La pavimentazione dei marciapiedi, ove in stato di dissesto e con presenza di sconnessioni, dovrà essere risanata e/o ripristinata;
- La segnaletica orizzontale e verticale dei parcheggi per le persone con disabilità dovrà essere conforme al codice della strada. Laddove sono presenti, parcheggi con strisce blu, si dovranno prevedere 2 parcheggi per persone con disabilità ogni 50 posti auto.

C_1330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Figura 7-1: Mappatura spazi urbani del PEBA – tavola dei percorsi individuati

Fonte: PEBA di Santeramo in Colle, 2021



Oltre alle azioni previste nel PEBA, il PUMS propone la realizzazione di “**Strade a piattaforma unica**” come strumento per valorizzare aree e sezioni specifiche. Questo intervento mira a tutelare il centro storico, le piazze di pregio e le vie commerciali, moderando gli accessi veicolari e consentendo ai pedoni di condividere lo stesso spazio stradale in sicurezza.

La piattaforma unica privilegia la fruizione e l’accessibilità pedonale, adottando pavimentazioni a livello uniforme e una segnaletica verticale e orizzontale progettata per dissuadere l'eccesso di velocità e favorire gli attraversamenti lungo tutta la via. Inoltre, essa promuove l'arredo urbano e le sistemazioni verdi, integrando altre funzioni pubbliche e commerciali.

Sulle piattaforme uniche, il transito veicolare è consentito su corsie di 2,8 metri (a eccezione dei tratti ove transitano linee del TPL), che non permettono la sosta, garantendo così una circolazione più fluida e sicura.

In particolare, il PUMS propone la realizzazione di Strade a piattaforma unica su:

- Via Roma – tratto nord da via Jacoviello fino a via Marea;
- Via Roma – tratto sud da via Marea fino a via Altamura;
- Via Altamura davanti alla Chiesa del Crocifisso;
- Via Belluno.





Figura 7-2: Esempi di strada a piattaforma unica prevalentemente pedonale con accessi veicolari regolamentati

Fonte: Foto 1 Comune di Faenza (ravennaedintorni.it) – Foto 2 Comune di Santeramo (TRT) – Foto 3 immaginario (naturespath.com) – Foto 4 (Creative Commons License)

Vie e piazze pedonali

Il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) prevede la pedonalizzazione di alcune vie strategiche a supporto dell'accessibilità e della camminabilità nel comune di Santeramo. Queste iniziative non solo mirano a trasformare la città in uno spazio più vivibile e sicuro, ma anche a comunicare efficacemente le nuove traiettorie di sviluppo urbano che Santeramo intende intraprendere. L'obiettivo è aumentare la sicurezza stradale, ridurre il traffico nelle aree di pregio e rendere più accoglienti i luoghi frequentati da studenti e famiglie.

In particolare, il PUMS prevede i seguenti interventi di pedonalizzazione:

- Piazza San Gaspare del Bufalo
- Via Montello

A questi interventi si affianca la realizzazione di piazze pedonali attraverso la razionalizzazione degli spazi e l'applicazione di principi di urbanismo tattico. L'urbanismo tattico è un approccio temporaneo e a basso costo per la trasformazione di spazi pubblici, volto a migliorare la qualità urbana in tempi brevi. Questo metodo utilizza interventi flessibili e reversibili, come asphalt painting (pitture stradali per creare nuove aree pedonali o ciclabili), fioriere per delimitare spazi, attrezzature sportive e per il gioco, e sedute per incentivare la socialità. L'obiettivo è recuperare gli slarghi in prossimità delle intersezioni senza segnaletica orizzontale, trasformando spazi pubblici sottoutilizzati in aree funzionali e conviviali. L'urbanismo tattico si propone di migliorare l'estetica urbana e promuovere la socializzazione tra studenti e genitori, creando luoghi di incontro e interazione.

Le aree individuate per questi interventi includono:

- Piazza Onorevole Raffaele Leone;
- Piazza Monsignor Jolando Nuzzi (davanti alla Chiesa della Pietà);
- Largo Convento;
- Via Gioacchino Rossini e via Amilcare Ponchielli;
- Via Suor Chiara dell'Immacolata (piazza incrocio);
- Via Padova;
- Via Carlo Alberto dalla Chiesa.

In aggiunta, si prevede l'identificazione di ulteriori slarghi stradali per ottimizzare gli spazi destinati alla circolazione e al miglioramento della qualità dello spazio pubblico. Questi interventi non solo faciliteranno il passaggio dei pedoni, ma contribuiranno anche a creare un ambiente urbano più sicuro e sostenibile, favorendo la mobilità attiva e un maggiore benessere per tutti i cittadini.



Figura 7-3: Aree pedonali e piazze ricavate con asphalt painting e segnaletica orizzontale e verticale

Fonte: *Piazze Aperte – Urbanismo tattico Piazza Dergano e Piazza Loreto – Milano*

Strade scolastiche

Il PUMS promuove le zone scolastiche in presenza di istituti scolastici primari e secondari. A queste misure potranno poi associarsi quelle di promozione della mobilità attiva che le singole realtà e i Mobility Manager scolastici (cfr. capitolo 7.7) potranno organizzare in collaborazione con l'Amministrazione, le associazioni attive nel settore e soprattutto con il coinvolgimento dei soggetti attivi nel contesto locale e in primo luogo i genitori e gli insegnanti.

La progettazione di zone o strade scolastiche non può prevedere soluzioni univoche, poiché ogni scuola è diversa ed è inserita in un tessuto urbano specifico; è quindi fondamentale conoscere i vincoli spaziali insiti nel luogo e le risorse disponibili.

I plessi scolastici interessati includono:

- Via Nobel (scuola Montessori);
- Via Collodi-via Sacco e Vanzetti (scuola Baby Star);
- Via Sette (scuole Don Bosco, Sette LS, Dell'Andro);
- Via Spaventa-via Caruso (scuola Netti);
- Via Donizetti (scuola Mons. Rago);
- Via Fermi (scuola S. G. Battista);
- Via della Repubblica (scuola Munari);
- Piazza S. Gaspare del Bufalo-via Borgo Santoro (scuole Hero Paradiso, Sacro Cuore);
- Via Anna Frank (scuola Rodari);
- Via Fratelli Kennedy (scuola Sette IPSIA);
- Via Savio-via Rossini (scuole S. Francesco d'Assisi, Salesiani).

Box: Strada scolastica

La revisione del Codice della Strada del 2020 ha introdotto la "zona scolastica" come misura di regolazione della circolazione, specificamente per le strade in prossimità delle scuole. L'obiettivo è garantire la sicurezza degli studenti riducendo il traffico (limitando la velocità a 30 km/h o meno) e spostando i flussi veicolari e le aree di sosta lontano dagli edifici scolastici.



Secondo l'art. 3 comma 1, legge 11 settembre 2020: 58-bis) per zona scolastica si intende "un'area urbana in prossimità di edifici scolastici, dove viene assicurata una particolare protezione per i pedoni e l'ambiente, delimitata da appositi segnali di inizio e fine."

Vengono evidenziate due tipologie di intervento in particolare:

1. **Chiusura permanente:** nei casi in cui la scuola non sia posta lungo la rete stradale principale della città, è possibile procedere con forme prolungate di chiusura dello spazio antistante alle scuole. Attraverso interventi infrastrutturali leggeri, il ricorso a soluzioni di urbanismo tattico e il posizionamento non convenzionale degli elementi di arredo urbano si realizzano in poco tempo nuove aree pedonali che si configurano come nuovi spazi pubblici per la città: nuove piazze, nuove aree di incontro, di socializzazione e di gioco. Questa soluzione consente di liberare dal traffico l'area attorno alle scuole, non solo durante gli orari di ingresso e uscita dagli istituti ma durante tutta la giornata, con indubbi benefici sulla qualità dell'aria respirata dai bambini e dagli abitanti del quartiere più prossimi alla scuola.



Fonte: Le strade scolastiche, NUOVE PIAZZE PER LE CITTÀ. A cura di Bikenomist srl e Bikeitalia.it, Novembre 2021

2. **Chiusura temporanea:** nel caso in cui non sia possibile una chiusura permanente della strada, la soluzione più semplice per limitare momentaneamente l'accesso è quella di posizionare dei cartelli e transenne (o altri dissuasori) al centro della carreggiata, possibilmente all'inizio e al termine della strada, da rimuovere una volta terminate le fasi di ingresso e uscita dalle scuole. I vari dissuasori andranno posti in modo da ricreare un ampio spazio di attesa di fronte all'ingresso dell'istituto. Si valuterà l'istituzione di un Kiss&Ride per riorganizzare la circolazione veicolare e permettere che gli studenti compiano in autonomia il tratto chiuso al traffico.



Fonte: Cosimo Chiffi, Lecce (scuola media Ascanio Grandi) 2022 e Comune di Giulianova a destra



Tabella 7-1 Mobilità pedonale e accessibilità: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
Miglioramento della qualità dello spazio stradale				
Interventi per migliorare l'accessibilità				
P01	Miglioramento della qualità dello spazio stradale + alberature e arredo - Percorsi PEBA livello 1 prioritari		X	B/M
P02	Miglioramento della qualità dello spazio stradale + alberature e arredo - Via Iacoviello		X	B/M
P03	Miglioramento della qualità dello spazio stradale - Percorsi PEBA livello 2 prioritari		X	M
P04	Miglioramento della qualità dello spazio stradale - Percorsi PEBA livello 3 prioritari		X	L
Strade a piattaforma unica				
P05	Via Roma – tratto nord da via Iacoviello fino a via Marea (completamento)		X	B/M
P06	Via Roma – tratto sud da via Marea fino a via Altamura		X	M/L
P07	Via Altamura davanti alla Chiesa del Crocifisso		X	B/M
P08	Via Belluno		X	L
Vie e Piazze pedonali				
Vie pedonali (AP)				
P09	Piazza San Gaspare del Bufalo		X	B
P10	Via Montello		X	B/M
Aree pedonali: razionalizzazione e Urbanismo Tattico				
P11	Piazza Onorevole Raffaele Leone		X	M
P12	Piazza Monsignor Jolando Nuzzi (davanti alla Chiesa della Pietà)		X	B
P13	Largo Convento		X	B
P14	Via Gioacchino Rossini e via Amilcare Ponchielli		X	B
P15	Via Suor Chiara dell'Immacolata (piazza incrocio)		X	B
P16	Via Padova		X	M
P17	Via Carlo Alberto dalla Chiesa		X	M
P18	Piazza Borgo Sava		X	M
P19	Identificazione di ulteriori slarghi stradali per l'ottimizzazione degli spazi destinati alla circolazione e allo spazio pubblico		X	M/L
Strade scolastiche				
P20	Via Nobel (scuola Montessori)		X	M
P21	Via Collodi-via Sacco e Vanzetti (scuola Baby Star)		X	M
P22	Via Sette (scuole Don Bosco, Sette LS, Dell'Andro)		X	B
P23	Via Spaventa-via Caruso (scuola Netti)		X	B
P24	Via Donizetti (scuola Mons. Rago)		X	M
P25	Via Fermi (scuola S. G. Battista)		X	M
P26	Via della Repubblica (scuola Munari)		X	M
P27	Piazza S. Gaspare del Bufalo-via Borgo Santoro (scuole Hero Paradiso, Sacro Cuore)		X	B
P28	Via Anna Frank (scuola Rodari)		X	M
P29	Via Fratelli Kennedy (scuola Sette IPSIA)		X	M
P30	Via Savio-via Rossini (scuole S. Francesco d'Assisi, Salesiani)		X	B

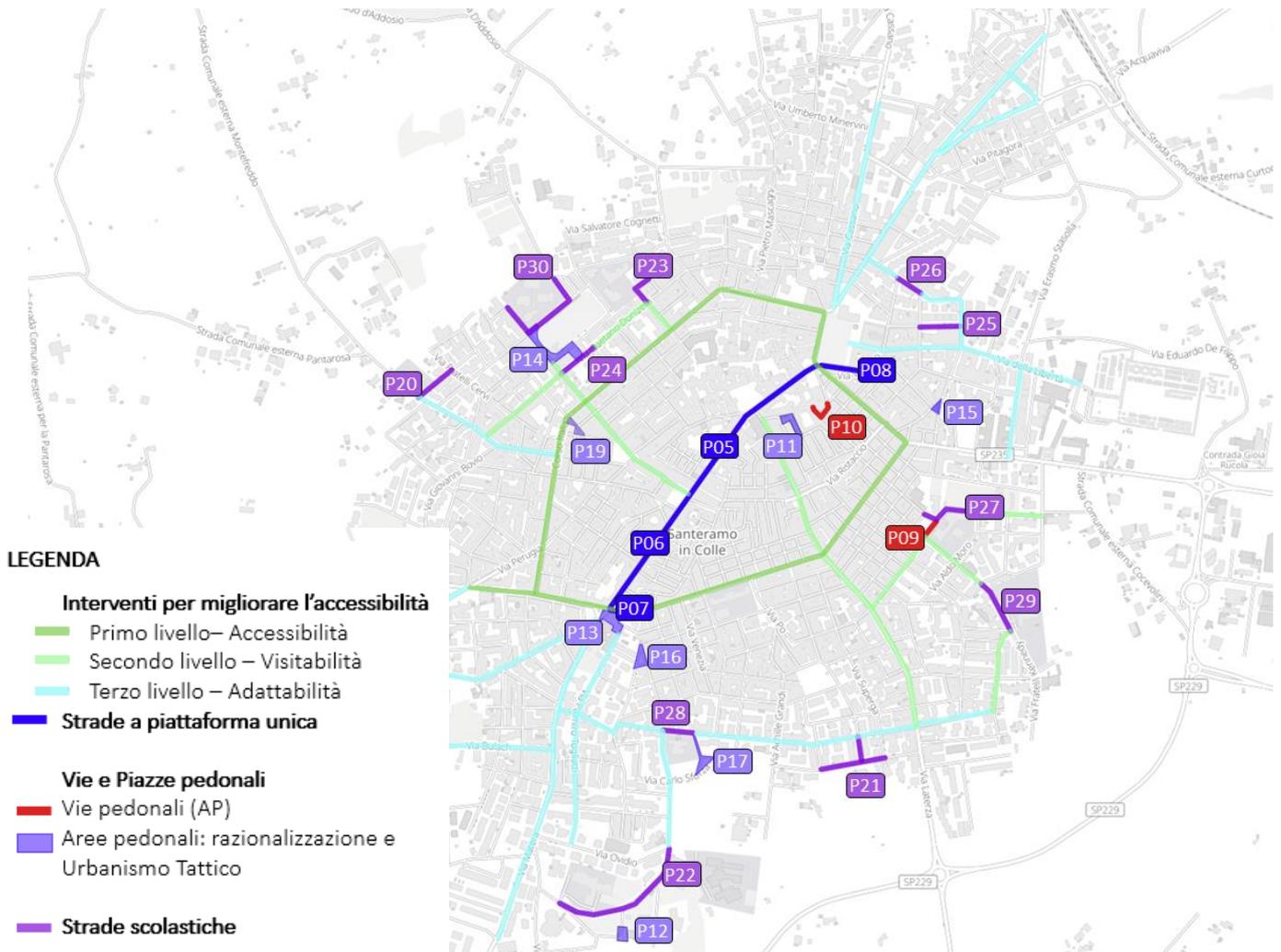


Figura 7-4: Tavola 1 - Mobilità pedonale e accessibilità

Tavola interattiva - Mobilità pedonale e accessibilità: https://umap.openstreetmap.fr/en/map/pums-santeramo-in-colle-mobilita-pedonale-e-access_1126444

Misure aggiuntive del SP2

Questa sezione presenta le misure aggiuntive incluse nello Scenario di Piano 2 (SP2), che si distingue per il carattere più ambizioso delle politiche proposte. In particolare, fanno parte di questo scenario alternativo, in aggiunta alle azioni incluse nel SP1, la pedonalizzazione definitiva di ampie parti del centro storico (via Roma, via Marea, area indicativamente inclusa nell'attuale ZTL) e la possibilità di attivare una strada scolastica anche su corso Tripoli, di fronte alla scuola primaria Frank. Come anticipato nell'introduzione del capitolo 7, queste misure non fanno parte dello scenario selezionato per il PUMS.

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Tabella 7-2 Misure aggiuntive del SP2 - Mobilità pedonale e accessibilità

ID	Misura/Intervento SP2 (esclusi dallo scenario finale scelto per il PUMS)
	Vie e aree pedonali (AP)
	Pedonalizzazione della ZTL esistente
	Pedonalizzazione di Via Roma
	Pedonalizzazione di Via Marea
	Strade scolastiche
	Istituzione di Strada Scolastica su Corso Tripoli

7.2 Moderazione e regolamentazione

La **moderazione e regolamentazione del traffico** rappresenta altro pilastro fondamentale del PUMS per migliorare la sicurezza stradale e rendere più equilibrato l'uso dello spazio pubblico. Questo macro-tema è collegato alla seconda strategia del PUMS: **"Strade utili, per tutti e a rischio zero"**. Obiettivi chiave includono la riduzione della velocità attraverso l'introduzione di Zone 30 e Interventi di moderazione del traffico, insieme alla regolamentazione delle aree centrali e residenziali, permetteranno una migliore convivenza tra pedoni, ciclisti e veicoli, riducendo l'impatto del traffico motorizzato e migliorando la qualità della vita urbana.

Per quanto riguarda la **moderazione e regolamentazione**, il PUMS prevede i seguenti interventi:

- L'istituzione di Zone 30 e strade a velocità moderata
- L'ampliamento delle Zone a traffico Limitato
- La nuova classificazione funzionale delle strade;
- La definizione di itinerari obbligati di attraversamento per i mezzi pesanti.

Oltre gli interventi citati, il PUMS prevede la necessità di redigere il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) quale strumento attuativo di breve periodo del PUMS. In particolare, il PGTU è uno strumento tecnico-amministrativo di breve periodo (2/3 anni), finalizzato a conseguire il miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico e il contenimento dei consumi energetici, nel rispetto dei valori ambientali, e quindi, in linea con quanto previsto nel breve periodo del PUMS. Lo strumento è previsto dal Codice della Strada (art. 36 del Decreto Legislativo n. 285/1992 e successive modificazioni e integrazioni) e regolato dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico (Ministero dei Lavori Pubblici, 12 aprile 1995).

Zone e strade a velocità moderata

Il PUMS introduce il concetto di **città 30**, che attribuisce alla moderazione delle velocità sulla rete viaria urbana un ruolo di primaria rilevanza per mettere in sicurezza gli spostamenti e ridurre i costi sociali legati alla incidentalità. Il concetto di moderazione diffusa della velocità consiste nell'adozione del limite massimo di velocità a 30 km/h su quasi tutta della rete locale in ambito urbano, in luogo dei 50 km/h che rappresentano, in assenza di ulteriori specifici provvedimenti, il limite massimo consentito dal Codice della Strada all'interno del centro abitato.



In altre parole, tutte le strade che non svolgono un ruolo strategico nell'organizzazione generale della circolazione del traffico privato e/o del trasporto pubblico possano ragionevolmente subire un abbassamento generalizzato dei limiti di velocità a 30 km/h.

La realizzazione di Zone 30 o isole ambientali comprende azioni mirate a garantire l'utilizzo delle strade residenziali come spazi dedicati alle persone, al gioco e al tempo libero, da condividere e da vivere. Il traffico motorizzato, pur non escluso, dovrà essere subordinato a tutte le altre componenti della mobilità e della vita attraverso interventi di limiti di velocità, differenti schemi di circolazione, rilocalizzazione delle aree di sosta, opere di arredo, differenziazione dei livelli e delle pavimentazioni, illuminazione, ecc.

Le misure di moderazione della velocità **“Zone e strade a velocità moderata”** prevedono l'istituzione di strade a 40 km/h sulla rete viaria principale che forma l'anello del centro storico composto da Corso Tripoli, Via Iacoviello, Corso Italia e Via Altamura includendo i tratti di accesso alle strade provinciali nell'area urbana e l'anello intorno al centro storico.

All'interno del centro storico e nel resto della città saranno invece introdotte zone 30 km/h. Tali regolamentazioni mirano a ridurre i soli picchi di velocità dei veicoli che, nella viabilità interna e per la stretta conformazione delle strade risultano già procedere, in media, al di sotto di tale limite. La misura estesa presenta comprovati benefici aumentando la sicurezza stradale, estendendo la visibilità dei conducenti, riducendo il rischio di fatalità in caso di impatti con i pedoni e migliorando la complessiva vivibilità della città.

Nel riquadro di approfondimento sono illustrate le strategie progettuali, mentre l'individuazione delle zone 30 è riportata nella tabella degli interventi e nella tavola 2 'Moderazione e regolamentazione', collocata alla fine di questo macro-tema.

Box: Zone 30

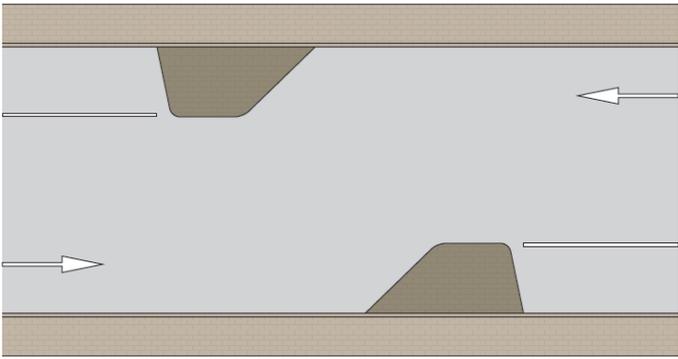
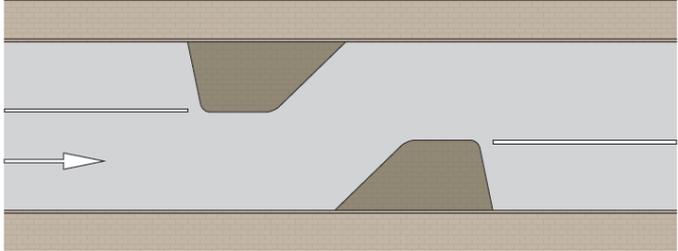
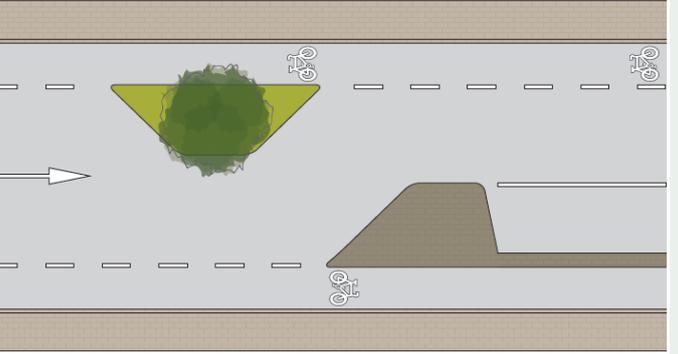
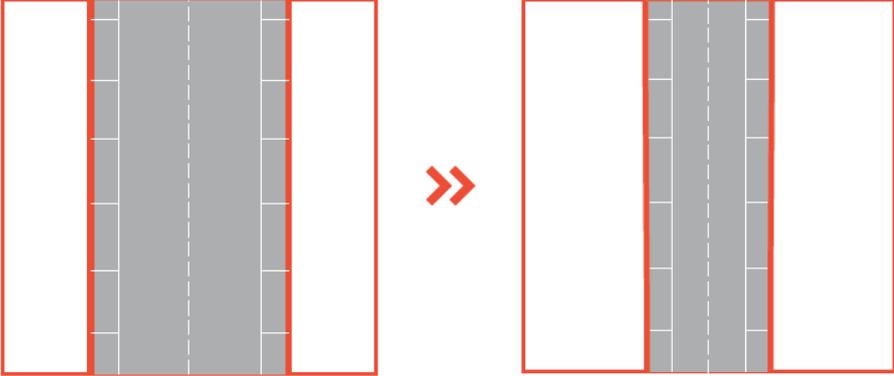
La realizzazione di Zone 30 comprende azioni mirate a garantire l'utilizzo delle strade come spazi dedicati alle persone, al gioco e al tempo libero, da condividere e da vivere.

La zona 30 non si realizza semplicemente con un cartello. Il traffico motorizzato, pur non escluso, dovrà essere subordinato a tutte le altre componenti della mobilità e della vita attraverso interventi di limiti di velocità, divieti, sensi unici, rilocalizzazione delle aree di sosta, opere di arredo, differenziazione dei livelli e delle pavimentazioni, illuminazione efficace, ecc. Le aree identificate come zone 30, che dovranno essere oggetto di specifica progettazione di dettaglio, prevedono:

- la chiara individuazione delle **“porte” di ingresso**, al fine di segnalare all'automobilista in transito la natura della zona;
- l'allontanamento (o la significativa) riduzione dei flussi veicolari di attraversamento mediante l'introduzione di **modifiche ai sensi di circolazione**;
- la definizione di interventi di **ridisegno della sezione stradale** tali da rendere non praticabile raggiungere velocità superiori ai limiti stabiliti;
- l'individuazione delle **centralità dello spazio pubblico** da riorganizzare come luogo di incontro.

In sede di realizzazione delle zone 30 dovranno quindi essere attuate le strategie più opportune, sia di tipo normativo che realizzativo, tali da non penalizzare il transito dei servizi di trasporto pubblico, di cui va assicurata l'efficacia e l'efficienza dell'esercizio.

Tabella 7-3: Interventi tipo per Zone 30 e Zone a Priorità Pedonale

<p>Disassamenti di corsia <i>Alternare le estensioni del marciapiede e la linea di sosta in modo tale da definire un percorso ad "S", è un utile espediente per abbassare la velocità veicolare.</i></p>		<p>Chicane su strada a doppio senso con spazi di sosta</p> <p>Fonte: TRT</p>
		<p>Chicane su strada a senso unico con spazi di sosta</p> <p>Fonte: TRT</p>
		<p>Chicane su strada a senso unico con spazio di sosta e corsie ciclabili</p> <p>Fonte: TRT</p>
<p>Ottimizzazione della larghezza delle corsie <i>"Il modulo di corsia va scelto tra i seguenti valori: 2,75 m - 3 m - 3,25 m - 3,5 m - 3,75 m. Negli attestamenti delle intersezioni urbane il modulo di corsia può essere ridotto a 2,5 m, purché le corsie che adottano tale modulo non siano percorse dal trasporto pubblico o dal traffico pesante" (CdS).</i></p>		<p>Fonte schema: Spazio pubblico, Linee guida di progettazione. Ottobre 2021</p>

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



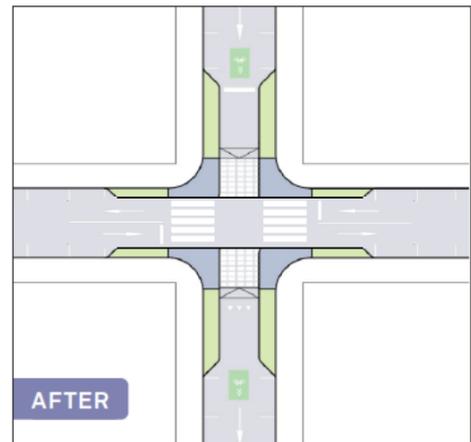
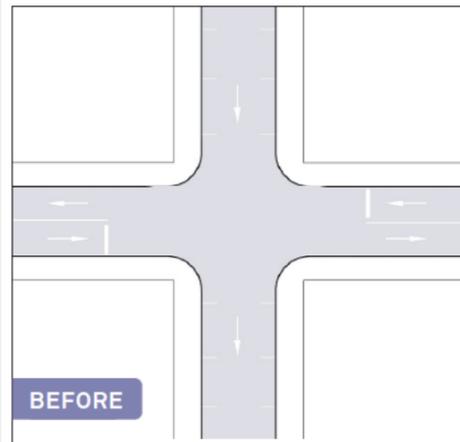
Messa in sicurezza degli incroci

Ridurre al minimo le dimensioni del raggio di curvatura e la sezione della carreggiata permette un abbassamento della velocità di svolta, una maggiore visibilità.

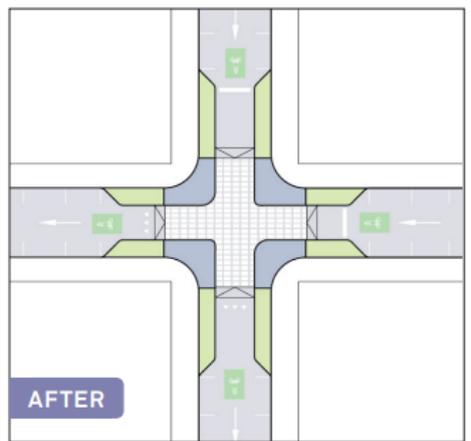
Rialzare e evidenziare l'intersezione, deviazioni per creare un abbassamento di velocità.

Marciapiedi continui.

Segnalare la presenza di biciclette nelle aree residenziali



Fonte: Designing Streets for Kids, Global Designing Cities Initiative



Fonte: Designing Streets for Kids, Global Designing Cities Initiative

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



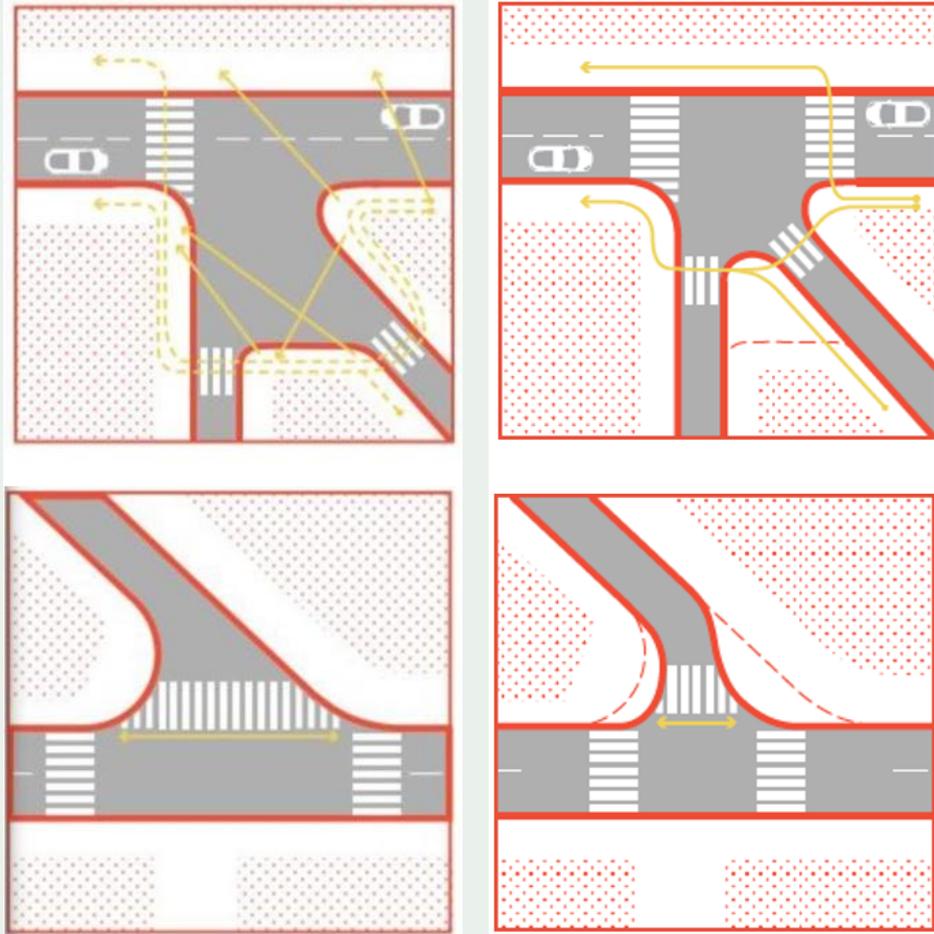
Azioni proposte per Intersezioni complesse

Eliminazione degli spazi non strettamente necessari alle manovre aggiungendo spazio pubblico

Stringimento dei raggi di curvatura, allargamento dei marciapiedi per ridurre la distanza complessiva di attraversamento.

Riduzione del numero di strade che si intersecano contemporaneamente

Semplificazione dell'intersezione dando priorità alla geometria ortogonale



Fonte schema: Spazio pubblico, Linee guida di progettazione, Ottobre 2021

Ampliamento percorso pedonale

Dissuasori della sosta e ampliamento percorso pedonale con fioriere.

Inserimento alberature e aiuole su strada locale



Fonte: Cosimo Chiffi, Parigi 2022

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Più spazi pubblici, aree di gioco

Aree chiuse permanentemente all'attraversamento da parte dei veicoli e rese sicure e piacevoli da interventi di urbanismo tattico, verde pubblico e arredo urbano.



Fonte: Potgieterstraat. <https://www.carve.nl/en/item/18>

Interventi sulle porte di accesso

La presenza di cartelli non basta.

Rialzare e evidenziare l'intersezione migliora la visibilità per gli automobilisti e fornisce deviazioni per creare un abbassamento di velocità.

L'estensione del marciapiede aumenta lo spazio pedonale e riduce la distanza di attraversamento.

Impedire il parcheggio agli angoli per evitare una visibilità ridotta.



Fonte: Designing Streets for Kids, Global Designing Cities Initiative

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Fonte: *Designing Streets for Kids*, Global Designing Cities Initiative

STRADE «NON STRADE»

Nelle strade molto strette, lo spazio può essere organizzato secondo una logica di integrazione e non di separazione; il tutto basato sulla particolare qualità nella realizzazione dello spazio pubblico e sua stretta integrazione con quello privato.

Aree pubbliche, arredo, aree di sosta, alberi e piantumazione da identificare.



Via Conserva, Brindisi





Zona a Traffico Limitato

Il PUMS, individua e promuove la necessità per Santeramo di ampliare l'ambito territoriale da sottoporre a regolazione degli accessi veicoli (Zona a Traffico Limitato). Tale intervento è volto a favorire la fruizione di qualità e in sicurezza dello spazio pubblico dell'area centrale e delle piazze auliche della città da parte della comunità locale.

La nuova perimetrazione dell'area da sottoporre a regolazione dovrà essere accompagnata da un nuovo regolamento che tenga conto, oltre che delle finalità dell'intervento proposto, delle caratteristiche dell'area, dei soggetti coinvolti, degli impatti sulla viabilità e sulla sosta, nonché degli strumenti di controllo e sanzionamento. L'insieme di questi aspetti saranno oggetto di approfondimento e verifica nell'ambito del PGTU ed in particolare del Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU) dell'area centrale quale strumento attuativo del PUMS e del redigendo PGTU.

Altri interventi di regolamentazione

Altri interventi di regolamentazione includono la definizione di una nuova classificazione funzionale delle strade e l'introduzione di un regolamento viario. Queste misure consentono di organizzare il traffico in modo efficiente e proporzionato agli scopi definendo le strade in base alla loro funzione all'interno della rete urbana.

È sulla base della classificazione, in particolare, che devono essere ricercati gli equilibri possibili tra funzioni di traffico e funzioni urbane e di conseguenza essere definiti i nuovi assetti progettuali dei nodi di traffico e la riqualificazione degli assi stradali sui quali è necessario intervenire.

Mediante l'attuazione della classificazione funzionale delle strade si definisce la rete strategica cui restano affidati i compiti di distribuzione del traffico e si individua la rete locale entro la quale è possibile attuare interventi di moderazione del traffico, di protezione dei quartieri e degli ambiti particolarmente sensibili (ad esempio, le vie del centro storico con calibro stradale ridotto). I dettagli sulla gerarchizzazione funzionale della rete saranno definiti nell'ambito del redigendo Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU).

La classificazione funzionale della rete stradale nell'ambito della pianificazione di settore è normata dal Decreto Legislativo n. 285 del 30 aprile 1992 e sue modificazioni e integrazioni (Nuovo Codice della Strada) e dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico (1995). Le categorie identificate dalla normativa, da utilizzare per effettuare la classificazione, sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 7-4 Classificazione funzionale delle strade da normativa

Cod.	Categoria	Caratteristiche
A	Autostrade	Strade extraurbane o urbane a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia. Sono ammesse solo le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari, essendo esclusi pertanto pedoni, velocipedi, ciclomotori, fermata e sosta. Hanno la funzione di rendere avulso il centro abitato dal traffico di attraversamento.
B	Extraurbane principali	Strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi.
C	Extraurbane secondarie	Strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.



Cod.	Categoria	Caratteristiche
D	Urbane di scorrimento	Hanno il compito di soddisfare le relazioni con origine e destinazione esterne al centro abitato, i movimenti di scambio fra il territorio extraurbano e quello urbano, nonché di garantire, con un elevato livello di servizio, anche gli spostamenti a più lunga distanza interni al centro abitato. Le caratteristiche tecniche minime prevedono carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, marciapiedi, intersezioni a raso semaforizzate. Su tali strade sono ammesse tutte le componenti di traffico; è invece sempre esclusa la sosta veicolare, se non in aree esterne alla carreggiata.
D-E	Urbane interquartiere	Intermedie tra le strade urbane di scorrimento e le strade urbane di quartiere.
E	Urbane di quartiere	Hanno funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o tra zone estreme di un medesimo quartiere. Queste strade sono ad unica carreggiata, con almeno due corsie e dotata di marciapiedi; sono ammesse tutte le componenti di traffico; la sosta veicolare può avvenire esternamente alla carreggiata purché servita da apposite corsie di manovra.
E bis	Urbane ciclabili	Strada urbana ad unica carreggiata, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale, con priorità per i velocipedisti.
E-F	Urbane locali interzonali	Intermedie tra le strade urbane di quartiere e le strade locali.
F	Urbane o extraurbane locali	Comprendono tutte le altre strade e sono a servizio preminente degli spostamenti pedonali e delle fasi iniziali e finali degli spostamenti veicolari generati e/o attratti dagli insediamenti ubicati lungo esse.
F bis	Itinerari ciclopedonali	Strada locale, urbana o extraurbana, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza stradale intrinseca a tutela dell'utenza (vulnerabile) della strada.

Fonte: Decreto Legislativo n. 285 del 30 aprile 1992 e sue modificazioni e integrazioni (Nuovo Codice della Strada) – modifiche al Codice della Strada approvata a novembre 2024 (legge n.177 del 25 novembre 2024)

Infine, tramite la definizione di itinerari obbligati di attraversamento per i mezzi pesanti, viene previsto l'obbligo per i veicoli di peso superiore alle 3,5t di seguire itinerari di attraversamento specifici. Tale azione, già in atto, dovrà necessariamente evolvere ed essere aggiornata sulla base della messa in esercizio degli interventi di potenziamento della rete viaria, in particolare legati alla costruzione – per tappe – della viabilità tangenziale. Scopo dell'iniziativa è quello di ridurre l'impatto del traffico pesante nel centro abitato e migliorare la fluidità della circolazione, con l'obiettivo, a tendere (ovvero al completamento dei tratti di circonvallazione inclusi nel Piano, cfr. capitolo successivo), di vietare completamente l'accesso dei veicoli pesanti al centro abitato, fatta eccezione per il raggiungimento delle aree artigianali e industriali.



Tabella 7-5 Moderazione e regolamentazione: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
Strumenti di attuazione del PUMS				
M00	Redazione del PUT-PGTU		X	B
Zone e strade a velocità moderata				
M01	Strade 40 km/h: rete viaria principale (penetrazione SP nell'area urbana, anello intorno al centro storico)		X	L
M02	Zona 30 km/h centro storico		X	B
M03	Zona 30 km/h ovest		X	B/M
M04	Zona 30 km/h nord e stazione		X	M
M05	Zona 30 km/h nord-est		X	M
M06	Zona 30 km/h est		X	B/M
M07	Zona 30 km/h sud-ovest		X	M
M08	Zona 30 km/h sud-est		X	B/M
Zone a Traffico Limitato (ZTL)				
M09	Estensione attuale ZTL		X	B/M
M10	Nuova regolamentazione delle ZTL		X	B/M
Altri interventi di regolamentazione				
M11	Nuova classificazione funzionale delle strade e regolamento viario		X	B
M12	Itinerari obbligati di attraversamento per i mezzi pesanti (intervento collegato alla costruzione della viabilità tangenziale)		X	L

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).



C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133

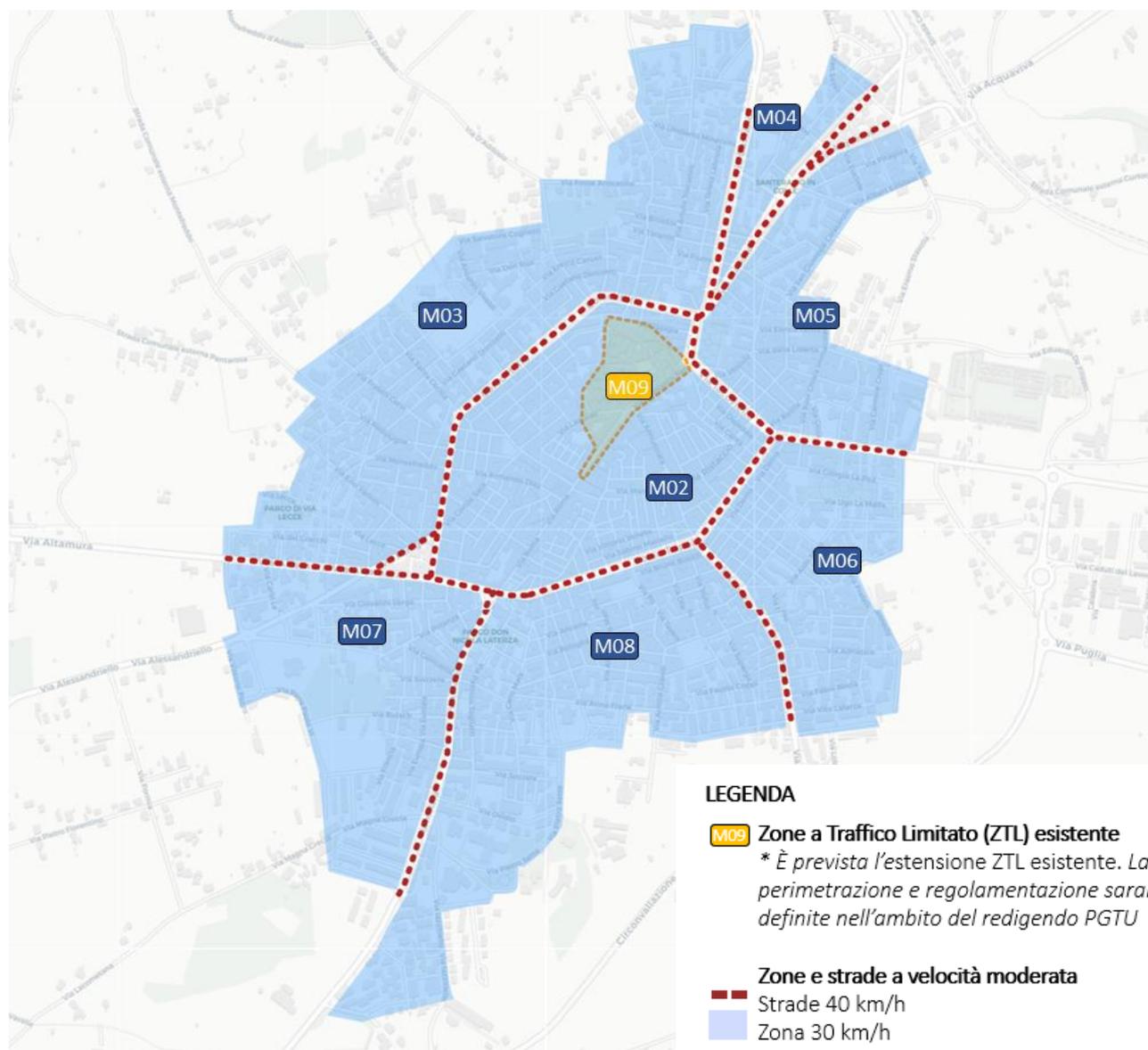


Figura 7-5: Tavola 2 - Moderazione e regolamentazione

Tavola interattiva - Moderazione e regolamentazione: <https://umap.openstreetmap.fr/en/map/anonymous-edit/1153747:MWn2y7PiePP2uABJ-URrT6CnHly6cK1dCzNZpVtoLvc>

7.3 Viabilità

Nel contesto del miglioramento della **viabilità** - così come previsto dalla strategia 2 - il PUMS restituisce gli interventi già pianificati a livello metropolitano e sovraordinato per la realizzazione di nuove tratte viarie, la ristrutturazione dei percorsi esistenti prevista a livello comunale così come la riqualificazione ed ottimizzazione dei nodi stradali proposta dal PUMS. Questi interventi mirano a potenziare la fluidità del traffico, con particolare attenzione alla deviazione del traffico pesante e di attraversamento dal centro urbano, come già accennato nel capitolo sulla moderazione e regolamentazione. Le nuove tratte viarie, insieme alla riqualificazione delle arterie principali e alla revisione degli schemi di circolazione, permetteranno di ridurre l'impatto del traffico nel centro abitato, migliorando l'accessibilità



e la sicurezza stradale. Le nuove rotatorie e la razionalizzazione delle intersezioni contribuiranno a snellire i flussi veicolari, riducendo i punti di congestione e garantendo una gestione più efficiente della circolazione automobilistica.

In particolare, venendo alle singole misure individuate, il PUMS prevede i seguenti interventi sulla **viabilità**:

1. Interventi per la realizzazione dei **“Nuovi tratti viari”** per il completamento dei tratti ritenuti necessari dell’anello di circonvallazione, ovvero nelle sezioni sud-est e nord-ovest, così da deviare il traffico di attraversamento e vietare l’ingresso ai mezzi superiori a 3,5 t di peso. In particolare, sono previsti i seguenti interventi:
 - Strada di circonvallazione sud/ovest – Nuovo tratto tra SP236 e SP160 e nuove rotatorie;
 - Strada di circonvallazione sud/ovest – Nuovo tratto tra SP160 e SP235 e nuova rotatoria;
 - Strada di circonvallazione nord/est – Nuovo tratto tra SP235 e SP236 e nuova rotatoria.
2. Interventi per la **“Ristrutturazione e riqualificazione dei tratti viari”** delle strade provinciali dirette ai comuni limitrofi, già inserite nello Scenario di Riferimento, a cui si aggiunge la riqualificazione della provinciale per Acquaviva delle Fonti. In particolare, sono previste le seguenti tratte:
 - Ristrutturazione piattaforma stradale SP236 tratto Santeramo (bivio per stazione) - Cassano delle Murge per inserimento BRT;
 - Riqualificazione SP236 tratto Santeramo-Iesce (confine Matera);
 - Riqualificazione SP235 tratto Santeramo-Confine Altamura;
 - Riqualificazione SP235 tratto Santeramo-Confine Gioia del Colle;
 - Riqualificazione SP127 tratto Santeramo-Confine Acquaviva delle Fonti.
3. Previsioni per gli **“Interventi ai nodi”** per la realizzazione di una rotatoria e la riqualificazione delle intersezioni ove siano state riscontrate maggiori criticità da un punto di vista dell’incidentalità o della congestione. Per gli interventi ai nodi si fa riferimento alle soluzioni progettuali presentate nel “Box di approfondimento: Zone 30”, in particolare agli interventi sulle intersezioni per la loro messa in sicurezza, con priorità per i pedoni. Le misure previste in questo ambito includono:
 - Nuova rotatoria intersezione via Matera/via Altamura/via Roma/corso Tripoli;
 - Riqualificazione intersezione via Altamura/corso Italia;
 - Riqualificazione intersezione via Iacovello/via Montello/via Netti/via Belluno;
 - Riqualificazione intersezione via Cassano/corso Italia/via Lifondi;
 - Riqualificazione intersezione via Alessandriello/via Paradiso/via Mazzola/via Baldassarre;
 - Riqualificazione intersezione via Laterza/via Coppi/via Vitulli;
 - Riqualificazione intersezione SP235/via Crupi;
 - Riqualificazione intersezione via Crupi/via della Libertà.
4. Infine, la **“Revisione degli schemi di circolazione”** permette di risolvere alcune criticità relative alla strutturale pericolosità di alcune intersezioni e a massimizzare l’utilizzo alternativo alla circolazione veicolare delle sedi stradali (ad esempio, per nuovi marciapiedi, itinerari ciclabili, spazi di sosta), al contempo fluidificando la circolazione. Ciò realizzando anelli più o meno ampi con circolazione a senso unico e variando i sensi di marcia di determinate strade. In particolare, sono previste le seguenti misure:
 - Nuovi schemi di circolazione area sud/ovest del centro storico, **a seguito della realizzazione del tratto di circonvallazione sud/ovest compresa tra la SP236 e la SP235**; nello specifico, il tratto di via Altamura compreso tra corso Italia e via Matera potrebbe essere reso percorribile in modo monodirezionale (verso est), valutando nel contempo la modifica di altri sensi di marcia affinché non si realizzino itinerari attrattivi per il traffico parassitario;



- Nuovi schemi di circolazione area tra centro storico e stazione, a interessare via Stazione e via Acquaviva (sensi unici in direzione nord/est), e via Stazione e via Gargano (sensi unici in direzione sud/ovest), anche in questo caso valutando la modifica di altri sensi di marcia nella zona (es. via S. Vincenzo de Paoli); in questo caso, la misura è anche **propedeutica all'attivazione, prevista nel Piano (cfr. paragrafo del trasporto pubblico), del prolungamento del BRT verso l'area centrale di Santeramo.**

Tabella 7-6 Viabilità: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
<i>Nuovi tratti viari</i>				
V01	Strada di circonvallazione sud/ovest – Nuovo tratto tra SP236 e SP160 e nuove rotatorie		X	M
V02	Strada di circonvallazione sud/ovest – Nuovo tratto tra SP160 e SP235 e nuova rotatoria		X	M
V03	Strada di circonvallazione nord/est – Nuovo tratto tra SP235 e SP236 e nuova rotatoria		X	L
<i>Ristrutturazione e riqualificazione tratti viari</i>				
V04	Ristrutturazione piattaforma stradale SP236 tratto Santeramo (bivio per stazione)-Cassano delle Murge per inserimento BRT	SR		
V05	Riqualificazione SP236 tratto Santeramo-Iesce (confine Matera)	SR		
V06	Riqualificazione SP235 tratto Santeramo-Confine Altamura	SR		
V07	Riqualificazione SP235 tratto Santeramo-Confine Gioia del Colle	SR		
V08	Riqualificazione SP127 tratto Santeramo-Confine Acquaviva delle Fonti		X	L
<i>Interventi ai nodi</i>				
V09	Nuova rotatoria intersezione via Matera/via Altamura/via Roma/corso Tripoli		X	B/M
V10	Riqualificazione intersezione via Altamura/corso Italia		X	B/M
V11	Riqualificazione intersezione via Iacovello/via Montello/via Netti/via Belluno		X	M
V12	Riqualificazione intersezione via Cassano/corso Italia/via Lifondi		X	B/M
V13	Riqualificazione intersezione via Alessandriello/via Paradiso/via Mazzola/via Baldassarre		X	M
V14	Riqualificazione intersezione via Laterza/via Coppi/via Vitulli		X	M
V15	Riqualificazione intersezione SP235/via Crupi		X	M
V16	Riqualificazione intersezione via Crupi/via della Libertà		X	M
<i>Revisione degli schemi di circolazione</i>				
V17	Nuovi schemi di circolazione area sud/ovest del centro storico (zona via Altamura e limitrofi)		X	M/L
V18	Nuovi schemi di circolazione area tra centro storico e stazione		X	M/L

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).



Figura 7-6: Tavola 3 - Viabilità

Tavola interattiva - Moderazione e regolamentazione: https://umap.openstreetmap.fr/en/map/pums-santeramo-in-colle-viabilita_1126451#14/40.7947/16.7572

7.4 Sistema della sosta

Nell’ambito del sistema della sosta, il PUMS promuove la razionalizzazione del consumo dello spazio pubblico per sviluppare altre forme di mobilità sostenibile e di utilizzo dello spazio pubblico verso gli obiettivi di riorganizzazione e valorizzazione riportata nella strategia 3 - **Aree e regole più razionali per la sosta**. Le azioni includono la realizzazione di parcheggi fuori strada vicino al centro e la riorganizzazione della sosta su strada per migliorare la fruibilità dei percorsi pedonali e delle piazze. L’obiettivo è passare dall’attuale modello che consente la sosta ovunque, tranne dove diversamente indicato, a un sistema in cui la sosta sia vietata negli spazi pubblici, salvo nei posti designati. Queste misure saranno introdotte in modo graduale e progressivo, con il supporto di una comunicazione efficace.

Attraverso un sistema di sosta più ordinato, integrato con controlli e zone regolamentate, si intende ridurre la congestione stradale e restituire spazi vitali ai cittadini.

Gli interventi per il sistema della sosta possono essere classificati in due gruppi:

- Nuova regolamentazione della sosta
- Potenziamento o realizzazione dei parcheggi di attestamento



Nuova regolamentazione della sosta

Il PUMS introduce un nuovo concetto per la definizione di una **nuova regolamentazione della sosta** in particolare nel centro storico, all'interno dell'anello formato da Corso Tripoli, Via Iacoviello, Corso Italia e Via Altamura, dove si dovranno essere definiti stalli di sosta con precedenza ai residenti, alle persone con disabilità e agli aventi diritto per le operazioni di carico e scarico merci. Contestualmente, l'eliminazione della sosta libera attraverso la razionalizzazione delle strade e gli altri interventi di riqualificazione infrastrutturali già menzionati nei punti precedenti. Inoltre, lungo le principali arterie di scorrimento, si procederà alla progressiva eliminazione della sosta, ampliando gli spazi pubblici e migliorando la sicurezza pedonale e ciclistica. La gestione della sosta nelle aree interne all'anello dovrà essere attentamente pianificata, con l'obiettivo di proteggere le aree di pregio e garantire un uso efficiente dello spazio urbano. Ciò per migliorare la fluidità del traffico e l'accessibilità universale adottando configurazioni stradali quali quelle presentate nella tabella successiva.

In particolare, sono previste le seguenti misure:

- Regolamentazione della sosta con l'introduzione di tariffe e/o restrizioni orarie, come le strisce blu o la sosta a disco orario, con eccezioni per residenti e persone con disabilità nelle aree ZTL (Tariffazione Fascia 1) e lungo l'anello di Corso Tripoli, Corso Italia, Via Iacoviello e Via Altamura (Tariffazione Fascia 2).
- Aree di sosta gratuite e regolamentate all'interno dell'anello, eccetto ZTL riportata nel punto precedente, dove la sosta sarà consentita solo negli stalli designati e vietata altrove. Questo incoraggerà l'uso delle vie più larghe (con una o due linee di sosta) e ridurrà la sosta in strade strette, migliorando gli spazi per i pedoni.
- Progressiva eliminazione della sosta su via Roma, con mantenimento di spazi per carico/scarico e sosta per disabili, per ampliare le aree pedonali e gli spazi pubblici per bar e ristoranti, come i dehors.
- Interruzione della continuità della sosta lungo l'anello, con **progressiva** riduzione degli spazi di sosta per ampliare le aree pubbliche su Corso Tripoli, Corso Italia, Via Iacoviello e Via Altamura.
- Controlli più severi e rimozione della sosta illegale, per salvaguardare le aree urbane di pregio e gli spazi destinati alla mobilità pedonale e ciclistica.

Questi interventi non mirano a ridurre l'offerta di sosta, ma a riorganizzare gli spazi per migliorare la qualità dello spazio pubblico e garantire una mobilità pedonale sicura. Si ricorda che l'utilizzo dell'auto su brevissime distanze (come quelle riferite agli spostamenti che avvengono internamente all'area urbana) e la relativa necessità di sosta dei veicoli costituisce, fatte salve alcune specificità, un elemento che conduce all'uso irrazionale del limitato spazio stradale a disposizione.

Tabella 7-7: Esempi di configurazioni stradali per la razionalizzazione della sosta e dello spazio pubblico all'interno dell'anello

Tipo	Sezione esempio	Configurazioni proposte
1	<p>Via F. Saverio Mercadante</p> 	<p>ca. 10 m di sezione ripartite come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Viabilità (3 m) 2. Marciapiedi (ca. 2/3 m – 1/1,5 m per lato). 3. Sosta bilaterale



2	<p>Via Padre Clemente</p> 	<p>ca. 7 m di sezione ripartite come segue:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Viabilità (3 m)2. Marciapiedi (ca. 2/3 m – 1/1,5 m per lato).3. Sosta unilaterale
3	<p>Via Guglielmo Oberdan</p> 	<p>ca. 5 m di sezione ripartite come segue:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Viabilità (3 m)2. Marciapiedi (ca. 2/3 m – 1/1,5 m per lato) o spazio condiviso (piattaforma unica)3. Sosta non consentita

Fonte: Elaborazione interna TRT

Potenziamento o realizzazione dei parcheggi di attestamento

Contestualmente alla regolamentazione e riduzione degli stalli nelle aree di maggior interesse il PUMS prevede il **potenziamento o realizzazione dei parcheggi di attestamento** delle diverse aree di sosta attualmente sottoutilizzate o ottimizzabili che si distribuiscono in prossimità dell'anello. Da tali spazi è possibile ricavare una maggior capacità di sosta migliorando al contempo il transito veicolare e la fruizione dello spazio (definendo gli spazi di circolazione tanto pedonale come veicolare e gli spazi per la sosta). Tali parcheggi di attestamento risultano a brevi o brevissime distanze dall'anello che, tuttavia, vanno adeguate con opportuni percorsi pedonali che aumentino l'accessibilità e la camminabilità da e verso gli stessi incentivando l'utenza a lasciare la macchina dove previsto e a raggiungere il centro a piedi. In particolare.

Il PUMS identifica specifiche aree da ottimizzare, tra cui Largo Convento, Via San Domenico Savio, Via Potenza, Via Sandro Botticelli, Via Ettore Fieramosca, Via Stazione, Via Montello e Via Antonio Meucci (stazione). Inoltre, si propone di individuare ulteriori slarghi stradali per ottimizzare gli spazi destinati alla circolazione e alla sosta.

Infine, il PUMS segnala altre aree designate dal PRG e dal PUG come spazi di sosta. Nonostante queste aree siano più periferiche, la conformazione di Santeramo, una città molto compatta, consente di percorrere a piedi distanze **non superiori ai 10 minuti dal parcheggio al centro**. Questi spazi potrebbero accogliere un'ampia offerta di sosta, con oltre 100 posti disponibili, come in Via della Libertà (cimitero), Via Bulach (campo sportivo), Via Ezio Vanoni, Via San Giuseppe Calasanzio e Via Achille Grandi.



Tabella 7-8: Sistema della sosta: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
Nuova regolamentazione della sosta				
S01	Sosta regolamentata – Sosta a pagamento in ZTL (Tariffazione Fascia 1) - con eccezioni per determinati utenti		X	B/M
S02	Sosta regolamentata – Sosta a pagamento sull’anello (Corso Tripoli, Corso Italia, via Lacoviello, via Altamura) (Tariffazione Fascia 2) - con eccezioni per determinati utenti		X	B
S03	Sosta regolamentata – Sosta strisce bianche (gratuita) interno all’anello (Fascia 3) - permessa solo nelle aree di sosta regolamentata		X	B/M
S04	Divieto di sosta in aree non regolamentate in tutto il centro (area interno all’anello)		X	B/M
S05	Rimozione sosta illegale e protezione dello spazio urbano, le aree a maggior pregio e aree destinata alla mobilità pedonale e ciclistica		X	B/M
S06	Garantire spazi sosta per disabili		X	B/M
S07	Progressiva eliminazione della sosta su via Roma (garantiti carico/scarico e sosta per disabili).		X	M/L
S08	Interruzione della continuità della sosta lungo l’anello (Corso Tripoli, Corso Italia, via Lacoviello, via Altamura). Progressiva eliminazione di spazi sosta con ampliamento di spazi pubblici		X	B/M/L
Potenziamento o realizzazione dei parcheggi di attestamento				
Aree da ottimizzare				
S09	Largo Convento		X	B
S10	Via San Domenico Savio		X	M
S11	Via Potenza		X	M
S12	Via Sandro Botticelli		X	M
S13	Via Ettore Fieramosca		X	B
S14	Via Stazione		X	B
S15	Via Montello		X	B
S16	Via Antonio Meucci (stazione)		X	M
S17	Via Gioia		X	M
S18	Identificazione di ulteriori slarghi stradali per l’ottimizzazione degli spazi destinati alla circolazione e alla sosta		X	M/L
Parcheggi di attestamento (più di 100 posti auto) a 10 min a piedi dal centro				
S19	Via della Libertà (cimitero)		X	B
S20	Via Bulach (campo sportivo),		X	B/M
S21	Via Ezio Vanoni		X	M/L
S22	Via San Giuseppe Calasanzio		X	M/L
S23	Via Achille Grandi		X	M/L

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).

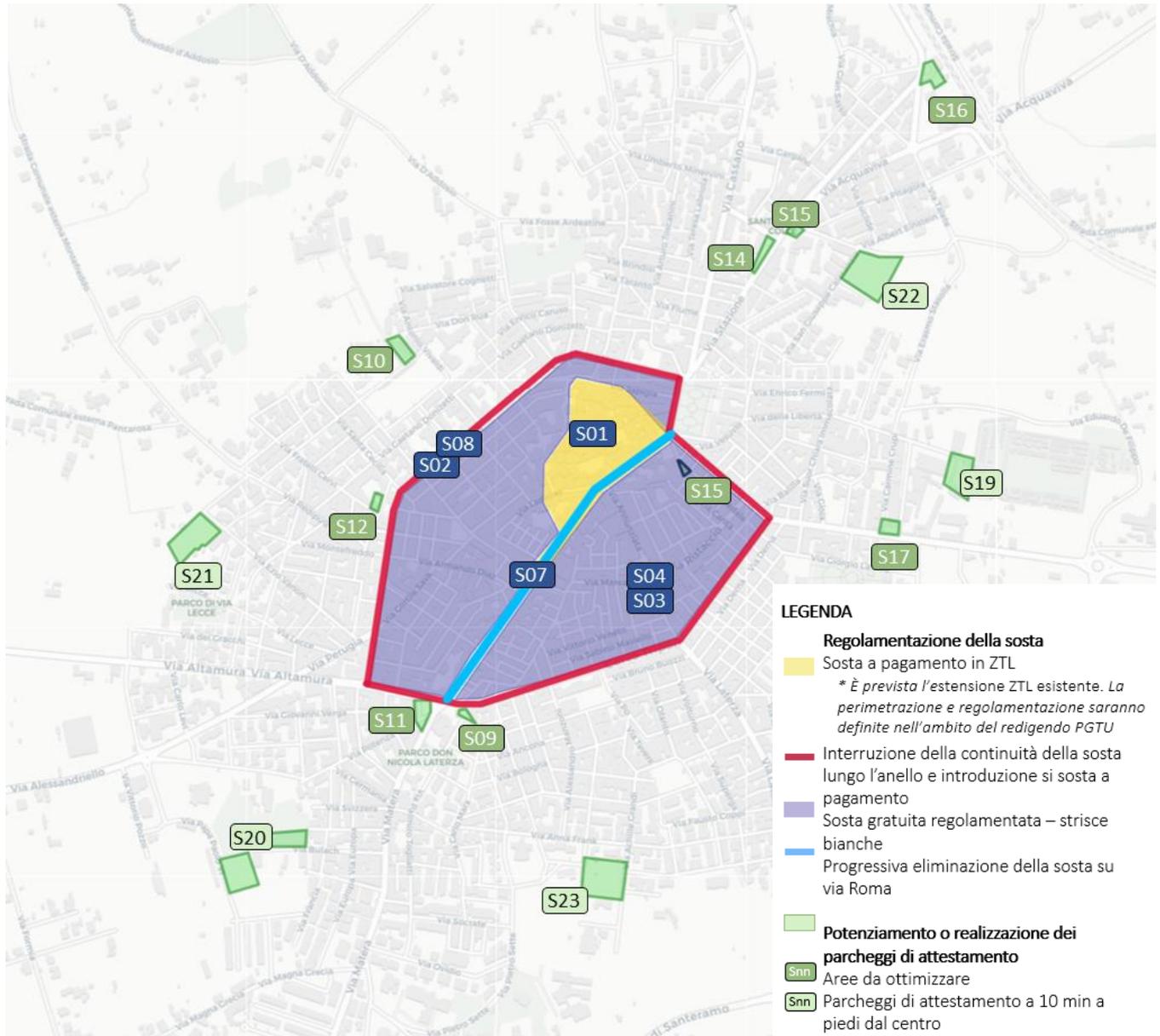


Figura 7-7: Tavola 4 – Sistema della sosta

Tavola interattiva - Moderazione e regolamentazione: https://umap.openstreetmap.fr/en/map/pums-santeramo-in-colle-sistema-della-sosta_1153798#16/40.7955/16.7547

Misure aggiuntive del SP2

Questa sezione presenta le misure aggiuntive incluse nello Scenario di Piano 2 (SP2), che si distingue per il carattere più ambizioso delle politiche proposte. Fanno parte di questo scenario alternativo, in aggiunta alle precedenti, gli interventi di applicazione della tariffazione (eccetto residenti) a tutte le strade e le piazze interne all'anello stradale intorno al centro storico e l'eliminazione pressoché completa della sosta lungo l'anello stesso. Come anticipato nell'introduzione del capitolo 7, queste misure non fanno parte dello scenario selezionato per il PUMS.

C_1330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Tabella 7-9 Misure aggiuntive del SP2 - Sistema della sosta

ID	Misura/Intervento SP2 (esclusi dallo scenario finale scelto per il PUMS)
	Nuova regolamentazione della sosta
	Tariffazione estesa a tutti gli spazi pubblici regolamentati dentro l'anello (Corso Tripoli, Corso Italia, via Lacoviello, via Altamura), esclusi quelli riservati (parcheggi di attestamento, carico/scarico, disabili, ecc.). Questo schema di sosta prevede l'introduzione di tariffe orarie basate su domanda e offerta per incentivare l'uso dei parcheggi gratuiti situati più lontano dalle aree centrali. Le tariffe possono essere organizzate in tre zone concentriche, con prezzi decrescenti: ZTL estesa, Fascia 1 (nuova ZTL) e Fascia 2 (interna ai viali).
	Eliminazione della sosta lungo l'anello (Corso Tripoli, Corso Italia, via Lacoviello, via Altamura) per introduzione di una pista ciclabile

7.5 Ciclabilità

In linea con la strategia 4 **“La bici e la e-bike per muoversi tutti i giorni e per promuovere il territorio”**, il PUMS prevede lo sviluppo di una **rete ciclabile integrata** e l'espansione dei servizi correlati, puntando a incentivare l'uso della bicicletta, delle e-bike e della micro-mobilità elettrica per spostamenti quotidiani, tempo libero e fruizione del territorio comunale.

I riferimenti pianificatori che seguono riprendono il PMCC adottato con delibera comunale n. 187 del 28/12/2022 distinguendo le tipologie di interventi previsti in base all'analisi della viabilità e alla compatibilità delle stesse con le ulteriori misure previste dal PUMS. Tali interventi, inoltre, rientrano tra le misure finanziabili attraverso bandi e fondi quali da ultimo l'avviso della Regione Puglia pubblicato sul Burp n. 74 del 12 settembre e adottato con determinazione dirigenziale n. 52 del 27/08/2024 della Sezione Mobilità sostenibile e Vigilanza TPL in qualità di **“Avviso pubblico per la selezione di interventi finalizzati alla realizzazione di reti percorsi ciclabili e/o ciclopedonali in aree urbane e suburbane”**.

Gli interventi per la ciclabilità possono essere classificati nel seguente modo:

- Interventi sulla rete ciclabile urbana
- Interventi sulla rete ciclabile extra-urbana
- Servizi alla ciclabilità
- Campagne di formazione all'uso della bici

Interventi sulla rete ciclabile urbana

Il PUMS distingue tre tipologie di infrastrutture a sostegno della mobilità ciclistica urbana:

- Strade ciclabili E-bis;
- Corsie ciclabili;
- Pista ciclabile in sede propria;



Tabella 7-10 Interventi infrastrutturali a supporto della mobilità ciclistica urbana

Soluzione	Gerarchia	Misure	Esempio
Strade ciclabili E-bis	Percorsi prioritari, secondari o vie verdi ciclabili	Segnaletica verticale e orizzontale, pittogrammi e dossi	
Pista ciclabile su corsia riservata (o corsia ciclabile in caso di sezione ridotta)	Percorsi secondari	Segnaletica verticale e orizzontale	
Pista ciclabile in sede propria	Percorsi prioritari	Infrastrutture in sede propria	

Strade ciclabili E-bis:

Interventi per la posa della segnaletica verticale (cartelli) e orizzontale (strisce e pittogrammi) per **“Strade urbane ciclistiche e-bis”** nelle strade individuate quali percorsi urbani del PMCC e di particolare rilievo per la sicurezza delle scuole e di alcune direttrici in uscita.

La "strada urbana ciclabile" (E-bis), introdotta con le modifiche al Codice della Strada del 2020 e modificata del 2024, è una strada urbana a unica carreggiata, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale, con priorità per i velocipedisti. A differenza delle strade interne con moderazione del traffico, queste vie hanno una funzione di "scorrimento" dedicata prevalentemente alle biciclette.

Il PMCC di Santeramo non include esplicitamente il ricorso a strade urbane ciclabili E-bis, tuttavia, il PUMS le riprende quale estensione delle strade 30 e strumento specialistico rivolto alla mobilità ciclistica.

Secondo le caratteristiche definite dalla legge n.177 del 25 novembre 2024, nelle strade ciclabili vigono i seguenti principi:

- I conducenti di veicoli motorizzati devono adottare particolare prudenza nel sorpassare i ciclisti, come previsto dal CdS (art. 148 c.9 bis).
- I ciclisti hanno precedenza sugli altri veicoli, equiparando tali strade alle piste ciclabili (art. 145 c.4 bis).

L'individuazione delle **“Strade ciclabili E-bis”** è riportata nella tabella degli interventi e nella tavola 5 'Ciclabilità', collocata alla fine di questo macro-tema.



Reggio Emilia



Carpi (MO)



Figura 7-8: Esempi di segnaletica orizzontale per strade ciclabili urbane

Fonte: Piano Generale della Mobilità Ciclistica, MIMS 2022-2024

Corsie ciclabili

La revisione del Codice della Strada operata del 2020 (e confermata dalla legge n.177 del 25 novembre 2024) ha previsto anche l'inserimento delle **corsie ciclabili** e le **corsie ciclabili per doppio senso ciclabile**. Queste sono itinerari ciclabili realizzati su carreggiata stradale dove l'elemento di separazione dalla corsia dei veicoli a motore è valicabile.

Le corsie ciclabili possono essere realizzate sulle strade urbane di quartiere e sulle strade locali extraurbane oltre che lungo le strade locali urbane (in generale tutte le strade di tipo C, E e F) e vengono definite dal CdS come segue:

BOX Sintesi degli strumenti introdotti o rettificati nel 2020 al Codice della Strada

- Corsia ciclabile - Articolo 3 comma 1 numero 12-bis

“... parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, continua o discontinua, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede.”

La corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi; in tal caso essa è parte della corsia veicolare e deve essere delimitata da strisce bianche discontinue. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata [...]. La corsia ciclabile si intende valicabile, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale, con qualsiasi giacitura.

Altri aspetti rilevanti della corsia ciclabile sono quello dell'uso obbligatorio da parte dei ciclisti (Art. 182, c. 9 novellato Cds) e quello del diritto di precedenza delle biciclette che vi circolano rispetto agli altri veicoli (Art. 145, nuovo c. 4-ter Cds), obbligo e diritto estesi anche alla fattispecie del doppio senso ciclabile di cui al punto successivo.



- **Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile - Articolo 3 comma 1 numero 12-ter**

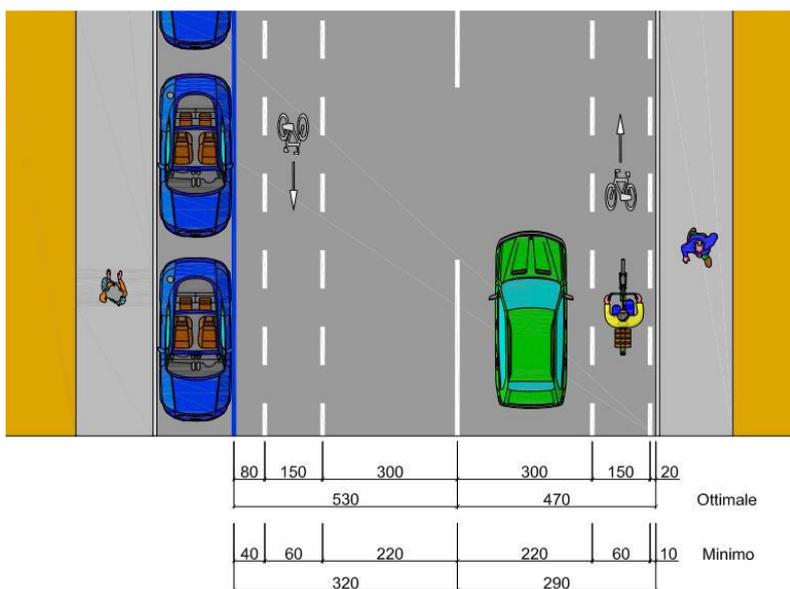
“...parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile è parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli”.

L’inserimento della corsia per doppio senso ciclabile (Art. 7, c. 1, nuova lett. i-bis Cds), oggetto di ordinanza sindacale, può avvenire “su strade classificate di tipo E (strade urbane di quartiere), E bis (strade urbane ciclabili), F (strade locali) o F-bis (itinerari ciclopedonali), ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato”. Inoltre, “...può essere previsto indipendentemente dalla larghezza della carreggiata, dalla presenza e dalla posizione di aree per la sosta veicolare e dalla massa dei veicoli autorizzati al transito.”

Da ultimo, è esplicitato che lungo le strade in cui è istituito il doppio senso ciclabile, “qualora risulti non agevole l’incrocio, i conducenti degli altri veicoli devono dare la precedenza ai velocipedi che circolano sulla corsia ciclabile per doppio senso ciclabile” (Art. 150, nuovo c. 2-bis Cds).

Le corsie ciclabili hanno due grandi vantaggi: il costo ridotto dell’intervento e la semplicità della loro implementazione. Questi due fattori permettono, in tempi veloci e con risorse limitate, di costruire una vasta rete ciclabili per incentivare gli spostamenti in bicicletta.

Ad ogni modo, bisogna sottolineare che proprio l’assenza di una barriera fisica invalicabile rende la corsia ciclabile un’infrastruttura più rischiosa in termini di sicurezza rispetto alle piste realizzate in sede propria. Inoltre, c’è una maggiore probabilità che la **corsia ciclabile sia maggiormente soggetta al parcheggio selvaggio da parte dei veicoli a motore** e ad un utilizzo improprio (ad esempio della fermata per carico e scarico merci). Il parcheggio sulla pista danneggia la fruibilità del percorso, creando intralcio al ciclista e mettendolo nella situazione di dover utilizzare la corsia destinata alle auto o di percorrere i marciapiedi, vanificando così il perseguimento dell’obiettivo del PUMS di favorire spostamenti in bici piacevoli e soprattutto sicuri.



La corsia autoveicolare non dovrebbe superare i 4 m al fine di non indurre traiettorie disordinate e/o velocità eccessive.

Figura 7-9: Geometria delle corsie ciclabili con e senza sosta

Fonte: Piano Generale della Mobilità Ciclistica, MIMS 2022-2024



L'individuazione delle "Corsie ciclabili" è riportata nella tabella degli interventi e nella tavola 5 'Ciclabilità', collocata alla fine di questo macro-tema.

Pista ciclabile in sede propria

La realizzazione di "**Piste ciclabili - Percorso protetto**" sui percorsi per la mobilità ciclistica urbana individuati dal PMCC e rielaborati dal PUMS.

Un'altra operazione possibile è quella di spostare lo spazio della sosta all'interno della carreggiata, per creare nuovo spazio pedonale e/o ciclabile protetto dalle auto stesse. Questa soluzione può essere utile sia nelle strade a doppio senso di marcia per la realizzazione di corsie monodirezionali, sia nelle strade a senso unico per permettere il doppio senso ciclabile.

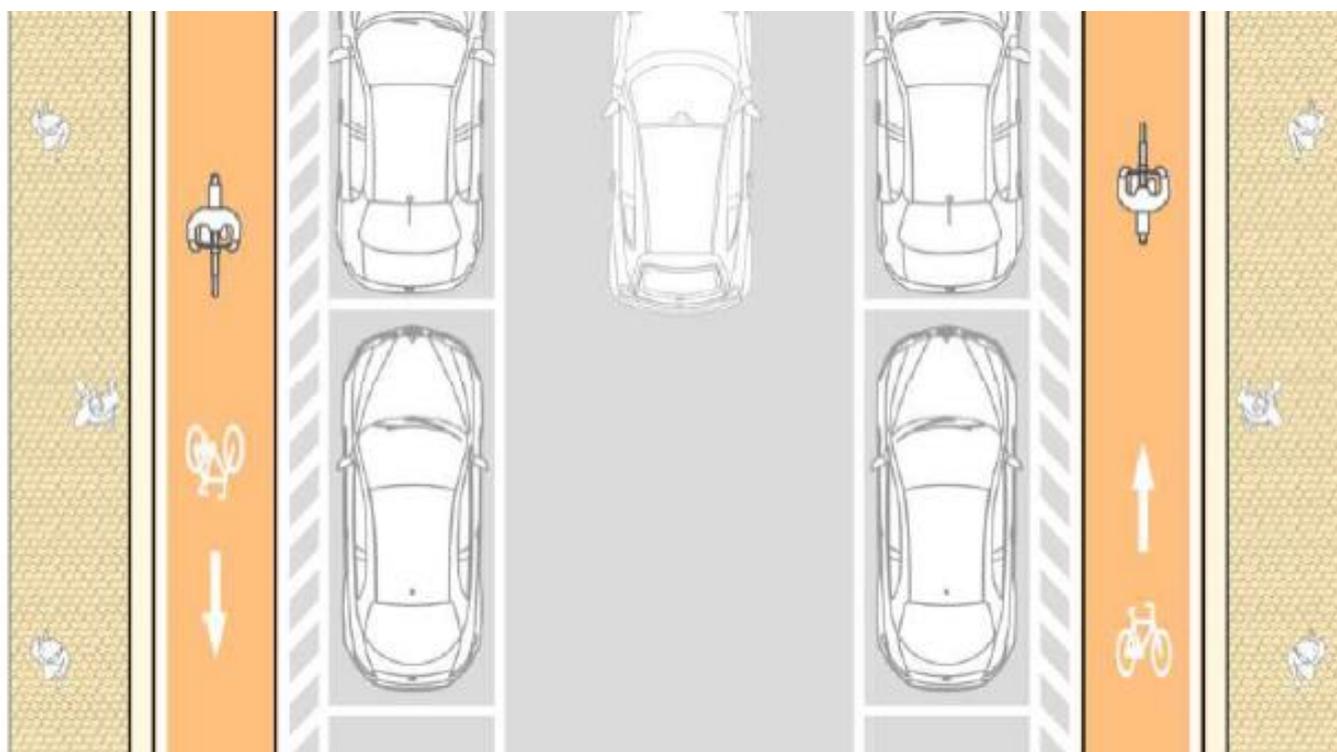


Figura 7-10: Interventi in segnaletica protetta da sosta

Fonte: Linee Guida per la redazione dei Piani di Mobilità Ciclistica della Regione Puglia, giugno 2020

L'individuazione delle "Pista ciclabile in sede propria o corsia protetta" è riportata nella tabella degli interventi e nella tavola 5 'Ciclabilità', collocata alla fine di questo macro-tema.

Interventi sulla rete ciclabile extra-urbana

Rispetto alla mobilità ciclistica extraurbana o cicloturistica, così come indicato dal Piano Nazionale e Regionale per la Mobilità Ciclistica, ripreso nel PUMS di Città Metropolitana di Bari e riproposti nel PMCC di Santeramo, vengono proposti i seguenti interventi:

- Bicalia 10 – Ciclovia dei Borbone: Variante Gioia del Colle – Matera;



- Bicalitalia 11 – Ciclovía degli Appennini: Spinazzola – Locorotondo;
- EUROVELO 5 e Bicalitalia 3 – Ciclovía Romea Francigena;
- EUROVELO 5 e Bicalitalia 3 – Ciclovía Romea Francigena: Variante Gravina Altamura;
- Parco dell’Alta Murgia – Percorsi guidati P1;
- Parco dell’Alta Murgia – Percorsi guidati P5;
- Parco dell’Alta Murgia – Ciclovía di Giano.

Il PUMS pone particolare attenzione sulla **variante “Gravina Altamura” della Ciclovía Francigena**, approvata a livello regionale dal PRMC, su quello nazionale dal PGMC e sul piano internazionale dalla rete TEN-T e in particolare dall’itinerario EuroVelo 5 quale “asse” di rilievo cicloturistico capace di mettere in relazione le previsioni della rete interna anche verso il Parco dell’Alta Murgia con le reti di scala sovraordinata fortemente attrattive.

Infine, di doppia valenza cicloturistica e al contempo per gli spostamenti extraurbani, dal PUMS Metropolitano vengono ripresi gli scenari che vedono la realizzazione dei percorsi dell’Alta Murgia come ripresi nell’elenco succitato verso Altamura, Gioia del Colle e Matera (interventi CP042, CP044 e CP046).

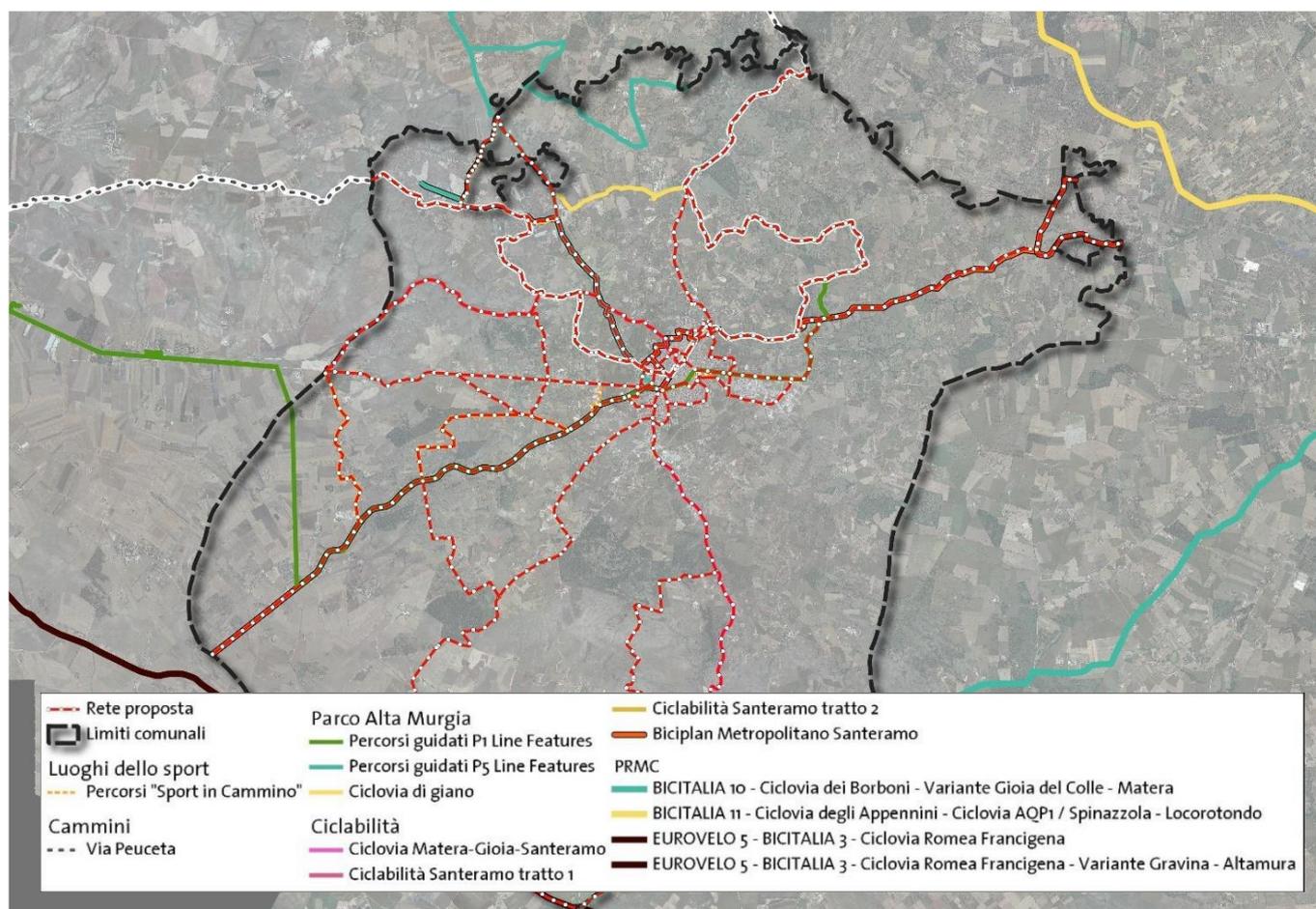


Figura 7-11: Tavola della rete ciclabile extra-urbana del PMCC di Santeramo in Colle

Fonte: PMCC di Santeramo in Colle

Si propongono quindi itineranti su **Strade extraurbane a traffico (molto) basso e su strade sterrate - vie verdi**. Nei tratti di itinerario ciclabile in cui la circolazione delle biciclette avviene in sede promiscua con i veicoli motorizzati - definiti percorsi promiscui - si prevede l’utilizzo di infrastrutture stradali esistenti, senza la realizzazione di una vera

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



e propria infrastruttura ciclabile autonoma e segregata ma tramite la condivisione della sede stradale indicata da apposita segnaletica.

Questa soluzione consente di recuperare e dare nuova vita all'enorme patrimonio di strade minori esistenti e caratterizzate da ridotti volumi di traffico (strade di penetrazione agraria, di bonifica, arginali e lungo canali etc.), lungo le quali attraverso l'adozione di opportuni accorgimenti è possibile costituire dei percorsi destinati prevalentemente alla percorrenza ciclistica e dotati di una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza più debole.

Tuttavia, è opportuno sottolineare che i percorsi ciclabili in sede promiscua con i veicoli a motore possono rappresentare la tipologia di itinerario a maggiore rischio per l'utenza ciclistica e per tale motivo devono essere realizzati in sicurezza, introducendo elementi di moderazione del traffico lungo le strade in cui sono previsti al fine di favorirne la compatibilità con il transito veicolare.

I provvedimenti e le trasformazioni per rendere sicuro il transito ciclabile riguardano principalmente la segnaletica orizzontale e verticale e la pavimentazione stradale ma possono comprendere anche interventi puntuali o lungo l'asse mirati alla riduzione della velocità dei veicoli, oltre all'istituzione di specifiche Zone 30.

In un contesto extraurbano come quello di Santeramo, con una fitta rete di strade rurali e una molto bassa presenza di autoveicoli, **gli interventi da realizzare non sono di carattere infrastrutturale ma di segnaletica, manutenzione e pulizia del bordo strada**. Si suggeriscono inoltre piccoli interventi localizzati di rappazzamento e risagomatura di banchine su tratti esistenti, senza movimentazione terre e ulteriori impermeabilizzazioni di superfici. La tipologia e lo stato di conservazione delle pavimentazioni sono variabili, ma generalmente necessitano di opere di sistemazione, soprattutto per la formazione di buche, dissesti e deformazione della sagoma della carreggiata, scolo di acqua e presenza di erbe ed arbusti infestanti lungo i bordi laterali.

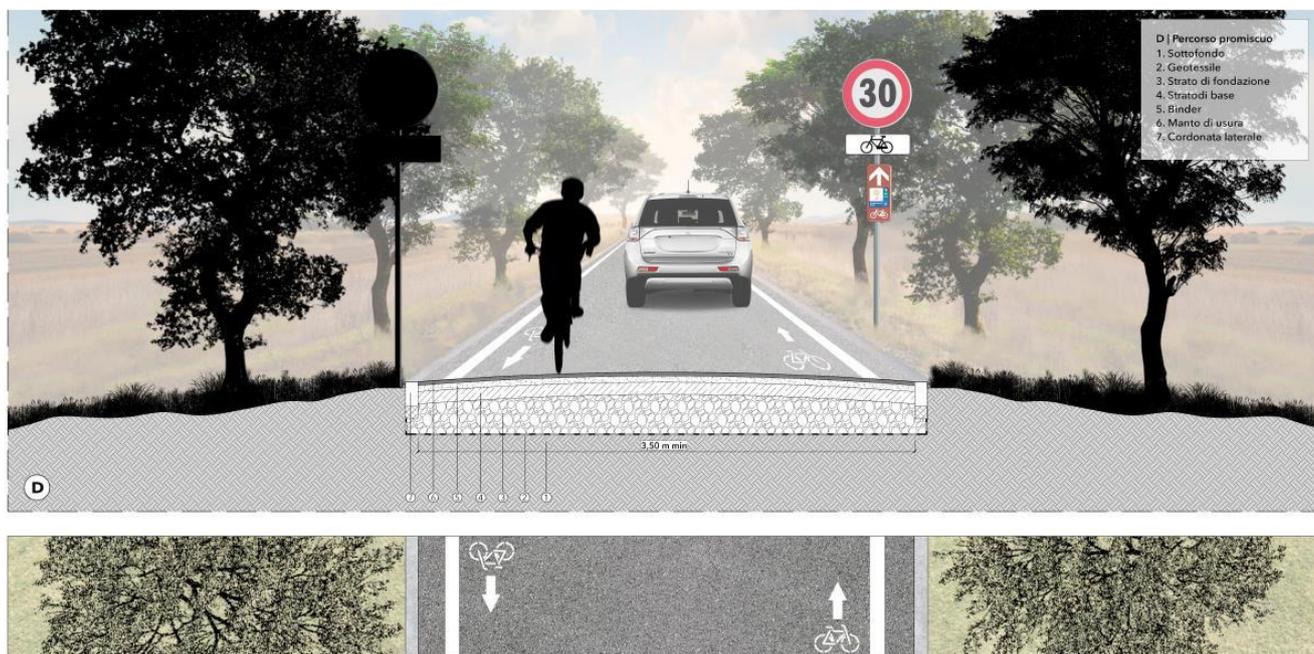


Figura 7-12: Geometria del percorso promiscuo ciclabile e veicolare su strade extraurbane a bassissimo traffico

Fonte: Linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, la progettazione e la realizzazione del sistema di mobilità diffusa della Regione di Sardegna, aggiornamento DICEMBRE 2018

Nel caso di attraversamento ciclabile su strade extraurbane a traffico (molto) basso e da una ridotta velocità (inferiore ai 50 km/h) è necessario **segnalare l'incrocio con l'inserimento della segnaletica verticale e orizzontale, unitamente**



alla colorazione della pavimentazione, generalmente di colore rosso, quando il tipo di pavimentazione stradale lo consente.

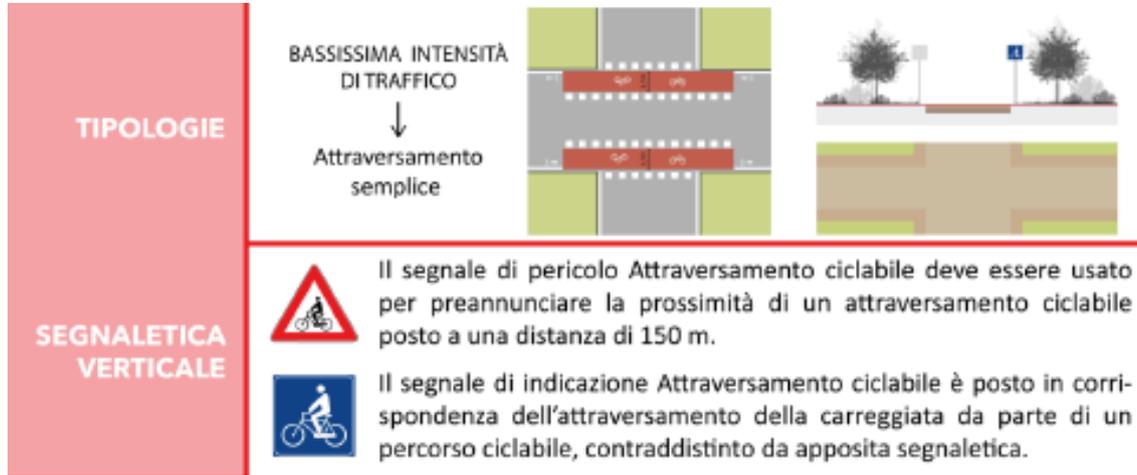


Figura 7-13: Esempi di segnaletica orizzontale e verticale per percorsi promiscuo ciclabile e veicolare su strade extraurbane a bassissimo traffico

Fonte: Linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, la progettazione e la realizzazione del sistema di mobilità diffusa della Regione di Sardegna, aggiornamento DICEMBRE 2018

Box: Segnaletica Cammino Materano – Via Peuceta

Così come indicato dal PMCC, per garantire la riconoscibilità degli itinerari culturali di lunga percorrenza, è necessaria una segnaletica direzionale uniforme. La Regione Puglia ha creato un abaco per guidare le Amministrazioni e associazioni nell'installazione corretta della segnaletica sulle vie del Cammino Materano. I colori identificativi del cammino sono verde e giallo, da rispettare su tutti i supporti. Nei centri abitati, si suggerisce l'uso di mattonelle in ceramica invetriata per segnalare il percorso, mentre nelle aree extraurbane si preferiscono cippi in cemento o segnavia in legno. Nelle strade urbane aperte al traffico, si possono installare cartelli metallici per pedoni, ciclisti e cavalieri con segnaletica turistica marrone. I cartelli riportano il nome del cammino e la via di riferimento, con frecce che indicano Matera. Inoltre, possono essere collocati cartelli informativi pubblicitari all'ingresso e uscita dei centri abitati o in punti d'interesse del cammino.



C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



In particolare, si prevede la realizzazione di Nuovi itinerari extraurbani in tre livelli di priorità (alta, media e bassa) nonché *“Manutenzione e cartellonistica di percorsi esistenti”*

L'individuazione degli *“itinerari extraurbani”* è riportata nella tabella degli interventi e nella tavola 5 'Ciclabilità', collocata alla fine di questo macro-tema.

Servizi alla ciclabilità

A supporto della rete ciclabile diventa indispensabile, sempre al fine di promuovere un uso turistico ma anche sistematico e quotidiano della bicicletta, riconoscere ed attrezzare diverse aree nelle quali, in funzione della localizzazione specifica del tessuto urbano ed extraurbano, si è chiamati a garantire la massima fruibilità ciclabile e la massima sicurezza degli spostamenti.

In tal modo, il PUMS intende incentivare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro e favorire l'integrazione della mobilità ciclistica (anche turistica) con i servizi di trasporto pubblico urbano e regionale.

Il PUMS propone servizi che devono essere integrati con le funzioni urbane (destinati agli ambiti residenziali, ai servizi educativi, agli ambiti commerciali, ai luoghi di lavoro, ecc.), con gli attrattori naturalistici e culturali e con i nodi della mobilità pubblica-privata. In particolare, il PUMS prevede:

1. realizzazione di aree di sosta attrezzate per biciclette, complete di colonnine per piccole riparazioni e gonfiaggio gomme, situate in punti strategici del centro.
2. attivazione di una velostazione o ciclofficina presso la stazione o nella sede dell'associazione ARCI *“Stand-by”*, con uno spazio dedicato anche a scopi turistico-culturali.
3. diffusione di stalli per biciclette sulla sede stradale, sostituendo alcuni parcheggi auto, soprattutto in prossimità di strutture di interesse pubblico e scolastico. In particolare, rispetto alla dotazione di parcheggi pubblici per le biciclette, il PUMS prevede un aumento dei parcheggi per biciclette, fissando un posto bici ogni 20 abitanti, con distribuzione uniforme su tutto il territorio comunale, in particolare nelle aree con funzioni e servizi attrattivi (scuole, centri commerciali, impianti sportivi, musei, ecc.).
4. Si prevede inoltre l'obbligo di prevedere ciclo-posteggi nelle nuove costruzioni, tramite il Regolamento Edilizio Comunale (REC).
5. l'introduzione di servizi di mobilità ciclistica condivisa con modelli di gestione volontari che responsabilizzino i gestori tramite soluzioni quali noleggi a breve e medio termine o test-drive (esperimentazioni di Trasporto Merci Urbano e e-bike).



Box: Esempi di ciclo posteggio e di servizi per piccole riparazioni - progetto “A misura di due ruote” per la ciclovia dell’Appennino



Duemilaseicento chilometri, quattordici regioni, dalla Liguria alla Sicilia, più di trecento comuni attraversati e 44 comuni tappa, 26 parchi e aree protette. Questi i numeri di **Appennino Bike Tour**, la ciclovia dell’Appennino.

I punti sosta comprendono colonnine per riparare le bici e ricaricarle, rastrelliere, alcune sedute, pannelli informativi per orientarsi. Si tratta di una colonnina dotata di ogni attrezzo utile per una manutenzione di emergenza: una ruota sgonfia, o per sostituire una camera d’aria, se una vite del manubrio si è allentata o il tubo della sella è troppo basso.

Fonte: www.misura.it/a-misura-di-ambiente/a-misura-di-due-ruote-2022/

Box: Stalli ad arco

Oltre alla quantità, viene sottolineata l'importanza della qualità dei ciclo-posteggi, che dovranno essere sicuri, visibili, ben illuminati e disposti in prossimità dei luoghi d'interesse. Il PUMS adotta quindi il principio delle 5S (semplice, stabile, sicuro, spazioso e segnalato) come standard qualitativo, privilegiando strutture che consentano l'ancoraggio del telaio (e non delle sole ruote) e protezioni contro i danni da veicoli pesanti.

Località	Facilità d'uso	Sicurezza nel tempo	Affidabilità ancoraggio al terreno	Possibilità utilizzo lucchetto a U	Esposizione delle ruote allo stress	Costo
Verona	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Archetto	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Anello	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████



C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Entro la categoria di servizi si includono inoltre, le misure per i **“Servizi alla ciclabilità turistica”** finalizzate a potenziare l'attrattività e la fruibilità dei territori per i cicloturisti. Tra queste, la creazione di Aree di Infopoint con pannelli informativi collocati lungo i principali sentieri cicloturistici ha l'obiettivo di fornire informazioni utili su percorsi, punti di interesse e servizi disponibili. Inoltre, il PUMS prevede l'erogazione di incentivi per l'acquisto di e-bike da destinare agli ospiti o per i servizi destinati al cicloturismo quali spazi per la manutenzione delle biciclette e aree di deposito sicuro.

Campagne di formazione all'uso della bici

Quale ultima misura individuata per lo sviluppo della mobilità ciclistica ma a supporto di tutte le precedenti, le **campagne di formazione all'uso della bici**, prevedono programmi di comunicazione e formazione rivolti sia alla popolazione adulta che ai bambini, con l'obiettivo di promuovere l'uso consapevole e sicuro della bicicletta sia in ambito urbano che lungo i percorsi extraurbani (cfr. capitolo 7.7 - Mobility management scolastico).

Tutti a scuola a piedi o in bicicletta! manifestazione FIAB

Bimbibici è una manifestazione nazionale di FIAB, patrocinata dal Ministero della salute per promuovere la mobilità attiva e diffondere l'uso della bicicletta tra i giovani e giovanissimi. Torna finalmente l'8 maggio 2022 in tantissime piazze di tutta Italia. L'edizione 2021 ha avuto più di 210 eventi in 18 regioni, oltre 200 città coinvolte per un totale di oltre 40.000 partecipanti!

Fonte: <https://fiabitalia.it/eventi/tutti-a-scuola-a-piedi-o-in-bici/>



Inoltre, il PUMS propone di mettere a punto una campagna integrata in merito alla promozione della sicurezza stradale che possa coinvolgere tanto le strutture della Pubblica Amministrazione, quanto le associazioni, le assicurazioni e tutti soggetti privati interessati. Tali soggetti potrebbero attivare campagne di educazione e sensibilizzazione rivolte alle differenti categorie, declinando le azioni sulle singole specificità utilizzando strumenti e linguaggio adeguati.

- **La comunicazione destinata agli automobilisti** può incentivare un nuovo “comportamento responsabile” volto a tutelare gli utenti più deboli (ciclisti e pedoni) e disincentivare i comportamenti irresponsabili potenzialmente molto pericolosi. Un esempio in tal senso può essere mutuato dalla campagna #rispettiamoci³ promossa da ACI con le 10 regole d'oro per automobilisti e ciclisti.
- **La comunicazione destinata ai ciclisti** può incentivare il rispetto delle regole di circolazione per la propria sicurezza evidenziando i rischi che il mancato rispetto può generare nei conflitti con gli automobilisti. Un

³ In occasione della centoduesima edizione del Giro d'Italia è stata lanciata la campagna #rispettiamoci da ACI – Automobile Club d'Italia. <https://www.aci.it/aci-rispettiamoci.html>



esempio in tal senso è rappresentato dall'iniziativa del Comune di Reggio Emilia che ha pubblicato una breve guida ai comportamenti sicuri⁴.

Tabella 7-11: Ciclabilità: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
Interventi sulla rete ciclabile urbana				
Strade ciclabili E-Bis – percorso promiscuo con priorità al ciclista				
C01	Via Redipuglia - via Padre Clemente		X	B
C02	via Annunziata - via G. di Vittorio		X	B
C03	Via Borgo Santoro		X	M
C04	Via Niccolò Paganini		X	L
C05	via Carmine - percorso in ZTL		X	B
C06	via Ristaccio - via Marea - Piazza G.di Vittorio		X	M
C07	Via Bruno Buozzi - via Derna		X	B
Corsia ciclabili – Percorso semi protetto con corsia scavalcabile				
C08	Corso Italia (tratto da Via Guglielmo Marconi a via Perugia)		X	M/L
C09	Corso Italia (tratto da via Cassano a Via Niccolò Paganini)		X	M
C10	Via Gaetano Donizetti		X	M/L
C11	Via Carmine Crupi		X	L
C12	Via Leonardo Natuzzi		X	L
C13	via Lacoviello		X	B
C14	via Roma		X	M
C15	via Marconi - via Palombaio		X	B
C16	Via Carducci - via Anna Frank		X	L
C17	Via Alessandriello - via Perugia		X	L
C18	Via Altamura		X	L
C19	Via Cassano - via Gargano - via Stazione		X	M/L
C20	Via Laterza		X	M
C21	Via Matera		X	M
C22	via Pitagora - Via S. Vincenzo de Paoli		X	M
C23	Via Redipuglia		X	L
C24	Via Salvador Allende		X	L
Piste ciclabili - Percorso protetto				
	Progetto integrato via Iazzitiello - via P. Sette (include verde e illuminazione)	SR		
C25	Via Saragat - Via Caduti del Lavoro - Via Ugo la Malfa		X	M/L
C26	via Anna Frank - Via Tazio Nuvolari		X	B
C27	Via Gioia - SP235 (fino a via Mosca)		X	L
C28	Via Iazzitiello - via Matera		X	M/L
C29	Via Bulach - Via Papa Paolo VI		X	M/L

⁴ Consigli per la sicurezza di chi va in bicicletta, BiciSicura Volume I. Reggio Emilia 2018. [LINK](#)



ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
C30	Via A. Meucci - Via Carmine Crupi - via della Libertà (Dalla Stazione al cimitero)		X	L
C31	Via Gioacchino Rossini - Via S. Domenico Savio - Via Antonio Vivaldi (fino a via Don Rua)		X	B/M
C32	Via Salvo D'Acquisto - Via Fratelli Kennedy		X	B
	Interventi sulla rete ciclabile extra-urbana			
	Manutenzione e cartellonistica di percorsi esistenti			
C33	Via Peuceta del Cammino Materano		X	B
C34	Ciclabilità Santeramo tratto 1		X	B
C35	Ciclabilità Santeramo tratto 2		X	B
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità alta			
C36	Ciclovia Matera-Gioia-Santeramo		X	B/M
C37	Collegamento alla Ciclovia Matera-Gioia-Santeramo		X	B/M
C38	Completamento Cammino Via Peuceta		X	B/M
C39	Eurovelo 5 - Bicalia 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura		X	B/M
C40	Bicalia 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera		X	B/M
C41	Itinerari Biciplan prioritari del Metropolitan Metropolitan		X	B/M
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità media			
C42	Collegamento tra Cammino Via Peuceta e viabilità progetto tangenziale POST OSS		X	M
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità bassa			
C43	Percorsi Parco Alta Murgia (Percorsi guidati P1 e Percorsi guidati P1 e P5)		X	L
C44	Percorsi Sport in Cammino		X	L
C45	Altri collegamenti di valenza paesaggistica ed ecologica proposti dal Biciplan		X	L
	Servizi alla ciclabilità			
	Servizi per incentivare l'utilizzo della bicicletta per spostamenti quotidiani			
C46	Nuove aree di sosta attrezzate in Biblioteca, nella sede Comunale di via Roma, in Largo Convento		X	B/M
C47	Nuova ciclofficina (o Velostazione) in Stazione o Associazione ARCI "Stand-by"		X	M
C48	Stalli di sosta ad arco per biciclette in poli attrattori quali scuole, Istituti, Servizi sanitari, Associazioni, Chiese e Siti d'interesse storico, culturale e territoriale		X	B/M/L
C49	Introduzione dell'obbligo di parcheggi per bici nei condomini di nuova costruzione e negli edifici pubblici (clausola nel Regolamento Edilizio Comunale (REC))		X	B
C50	Mobilità ciclistica condivisa (esperimentazioni di Trasporto Merci Urbano e e-bike)		X	M
	Servizi alla ciclabilità turistica			
C51	Aree di Infopoint per cicloturisti (pannelli informativi da collocare presso i sentieri cicloturistici)		X	B/M/L
C52	Incentivi per migliorare i servizi al cicloturismo nelle strutture ricettive		X	B/M/L
	Campagne di formazione all'uso della bici			
C53	Programma di comunicazione e formazione all'uso della bicicletta per la popolazione adulta		X	B
C54	Programma di comunicazione e formazione all'uso della bicicletta per i bambini		X	B

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).



LEGENDA

Interventi sulla rete ciclabile urbana

-  Strade ciclabili E-Bis
-  Corsia ciclabili
-  Piste ciclabili - Percorso protetto

Interventi sulla rete ciclabile extra-urbana

-  Manutenzione e cartellonistica di percorsi esistenti
-  Nuovi itinerari extraurbani – Priorità alta
-  Nuovi itinerari extraurbani – Priorità media
-  Nuovi itinerari extraurbani – Priorità bassa

Servizi alla ciclabilità

-  Nuove aree di sosta attrezzate
-  Nuova ciclofficina

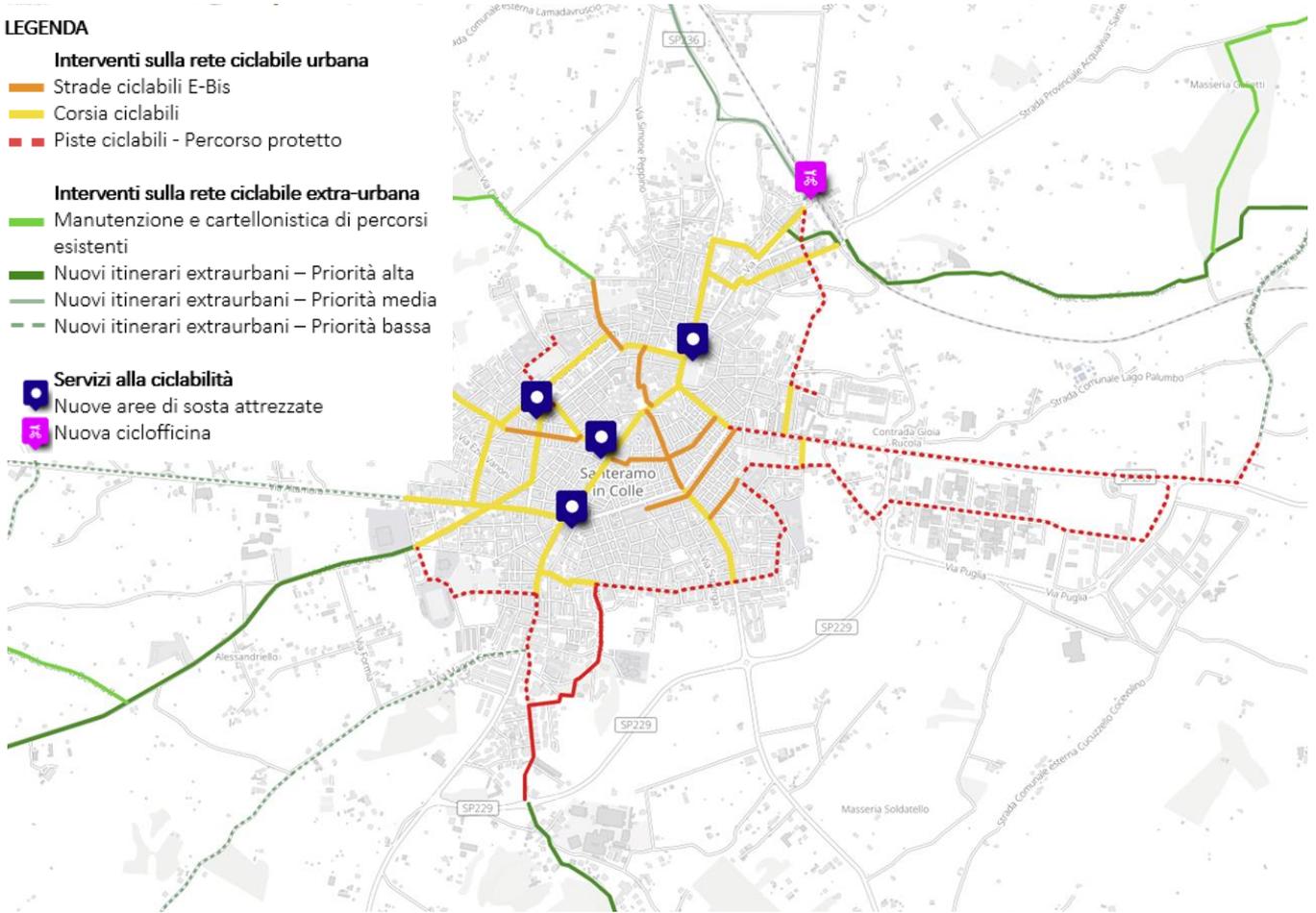


Figura 7-14: Tavola 5 - Ciclabilità - zoom centro abitato

Tavola interattiva - Moderazione e regolamentazione: https://umap.openstreetmap.fr/en/map/pums-santeramo-in-colle-mobilita-ciclistica_1126450#15/40.7943/16.7541

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133

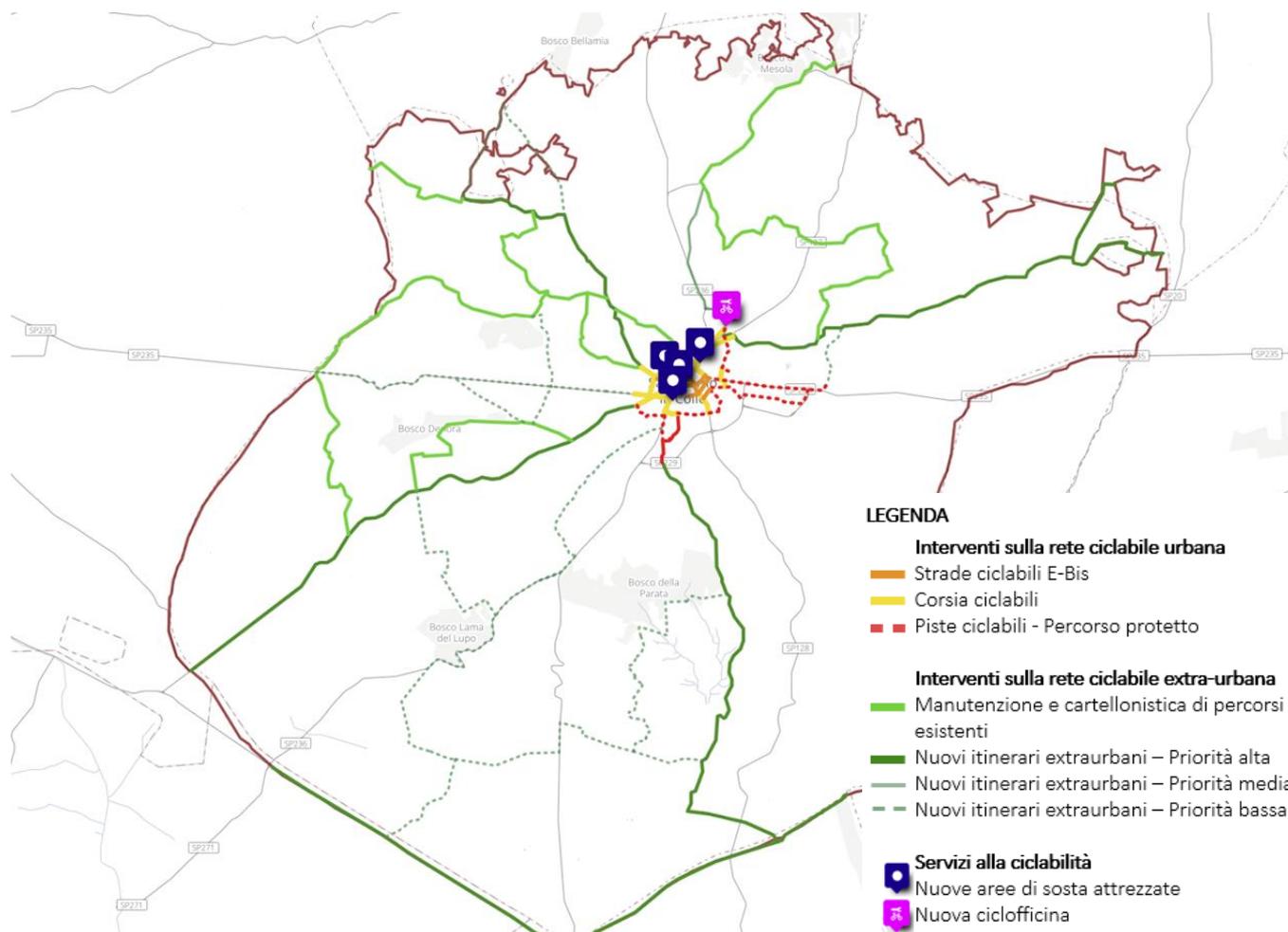


Figura 7-15: Tavola 5 bis - Ciclabilità - zoom territorio comunale

Tavola interattiva - Moderazione e regolamentazione: https://umap.openstreetmap.fr/en/map/pums-santeramo-in-colle-mobilita-ciclistica_1126450#15/40.7943/16.7541

Misure aggiuntive del SP2

Questa sezione presenta le misure aggiuntive incluse nello Scenario di Piano 2 (SP2), che si distingue per il carattere più ambizioso delle politiche proposte. Per quanto riguarda la rete ciclabile urbana, lo scenario SP2 aggiunge l'intervento di realizzazione di piste ciclabili lungo tutto l'anello stradale che racchiude il centro storico (contestualmente all'azione di rimozione della sosta); relativamente alla rete ciclabile extraurbana, l'azione aggiuntiva si concentra sulla creazione di nuovi itinerari protetti in fregio alle strade provinciali che innervano il territorio limitrofo all'abitato di Santeramo in Colle, collegandosi ai centri urbani limitrofi e all'ospedale Generale "Miulli". Come anticipato nell'introduzione del capitolo 7, queste misure non fanno parte dello scenario selezionato per il PUMS.



Tabella 7-12 Misure aggiuntive del SP2 - Ciclabilità

ID	Misura/Intervento SP2 (esclusi dallo scenario finale scelto per il PUMS)
	<i>Interventi sulla rete ciclabile urbana</i>
	Pista ciclabile in sede propria lungo l'anello (Corso Tripoli, Corso Italia, via Iacoviello, via Altamura) – necessaria eliminazione della sosta lungo tutto il percorso
	<i>Interventi sulla rete ciclabile extra-urbana</i>
	Pista ciclabile in sede propria lungo le principali direttrici di collegamento con i comuni limitrofi

7.6 Trasporto Pubblico

Nell'ambito del **trasporto pubblico locale (TPL)**, il PUMS promuove una serie di interventi volti a migliorare l'accessibilità e l'efficienza del sistema della mobilità collettiva, sia urbana che extraurbana, così come indicato nella strategia 5 **“Un trasporto collettivo efficace e inclusivo”**. Tra le misure previste vi è la riqualificazione delle fermate e l'implementazione di sistemi informativi per facilitare l'accesso alle informazioni sui percorsi e gli orari, nonché l'ottimizzazione di alcuni servizi.

Nello specifico, il PUMS prevede i seguenti interventi per potenziare e ottimizzare i servizi offerti:

- **Linea BRT tra Bari e Santeramo:** Come anticipato nel capitolo 6, la Città Metropolitana di Bari prevede, con il supporto di fondi PNRR, la realizzazione di un sistema Bus Rapid Transit (BRT) per collegare Bari con Cassano delle Murge, Sannicandro di Bari e Santeramo lungo un corridoio privo di collegamenti ferroviari. Il terminale della linea è previsto presso la stazione ferroviaria di Santeramo, pertanto in posizione non baricentrica al tessuto urbano. Il PUMS propone quindi il **prolungamento del servizio** nell'abitato di Santeramo con proposta di revisione progettuale ad opera del Comune per estendere il servizio fino alla autostazione in Corso Italia 172 coprendo l'anello di circolazione che include Corso Tripoli, Corso Italia, Via Altamura e Via Iacoviello.
- **Rafforzamento dei collegamenti con Gioia del Colle:** Il PUMS propone il potenziamento dei collegamenti con Gioia del Colle, in vista della creazione del terminal intermodale passeggeri previsto dal Piano Integrato di RFI per la Stazione di Gioia del Colle, rendendo il servizio ferroviario più accessibile anche agli abitanti di Santeramo.
- Inoltre, il PUMS propone l'integrazione di un **servizio di navette a chiamata (DRT)** per coprire le aree meno servite, garantire un servizio più flessibile e andare in contro alle esigenze di mobilità di anziani e persone con mobilità ridotta (PMR). La misura prevede la sperimentazione di un servizio di trasporto flessibile a chiamata da realizzare mediante il coinvolgimento di operatori NCC o cooperative sociali locali. Il servizio potrà essere attivo nelle fasce orarie di morbida nel periodo estivo e durante tutto il periodo invernale e prevedere l'impiego di veicoli di minore capacità (9 posti) attrezzati per il trasporto dell'utenza disabile. La misura consiste nel rilascio di licenze NCC rispondenti ai requisiti del servizio e nel coordinamento delle attività di prenotazione delle corse attraverso un call center e App dedicata.

Il PUMS pone inoltre particolare attenzione ai collegamenti strategici tra Santeramo e altre località rilevanti, come Acquaviva delle Fonti (incluso l'Ospedale Miulli), Altamura (con l'Ospedale della Murgia) e Matera (capoluogo della Basilicata situato a soli 20 km da Santeramo). L'analisi O-D degli spostamenti originati a Santeramo (cfr. Quadro Conoscitivo) evidenzia queste località come principali destinazioni negli spostamenti originati a Santeramo, ma le frequenze del servizio di trasporto pubblico sono spesso insufficienti. In particolare, verso Matera e l'Ospedale della Murgia (servite da solo tre coppie di corse giornaliere rispettivamente).



Poiché il miglioramento del servizio di trasporto pubblico verso tali destinazioni non rientra nella diretta competenza del Comune, il piano prevede una **maggiore cooperazione e dialogo tra l'ATO Provinciale, le aziende di trasporto pubblico e gli operatori interregionali, con l'obiettivo di ottimizzare percorsi e orari e migliorare i collegamenti verso i principali poli attrattori fuori il territorio comunale.**

In aggiunta, il PUMS prevede la riqualificazione dei punti di accesso al TPL tramite la ristrutturazione o riorganizzazione del terminal in Corso Italia 172 e l'attrezzaggio delle fermate, migliorando così l'esperienza degli utenti con strumenti informativi quali mappe delle connessioni urbane ed extraurbane e pannelli informativi. Questi interventi mirano a ridurre la dipendenza dal trasporto privato, a incentivare l'utilizzo del TPL e a promuovere una mobilità sostenibile, supportata da campagne informative rivolte a scuole, aziende e residenti.

La riqualificazione delle fermate includerà l'installazione di pensiline e sedute, laddove possibile, e pannelli informativi con i percorsi e gli orari delle linee, in coordinamento con le coincidenze dei servizi extraurbani. L'obiettivo è valorizzare i servizi esistenti e diffondere l'informazione in modo che tutti i residenti di Santeramo siano consapevoli dei servizi offerti dal Comune. Un'informazione chiara e accessibile a tutti migliora l'esperienza dell'utente e attrae nuovi passeggeri.

La riqualificazione delle fermate passa anche per la realizzazione di interventi strutturali di messa a standard delle banchine, dei loro collegamenti con i percorsi pedonali, degli attraversamenti e della segnaletica orizzontale. Se da un lato esiste una normativa di riferimento che identifica dimensioni e condizioni di realizzazione di fermate del TPL, è altrettanto vero che in alcuni contesti particolari, ed è questo il caso anche di diversi luoghi nell'area urbana di Santeramo, l'applicazione di tali prescrizioni dimensionali porterebbe all'impossibilità di proseguire con il servizio. Va pertanto analizzato, caso per caso, il contesto in cui si dovrà operare, ipotizzando interventi minimamente infrastrutturali (chiusura di intersezioni secondarie, lieve spostamento delle fermate, ecc.) con l'obiettivo finale di non ridurre la capillarità del sistema del TPL.

C_1330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133

Box di approfondimento: Esempi di Restyling del TPL urbano



Da luglio 2023, il trasporto pubblico locale di Vasto si è rinnovato con importanti innovazioni per migliorare l'esperienza degli utenti:

- Mappe Colorate: Nuove mappe con colori diversi faciliteranno la lettura degli orari e dei mezzi.
- Pagamento elettronico: Possibilità di pagare il biglietto con carta di credito e sistema contactless.
- App Sat Vasto: Un'applicazione che permette agli utenti di indicare la propria posizione e ricevere indicazioni sui mezzi da prendere.
- Consultazione sul sito e in materiale cartaceo per informazioni su orari, costi dei biglietti e percorsi.
- Informazione di orari e percorsi in tutte le fermate



ORARI
Linea

8

Giornaliera

FERMATE

(PARTENZA DALLA FERMATA → DESTINAZIONE)	MATTINO	POMERIGGIO	SERA	NOTTE
FF.SS VASTO- S.SALVO ▶ VASTO MARINA	6:30 - 7:20 - 8:20 - 9:30 - 10:40 - 11:50	13:00 - 14:10 - 15:20 - 16:30 - 17:40	18:50 - 20:00 - 21:10 - 22:25 - 23:30	0:30
VASTO MARINA ▶ PIAZZA VERDI	6:35 - 7:30 - 8:30 - 9:40 - 10:50 - 12:00	13:10 - 14:20 - 15:30 - 16:40 - 17:50	19:00 - 20:10 - 21:20 - 22:35 - 23:40	0:40
PIAZZA VERDI ▶ CDA SANT'ANTONIO	6:40 - 7:35 - 8:35 - 9:45 - 10:55 - 12:05	13:15 - 14:25 - 15:35 - 16:45 - 17:55	19:05 - 20:15 - 21:25 - 22:40 - 23:45	0:45
C.DA SANT ANTONIO ▶ PIANETA	6:45 - 7:45 - 8:45 - 9:55 - 11:05 - 12:15	13:25 - 14:35 - 15:45 - 16:55 - 18:05	19:15 - 20:25 - 21:35 - 22:50 - 23:55	0:55
PIANETA ▶ BELVEDERE ROMANI	6:50 - 7:50 - 8:55 - 10:05 - 11:15 - 12:25	13:35 - 14:45 - 15:55 - 17:05 - 18:15	19:25 - 20:35 - 21:45 - 22:55 - 0:00	1:00
BELVEDERE ROMANI ▶ FF SS. VASTO S.SALVO	7:00 - 8:00 - 9:05 - 10:15 - 11:25 - 12:35	13:45 - 14:55 - 16:05 - 17:15 - 18:25	19:35 - 20:45 - 21:55 - 23:05 - 0:10	1:10

Fonte: <https://www.chietitoday.it/green/mobilita/novita-trasporto-pubblico-urbano-vasto-1-luglio-2023.html>

Box di approfondimento: Esempi di servizi di trasporto pubblico flessibile o a chiamata⁵

Per servizio di trasporto pubblico a chiamata si intende un servizio privo di un orario ed un percorso prestabilito (se non al massimo un areale di copertura e delle fasce orarie in cui è attivo) ed esercito tramite una prenotazione presso l'azienda di trasporto. La prenotazione può, tipicamente, essere eseguita sia mediante una telefonata o con più moderni sistemi di prenotazione come app o siti internet, così da allinearsi con le esigenze della cittadinanza.

Esistono diversi modelli di servizio, da quelli totalmente a schema libero (door-to-door) ad altri "semi-flessibili" che prevedono, ad esempio, dei punti fissi da cui passare o dove attestare i mezzi in attesa delle chiamate.

Il progetto europeo di ricerca "HiReach - High reach innovative mobility solutions to cope with transport poverty", coordinato da TRT, ha analizzato diverse soluzioni di trasporto pubblico a chiamata per ovviare al problema del "transport poverty", in contesti territoriali ritenuti "prioritari" quali aree rurali, periurbane e periferie cittadine. In particolare, ha analizzato le potenzialità dei servizi a chiamata, capace di aggregare e ottimizzare le richieste di spostamento singole, diversificate e geograficamente disperse in modo da favorire forme di mobilità più inclusive e partecipate dalle comunità locali.

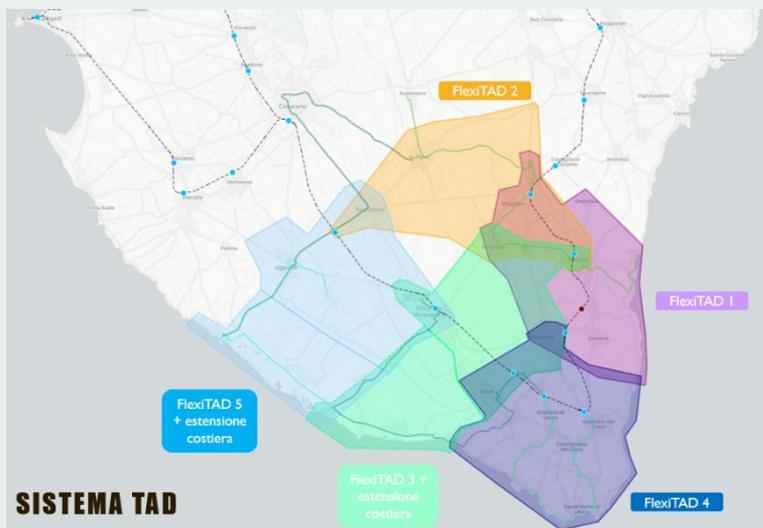
⁵ http://www.unioneterradileuca.it/tleuca/po/mostra_news.php?id=68&area=H

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Il progetto ha coinvolto comunità e istituzioni locali di 7 aree di studio europee, tra cui l'Area Interna Sud Salento – Capo di Leuca, portando allo sviluppo di un test sul campo nell'estate del 2020 in collaborazione con Ferrovie del Sud Est. Per utilizzare il servizio era necessaria una prenotazione da effettuare tramite applicazione per smartphone da 3 giorni a 2 ore prima dell'orario desiderato per la partenza. Gli utenti sceglievano la fermata di partenza ed arrivo, ma l'orario effettivo ed il percorso erano definiti dal sistema.

A valle del test e del finanziamento di servizi aggiuntivi previsti dalla propria strategia d'area, i Comuni del Sud Salento hanno poi sviluppato un progetto di dettaglio che porterà all'attivazione di un servizio sperimentale denominato FlexiTAD gestito attraverso una centrale di prenotazione e 5 minibus distribuiti in altrettante aree.



Fonte: http://www.unioneterradileuca.it/tleuca/po/mostra_news.php?id=68&area=H

Tabella 7-13: Trasporto Pubblico: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
Servizi di TPL				
T01	Nuovo BRT Bari-Santeramo (zona stazione)	SR		
T02	Prolungamento BRT internamente all'abitato di Santeramo (anello intorno al centro storico)		X	M/L
T03	Rafforzamento dei collegamenti bus con la stazione ferroviaria Gioia del Colle		X	M
T04	Nuovo sistema di Navette e chiamata (DRT)		X	M/L
T05	maggiore cooperazione e dialogo tra l'ATO Provinciale, le aziende di trasporto pubblico e gli operatori interregionali, con l'obiettivo di ottimizzare percorsi e orari e migliorare i collegamenti verso i principali poli attrattori fuori il territorio comunale.		X	B/M/L
Punti di accesso al TPL				
T06	Riqualificazione e attrezzaggio del terminal bus di corso Italia/via Botticelli		X	B/M
T07	Riqualificazione e attrezzaggio delle fermate (priorità in relazione al numero di utenti)		X	B/M/L
Informazione e comunicazione				
T08	Realizzazione mappa delle connessioni urbane ed extraurbane del servizio TPL		X	B
T09	Potenziamento dell'informazione (linee, orari, rivendite) presso le fermate		X	B
T10	Campagne informative		X	B

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).

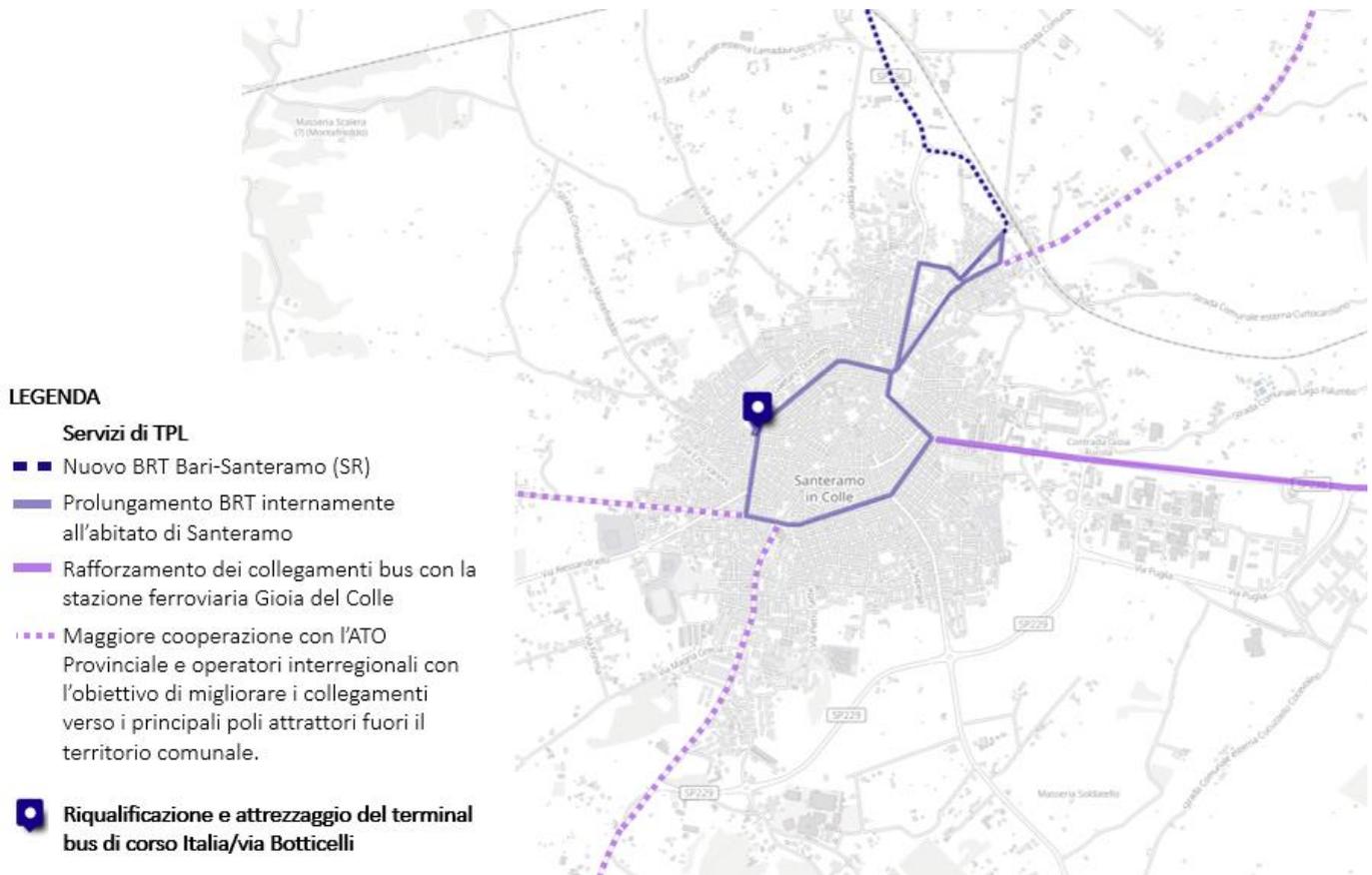


Figura 7-16: Tavola 6 – Trasporto Pubblico

Tavola interattiva - Moderazione e regolamentazione: https://umap.openstreetmap.fr/en/map/pums-santeramo-in-colle-trasporto-pubblico_1126458#15/40.7948/16.7576

7.7 Mobility management

Le indicazioni per il mobility management mirano a potenziare le politiche di sostenibilità agendo sul piano comportamentale e sulla consapevolezza circa l'impatto degli spostamenti privati come indicato nella strategia 6. Tale obiettivo viene perseguito dal PUMS diversificando le azioni rivolte ai mobility manager scolastici.

Il PUMS incoraggia le azioni dei Mobility Manager scolastici, introdotti dalla legge n.221 del 2015 quali volontari scelti all'interno delle scuole per la predisposizione dei Piani della Mobilità Scolastica - volti a individuare le soluzioni più sicure ed efficienti per i tragitti casa-scuola – e il coordinamento di numerose iniziative di supporto, tra cui le seguenti.

- **Strade scolastiche:** divieto di accesso permanente o temporaneo lungo le strade di accesso agli istituti scolastici;
- **Percorsi casa-scuola prioritari:** individuazione, segnalazione e promozione di percorsi pedonali e ciclabili sicuri;
- **Messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali:** individuazione e segnalazione degli attraversamenti da mettere in sicurezza alle autorità competenti;
- **Aree per la mobilità attiva:** realizzazione di parcheggi per biciclette, rastrelliere, e aree di attesa in prossimità e all'interno delle scuole.



- **Campagne e attività:** promozione di iniziative quali strade scolastiche, pedibus e bicibus.

Per gli spostamenti casa-scuola, il PUMS propone, in particolare, l'implementazione dei sistemi **Pedibus e Bicibus**, con "fermate" lungo percorsi sicuri che permettono ai bambini di andare a scuola a piedi o in bici, accompagnati da genitori e/o volontari. Questo sistema è supportato soprattutto dai volontari e può contribuire – in parallelo - a forme e attività di inclusione sociale che coinvolgano, ad esempio, persone di maggior età e associazioni dei genitori. Ovviamente, tali sistemi devono essere accompagnati da misure "materiali" di moderazione del traffico e aree scolastiche sicure e accessibili.

Iniziative nazionali quali il Progetto Scuola FIAB promuovono nel loro complesso l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sicuro ed ecologico, incoraggiando comportamenti responsabili. Il progetto prevede anche attività partecipative, come laboratori ed eventi di sensibilizzazione alla mobilità sostenibile, oltre alla co-progettazione degli spazi pubblici intorno alle scuole per favorirne la riqualificazione. Le scuole giocano un ruolo cruciale nella diffusione della cultura della ciclabilità e possono incoraggiare i più giovani e i loro genitori a forme di spostamento che garantiscono maggior autonomia e indipendenza.

Box: Pedibus e bicibus

I servizi di **pedibus** consistono in un sistema strutturato di spostamento pedonale per gli alunni nel tragitto casa-scuola. Vengono identificati punti di raccolta lungo percorsi sicuri, stabiliti in collaborazione con l'amministrazione comunale, dove i bambini si aggregano sotto la supervisione di adulti volontari o personale qualificato. Il pedibus segue un itinerario predefinito con fermate intermedie e orari programmati, garantendo la sicurezza dei bambini durante il tragitto. Questo servizio mira a promuovere la mobilità attiva, riducendo la dipendenza dall'auto privata dei genitori e migliorando la sicurezza nei pressi degli edifici scolastici. I punti per la corretta implementazione riguardano:

- la **segnalazione e la promozione delle fermate** del pedibus con appositi cartelli e percorsi sicuri;
- la **messa in sicurezza dei percorsi pedonali**, con particolare attenzione agli attraversamenti e alle zone ad alto traffico;
- la realizzazione di **aree di incontro sicure** vicino alle scuole, dove i bambini possano radunarsi per iniziare il percorso a piedi;
- la **chiusura temporanea o permanente** di alcune strade adiacenti alle scuole per ridurre il traffico veicolare durante gli orari di ingresso e uscita.

Il **bicibus** è un servizio simile, ma dedicato agli alunni che utilizzano la bicicletta per raggiungere la scuola. Anch'esso prevede punti di incontro lungo percorsi ciclabili sicuri e accompagnamento da parte di adulti incaricati. Il bicibus ha l'obiettivo di incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano, contribuendo alla riduzione del traffico veicolare nelle aree scolastiche e promuovendo un approccio sostenibile alla mobilità urbana. Alcune azioni potrebbero riguardare:

- l'installazione di **cartelli segnaletici dedicati** lungo i percorsi del bicibus per indicare le fermate e garantire visibilità ai ciclisti;
- la **messa in sicurezza degli incroci** e degli attraversamenti lungo il tragitto, con l'installazione di piste ciclabili protette;
- la posa di **parcheggi per biciclette** sicuri e coperti nelle vicinanze delle scuole per facilitare l'uso delle bici;
- l'organizzazione di **corsi di educazione stradale** per insegnare ai bambini come pedalare in sicurezza e rispettare le regole della strada.



Tabella 7-14: Mobility management: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
Mobility management scolastico				
X01	Piano degli Spostamenti Casa-Scuola (PSCS)		X	B
X02	Workshop per la co-progettazione di Percorsi casa-scuola prioritari (vedi percorsi prioritari PEBA), Strade Scolastiche e interventi di Urbanismo tattico davanti alle scuole (Vedi mobilità attiva)		X	B/M
X03	Introduzione del Pedibus e Bicibus		X	B/M
X04	Campagne di sensibilizzazione per la mobilità sostenibile in tutte le scuole		X	B/M/L

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).

7.8 Mobilità elettrica

Per incentivare la transizione energetica e la diffusione dei veicoli elettrici nel territorio comunale di Santeramo, il PUMS prevede la diffusione di punti pubblici di ricarica al fine di adeguare l'infrastruttura agli obiettivi imposti a livello nazionale dal PNRR⁶.

L'individuazione dei luoghi dove installare i punti di ricarica deve rispecchiare la potenziale domanda, concentrandoli presso le aree di sosta e lungo strada in corrispondenza dei principali punti di attrazione della mobilità, quali uffici, servizi alla popolazione (servizi sanitari, uffici comunali, banche, poste, etc.). In sede di manifestazione di interesse, il PUMS suggerisce di attivare meccanismi di incentivo per lo sviluppo della mobilità elettrica.

In particolare, i punti di ricarica proposti del PUMS per la localizzazione delle colonnine sono la seguente:

- parcheggi pubblici (cfr. Sistema della Sosta);
- Istituti di istruzione superiore (IISS Pietro Sette)
- ospedali e strutture sanitarie (Ospedale e Croce Rossa);
- uffici pubblici e municipi (Comune, Uffici Amministrativi);

⁶ Raggiungimento di 6 milioni di punti di ricarica elettrica in Italia per il 2030.



- aree sportive (Campo sportivo comunale Casone).

Colonnine di ricarica elettrica nel Comune di Santeramo in Colle

Parallelamente alla redazione del PUMS, il Comune di Santeramo in Colle ha Pubblicato su Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 70 del 29-8-2024 l'installazione di punti di ricarica pubblici in Via Carmine, Via Magna Grecia, Via Fratelli Kennedy e presso i distributori di carburante Q8 sulla SP235: L'intervento prevede l'installazione di punti di ricarica elettrici pubblici in 4 punti del territorio. Le stazioni di ricarica saranno dotate di colonnine per veicoli elettrici con diverse capacità di ricarica, integrate nella rete viaria esistente per incentivare l'adozione di veicoli a basse emissioni. L'obiettivo è migliorare l'infrastruttura di supporto alla mobilità elettrica garantendo una maggiore accessibilità ai servizi di ricarica lungo le principali arterie stradali. Questa Misura è parte dello SR descritto nel capitolo 6

Si ricorda, inoltre, che in base alla legge 160/2019, le amministrazioni pubbliche sono tenute ad acquisire veicoli a basso impatto (elettrici, ibridi o ad idrogeno). Il PUMS suggerisce che tali veicoli siano elettrici, con l'obiettivo di dare un esempio virtuoso e stimolare l'adozione di veicoli elettrici anche da parte dei privati. La transizione verso una flotta di trasporto pubblico locale elettrica, con particolare attenzione agli scuolabus, sarà incentivata attraverso nuovi criteri nelle future gare di appalto, promuovendo la sostenibilità e riducendo l'impatto ambientale della mobilità urbana.

Tabella 7-15: Mobilità elettrica: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
E01	Installazione di punti di ricarica pubblici (Via Carmine, Via Magna Grecia, Via Fratelli Kennedy e distribuzione carburanti Q8 sulla SP235)	SR		B
E02	Progressiva Installazione di ulteriori punti di ricarica pubblici		X	M/L
E03	Adozione di veicoli elettrici per la flotta della pubblica amministrazione		X	M
E04	Progressiva conversione dei veicoli del TPL verso l'elettrico		X	M/L

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).

7.9 Trasporto merci urbano

In riferimento alla **logistica urbana** - perseguendo le strategie 2 e 3 - il PUMS introduce una serie di misure volte a migliorare l'efficienza delle operazioni di carico e scarico merci, riducendo l'impatto dei mezzi pesanti nel centro storico e regolamentando l'accesso e la distribuzione delle merci. L'obiettivo principale è la razionalizzazione delle consegne, attraverso interventi che garantiscono una gestione ottimizzata degli orari e degli spazi dedicati alla logistica, riducendo così la congestione del traffico e le emissioni.

Il piano prevede, inoltre, la sperimentazione di un micro-hub logistico e la promozione della ciclogistica, puntando su soluzioni sostenibili per la distribuzione dell'ultimo miglio, come l'utilizzo di veicoli elettrici e cargo bike. La collaborazione tra settore pubblico e privato è alla base di questa visione, con l'intento di favorire una logistica più flessibile e meno impattante sul tessuto urbano, specialmente nelle zone a traffico limitato.

In particolare, gli interventi afferenti al **trasporto merci urbano** prevedono:

- **“L'aumento e organizzazione degli spazi dedicati al carico e scarico delle merci”** in tutta la città, ottimizzando il sistema di raccolta delle richieste da parte degli aventi diritto e provvedendo alla concessione delle stesse. Alle aree di carico e scarico private, il PUMS propone di integrare spazi di movimentazione merci pubblici su strada regolamentati per fasce orarie e/o limiti di utilizzo.



- **“La realizzazione di un piccolo nodo logistico (micro-hub) per lo scambio modale delle merci”**, sfruttando aree già esistenti o previste per parcheggi, equipaggiate anche per la ricarica dei veicoli elettrici. Un nodo del genere, eventualmente attrezzato con micro-hub o strutture quali magazzini, permetterebbe agli operatori privati di trasferire le merci dai veicoli pesanti ai mezzi più piccoli e adatti alla distribuzione di ultimo miglio nel centro di Santeramo, inclusi cargobike per la diffusione della ciclogistica. Il PUMS propone una sperimentazione da localizzare in Via Antonio Meucci (stazione)



Figura 7-17 Esempi di trasbordo merci presso strutture simili

Fonte: Creative Commons License

- Infine, la **“messa a disposizione di e-cargobike per dei test drive”** da parte del Comune permetterebbe la promozione non solo di modelli di accompagnamento scolastico “leggeri” ma anche soluzioni sperimentali per la ciclogistica quale modello distributivo altamente efficiente e a ridotto impatto ambientale in ambito urbano. Tale soluzione si mostra particolarmente valida per le attività commerciali che si autoapprovigionano anche con veicoli personali e che faticano ad accedere al centro per scaricare la merce. Ciò tramite la messa a disposizione di un servizio di **mobilità ciclistica condivisa** (alternativa ai sistemi in sharing maggiormente onerosi in termini di gestione del servizio e di manutenzione) o di **test-drive** su prenotazione. Il servizio potrebbe essere gestito dal Comune o dai volontari delle associazioni tramite una semplice campagna di comunicazione e un calendario condiviso online che mostri un regolamento per l’utilizzo, gli slot di prenotazione disponibili e un sistema di prenotazione a valle di una registrazione. Tale offerta può essere erogata da tutti gli enti locali istituzionali e non che si occupano della promozione del territorio e che siano dotati di locali per la custodia in modo da offrire mezzi tecnologicamente più avanzati - sostituiti all’auto negli ambiti cittadini - quali e-bike ed e-cargo bike per il trasporto bambini e merci.

Box: Mobilità ciclistica condivisa

Un esempio proviene dal Comune di Bologna dove tramite la Velostazione Dynamo è stata messa a disposizione dei cittadini una flotta di tricicli a pedalata assistita. La disponibilità è stata offerta sia saltuariamente - tramite giornate di cargobike test – che, in via permanente, tramite noleggi gratuiti a breve termine gestiti dalla Velostazione con un form di registrazione online. Potenziali strutture in grado di gestire un servizio simile nel Comune di Santeramo potrebbero essere la biblioteca, gli spazi gestiti dall’ARCI Stand-By e altre strutture legate all’associazionismo di settore quali FIAB, Legambiente o simili. Allo stesso modo la custodia e la gestione può essere offerta presso le sedi dell’amministrazione, nei locali dei negozianti o in altri punti di aggregazione controllati che intendano aderire all’iniziativa. È importante che le e-bike a due ruote o i tricicli siano dotati di cinture per bambini e/o di un cassone multiuso.



Tabella 7-16: Trasporto merci urbano: interventi

ID	Misura/Intervento	SR	SP1	Periodo
L01	Aumento e organizzazione degli spazi dedicati al carico e scarico delle merci		X	B/M/L
L02	Realizzazione di un nodo logistico per lo scambio modale delle merci o micro-hub		X	M/L
L03	Messa a disposizione di e-cargobike per dei test drive		X	M/L

Nota: periodo di attuazione - Breve – B (2/3 anni); Medio (5 anni) – M; Lungo – L (10 anni).

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



8 Valutazione e comparazione degli scenari

La composizione dello Scenario di Piano è stata sottoposta a valutazione tecnica e ambientale tramite l'uso di uno strumento di simulazione strategica. Considerando le caratteristiche specifiche del contesto locale (città di piccole-medie dimensioni), si è scelto di supportare la valutazione ex-ante degli scenari con l'impiego di strumenti di valutazione semplificati e analisi basate su esperienza e casi analoghi.

La valutazione ha confrontato gli impatti degli Scenari alternativi di Piano rispetto allo Scenario di Riferimento, focalizzandosi su stime relative al sistema della mobilità, all'ambiente e all'economia. È stato impiegato il modello MOMOS⁷, sviluppato da TRT per contesti italiani ed europei. Tale strumento, di natura semplificata e strategica, consente di stimare gli impatti delle misure di Piano attraverso indicatori di sostenibilità ambientale, economica, sociale e tecnica.

Per quanto riguarda l'analisi degli impatti sulle condizioni di trasporto e mobilità il modello stima:

- Il tasso di motorizzazione;
- La ripartizione modale della mobilità interna.

Con riferimento agli impatti ambientali generati dalla mobilità, lo strumento modellistico è in grado di stimare:

- Le emissioni annuali di CO₂ dei trasporti;
- Le emissioni annuali di PM₁₀ dei trasporti;
- Le emissioni annuali di NO_x dei trasporti;
- I consumi totali di carburante dei veicoli passeggeri per modo.

Il modello MOMOS, sviluppato in ambiente Microsoft Excel, permette di integrare le specifiche caratteristiche dell'area di studio attraverso la definizione di parametri di input dedicati. L'anno base di riferimento è il 2025, e il periodo di simulazione del modello si estende fino al 2035. L'applicazione del modello nel contesto del PUMS di Santeramo in Colle è stata sviluppata come descritto di seguito:

- Implementazione nel modello delle caratteristiche dell'area di studio all'anno 2025;
- Definizione dello scenario di riferimento, in termini di misure in atto o già pianificate per il periodo 2025-2035 (riportare nel capitolo 6);
- Definizione degli Scenari di Piano, attraverso la definizione di specifiche misure pianificate nel PUMS per il periodo 2025-2035 (riportati nel capitolo 7);
- Lettura, analisi e restituzione dei risultati.

La fase iniziale riguarda l'adattamento del modello, che consente di definire parametri rappresentativi delle condizioni dell'area urbana nel Comune di Santeramo per l'anno 2025, sia in termini territoriali che di mobilità. I principali parametri, riportati nella tabella seguente, sono stati derivati dall'analisi del quadro conoscitivo sviluppato per il PUMS (cfr. Fase I – Analisi dello stato di fatto).

⁷ <http://www.trt.it/strumenti/momos/>



Tabella 8-1: Adattamento del modello MOMOS: principali parametri di riferimento

Ambito	Parametro
Territoriale	Tipologia di città (per numero di abitanti)
	Regione
	Popolazione residente per età
	Distribuzione della popolazione residente tra aree centrali e periferiche
	Rilevanza del settore industriale nell'economia della città
Trasportistico	Tasso di motorizzazione
	Variatione annuale del tasso di motorizzazione
	Quote modali della mobilità interna
	Livello di congestione
	Composizione della flotta dei veicoli (auto, leggeri, pesanti, moto/motorini)
	Tariffe e costi di erogazione del servizio di trasporto pubblico urbano
	Lunghezza delle piste ciclabili

Fonte: elaborazione TRT

Oltre ai parametri descrittivi del contesto urbano di Santeramo per l'anno 2025, sono stati integrati alcuni parametri rappresentativi dei trend evolutivi in assenza di interventi o misure di piano, tra cui il trend di crescita della popolazione, il tipo di espansione urbana e l'evoluzione delle quote modali. Queste assunzioni costituiscono la base per la definizione dello scenario di riferimento e dello scenario di Piano.

La fase successiva dell'applicazione del modello MOMOS ha riguardato la costruzione delle politiche, ovvero la definizione delle misure specifiche da attivare per l'implementazione degli scenari. Ciascuna misura è stata descritta quantitativamente, specificando l'anno di implementazione e il periodo di transizione previsto per la sua completa realizzazione.

Il modello MOMOS consente di simulare misure di varia natura, dagli interventi infrastrutturali all'offerta di servizi, dalle politiche tariffarie alla gestione del traffico. Le misure implementate nel modello sono state selezionate in base a quanto definito per il PUMS di Santeramo nei due Scenari alternativi di Piano, suddivise per breve, medio e lungo periodo.

L'esito della simulazione degli scenari è espresso attraverso gli indicatori stimati dal modello MOMOS per il periodo 2025-2035, che evidenziano gli impatti delle misure selezionate e ne permettono l'osservazione nel tempo. Il sistema di calcolo degli indicatori include vari moduli interconnessi, influenzati dall'applicazione delle misure, come illustrato nella figura seguente.

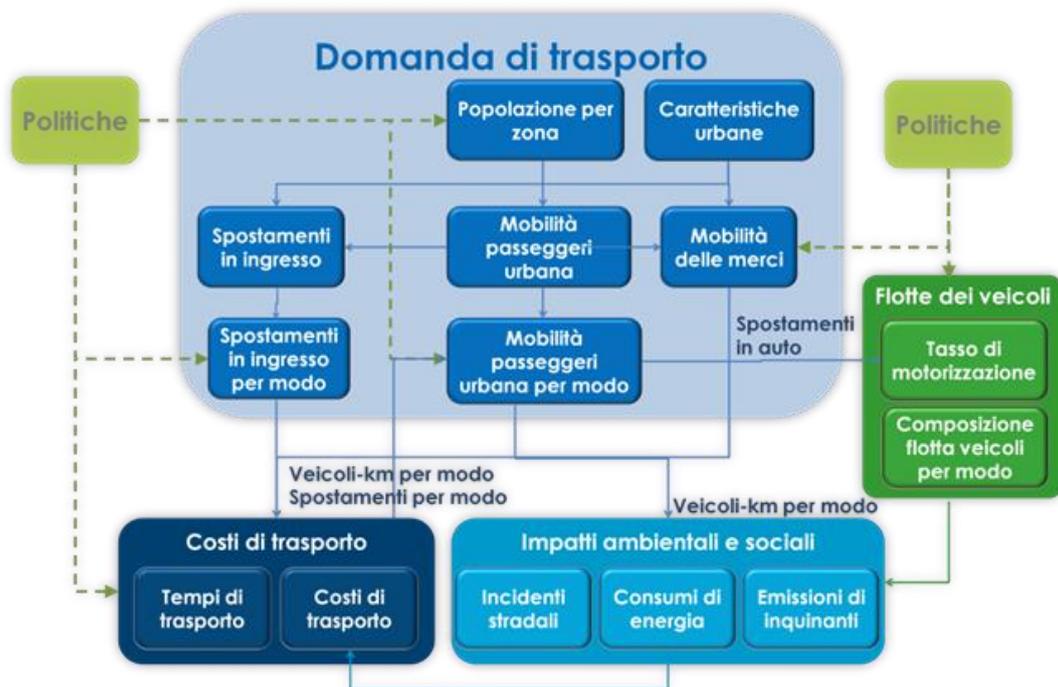


Figura 8-1: Struttura e relazioni tra i moduli del sistema di calcolo di MOMOS

Fonte: TRT

Gli indicatori sono calcolati per lo Scenario di Riferimento e per lo Scenario di Piano che sono confrontati per rendere visibili le differenze indotte dall'applicazione delle misure di Piano. Gli indicatori sono suddivisi in due categorie:

- indicatori di **mobilità e trasporto**: tasso di motorizzazione e ripartizione modale della mobilità interna
- indicatori **ambientali**: emissioni annuali di CO₂, PM₁₀ e NO_x e consumi totali di carburante dei veicoli passeggeri per modo

Nel paragrafo seguente vengono riportati e analizzati i principali risultati relativi all'applicazione del modello MOMOS a supporto del PUMS di Santeramo in Colle.

8.1 Risultati delle simulazioni

I risultati delle simulazioni del modello MOMOS indicano un miglioramento nella ripartizione modale della mobilità interna verso modalità di trasporto più sostenibili. Rispetto all'anno base (2025), la quota modale delle auto negli spostamenti interni e in uscita da Santeramo, nello Scenario di Riferimento, mostra una lieve diminuzione, passando dal 53,4% al 52,6%. Con l'attuazione delle misure previste dallo SP1, tale riduzione diverrebbe più marcata, raggiungendo il 50,4% nel 2030, mentre con l'implementazione delle misure dello SP2 si attesterebbe al 49,8%. Al 2035, le ripartizioni modali mostrerebbero un'ulteriore riduzione, attestandosi al 50,1% per lo SP1 e al 49,5% per lo SP2.

La riduzione della quota modale dell'auto è compensata dall'incremento degli spostamenti con il TPL (bus) e la bicicletta. Per quanto riguarda il TPL, si passerebbe dal 4,2% dell'anno base al 4,4% nello Scenario di Riferimento. Con l'attuazione di politiche di intensificazione delle tratte urbane e di promozione del servizio, la quota modale raggiungerebbe nel 2030 il 6% e il 5,7% nel 2035 nello SP1 (con un leggero decremento dovuto all'aumento della quota modale della bicicletta in questa seconda fase). Per lo SP2, gli incrementi del TPL sarebbero del 6,3% al 2030 e del 6% al 2035.



Infine, le quote modali della bicicletta, attualmente sfavorite in termini di utilizzo e quindi più difficili da incrementare con le “politiche moltiplicatrici” del modello, passerebbero dallo 0,5% dell’anno base all’1% previsto per lo SP1 nel 2030 e all’1,5% per il 2035. Sebbene in valori assoluti tali quote restino basse, esse rappresentano un raddoppio e una triplicazione nell’arco rispettivamente di 5 e 10 anni. Al di fuori delle stime del modello, queste proiezioni risultano parziali e difficili da quantificare in termini di miglioramento, dato l’attuale utilizzo quasi inesistente della bicicletta a Santeramo.

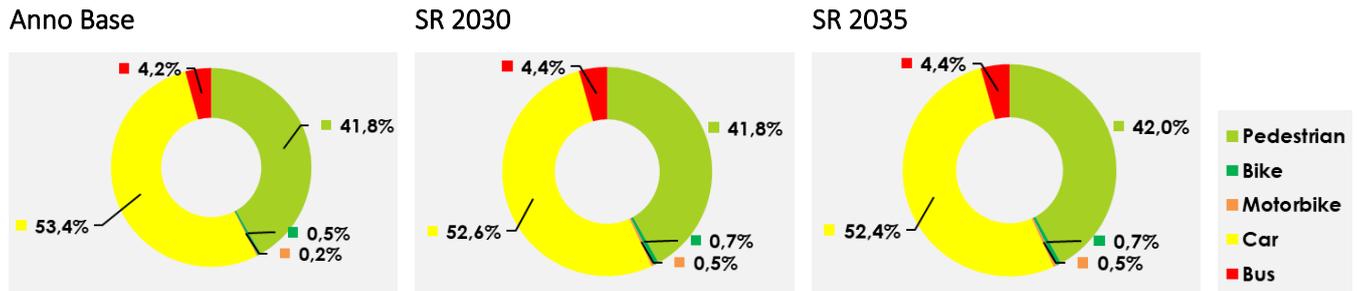


Figura 8-2: Evoluzione della ripartizione modale nello Scenario di Riferimento

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

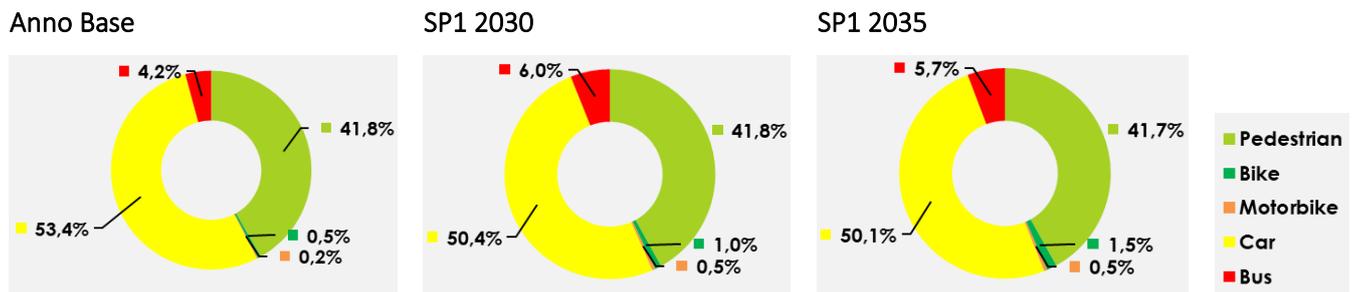


Figura 8-3: Evoluzione della ripartizione modale nello Scenario di Piano 1

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

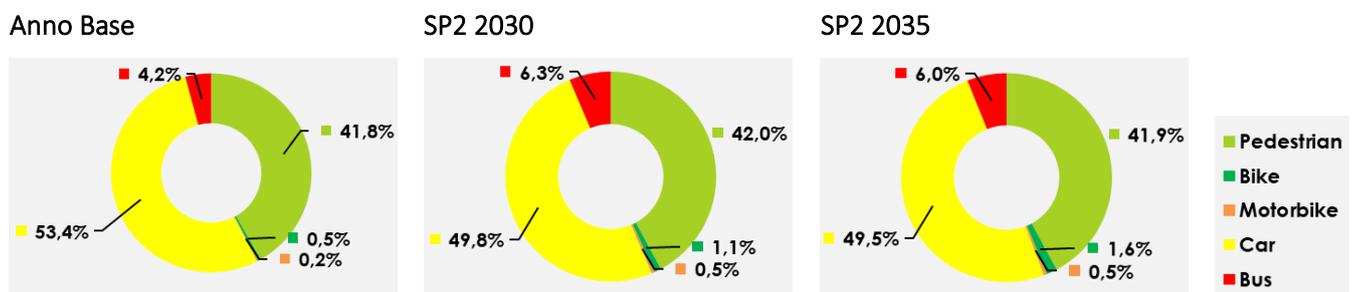


Figura 8-4: Evoluzione della ripartizione modale nello Scenario di Piano 2

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

C:\330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133



Per quanto riguarda il tasso di motorizzazione – come del resto vale per le tendenze nazionali – questo aumenta nel tempo, ma con variazioni diverse, come illustrato dal divario tra i due andamenti in figura. Nello Scenario di Riferimento, l'aumento risulta maggiore raggiungendo le 611 auto ogni mille abitanti nel 2035. Mentre, con l'attivazione delle politiche dell'SP1 l'aumento al 2035 raggiungerebbe le 601 auto o, per le politiche dell'SP2, le 600.

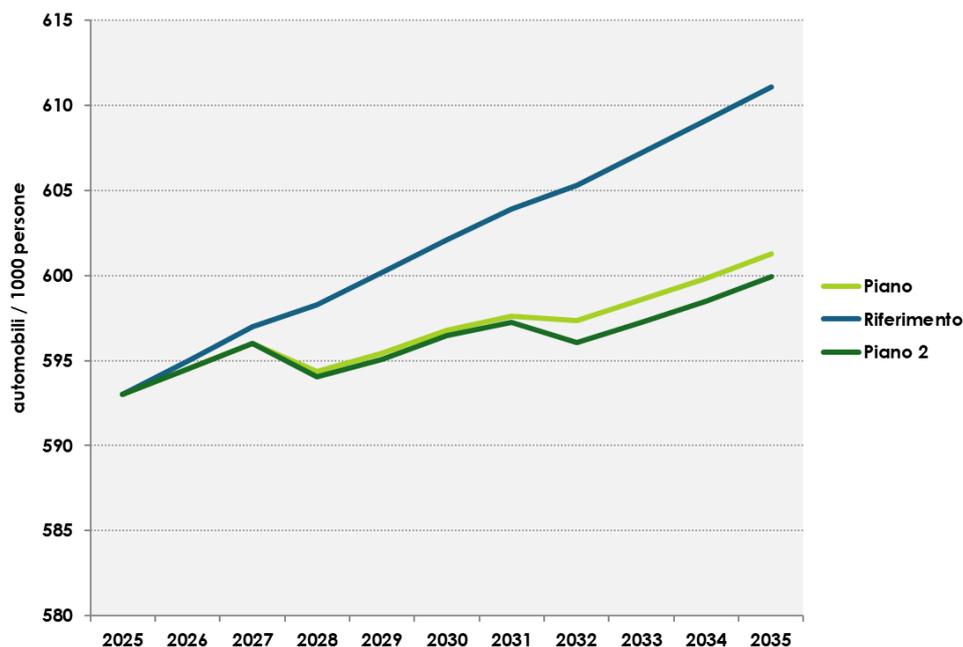


Figura 8-5: Tasso di motorizzazione nello Scenario di Riferimento e di Piano

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

Il modello MOMOS, inoltre, quantifica gli impatti ambientali derivanti dalla mobilità. Questi differiscono in base all'adozione delle politiche dell'SP1 o SP2 rispetto al mantenimento dello Scenario di Riferimento. Nell'SR si prevede un aumento del 35% delle emissioni passando dalle attuali 12.000 tonnellate di CO2 prodotte dai trasporti ad oltre 16.000 nel 2035. Diversamente, gli scenari di piano SP1 e SP2, presenterebbero un impatto ambientale positivo orientando una leggera riduzione delle emissioni. In particolare, grazie alle politiche dell'SP1 o dell'SP2 e all'adozione di veicoli alimentati con combustibili alternativi e ai progressi tecnologici previsti per la flotta automobilistica, si registrerebbe una riduzione delle emissioni di CO2 del -3% al 2035 (medesima in entrambi scenari alternativi).

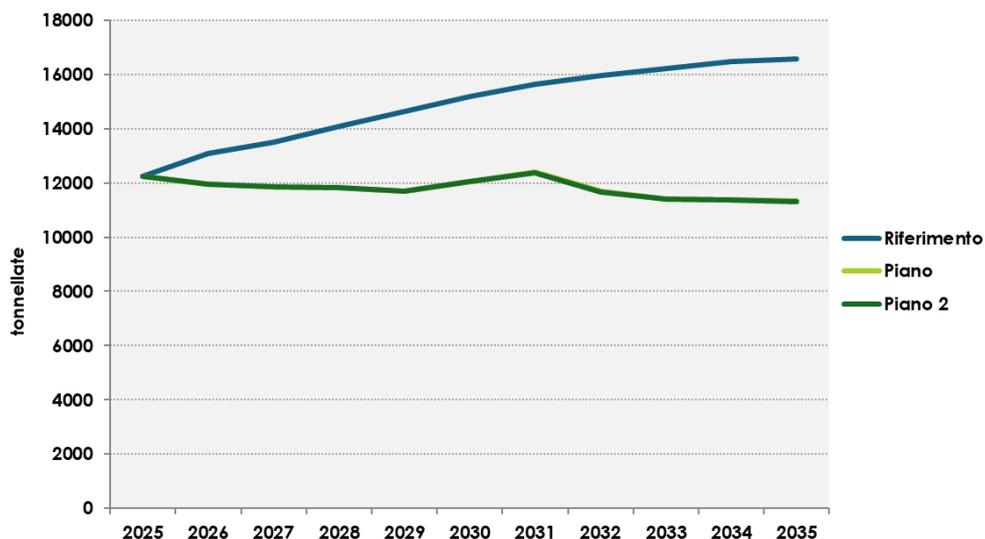


Figura 8-6: Emissioni annuali di CO₂ dei trasporti nello Scenario di Riferimento e di Piano

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

Le emissioni di particolato PM₁₀ mostrano una tendenza in aumento. Tuttavia, tramite le azioni previste dagli scenari si prevederebbero incrementi minori. In particolare, l'aumento stimato rispetto all'anno base sarebbe del 20% al 2035 mantenendo lo stesso Scenario di Riferimento. Mentre, attivando le misure infrastrutturali e le politiche, l'incremento al 2035 sarebbe del 10% per entrambe gli scenari, corrispondenti a 3,85 tonnellate di particolato all'anno.

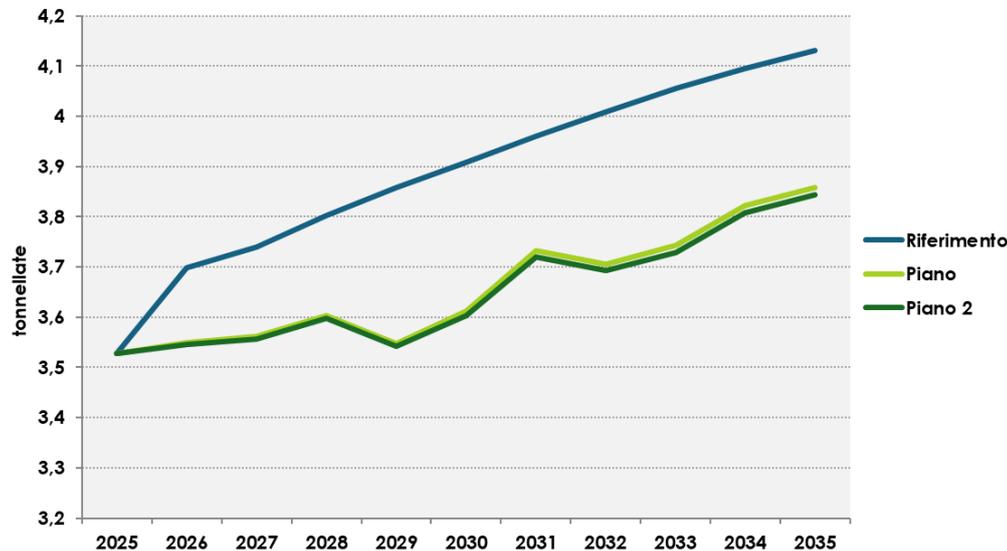


Figura 8-7: Emissioni annuali di PM₁₀ dei trasporti nello Scenario di Riferimento e di Piano

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

Anche le emissioni di ossido di azoto (NO_x) aumentano in entrambi gli scenari simulati, con un aumento meno marcato per gli Scenari di Piano. Nei prossimi 10 anni, l'aumento delle emissioni di NO_x è stimata al 29% nello Scenario di Riferimento e al 10% in entrambi gli Scenario di Piano.

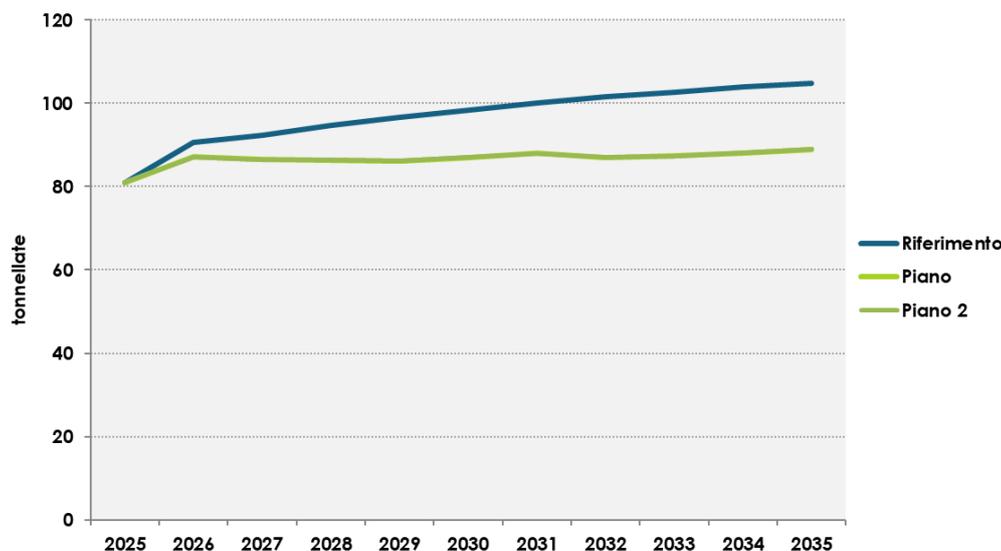


Figura 8-8: Emissioni annuali di NO_x dei trasporti nello Scenario di Riferimento e di Piano

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

Infine, i risultati dell'applicazione del modello MOMOS mostrano benefici anche per quanto riguarda i consumi totali di carburante dei veicoli passeggeri, in particolare per le automobili. Nello Scenario di Riferimento, i consumi per questa modalità si riducono del 17% al 2030 e del 31% al 2035. Con l'introduzione delle misure previste negli scenari di piano SP1 e SP2 invece, i consumi diminuirebbero ulteriormente, arrivando ad una riduzione del 25% al 2030 e del 43% al 2035.

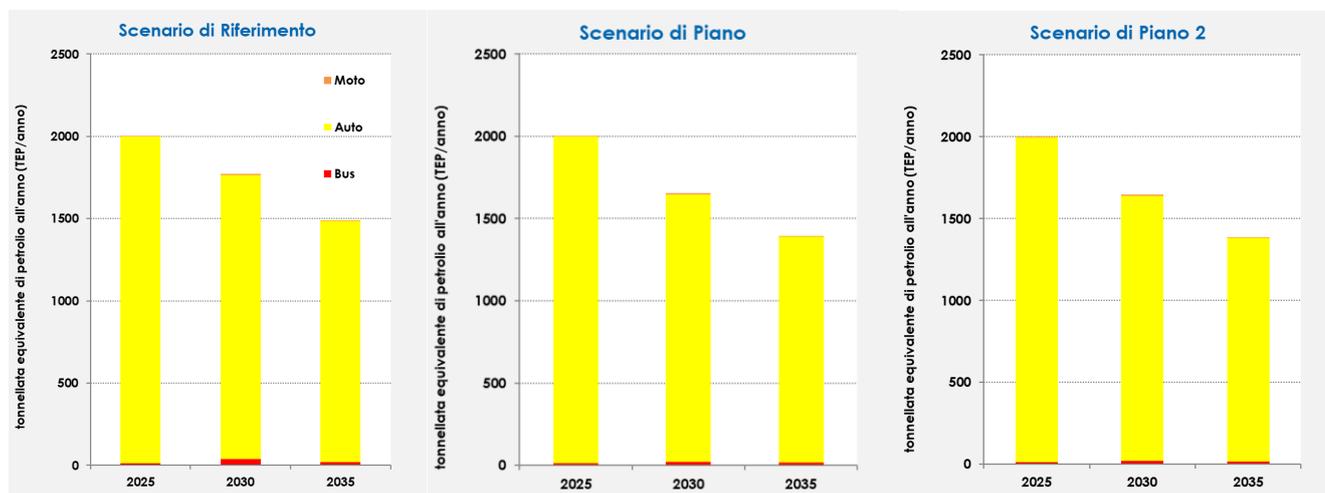


Figura 8-9: Consumi totali di carburante dei veicoli passeggeri per modo di trasporto nello Scenario di Riferimento e di Piano

Fonte: elaborazione di TRT tramite MOMOS

8.2 Selezione dello scenario vincente

Come anticipato nel capitolo 7, lo scenario di Piano selezionato è l'SP1. La scelta di questo scenario si è basata non solo sui risultati del modello MOMOS riportati sopra, ma anche su altri criteri quali-quantitativi. I motivi della scelta di questo scenario sono riportati di seguito:



- In termini di capacità degli interventi – misurata attraverso la valutazione degli impatti delle misure effettuata tramite il modello MOMOS – di influire sulle modalità di espressione della domanda di mobilità, favorendo un aumento della quota modale dei trasporti sostenibili (pedonale, ciclabile e collettivo) e, conseguentemente, una riduzione degli impatti ambientali e sociali del sistema dei trasporti. Gli interventi previsti nei due scenari presentano un potenziale molto simile, differenziandosi di appena 0,1 o 0,2 punti percentuali nelle diverse variabili;
- Rispetto alla disponibilità di risorse economiche – valutata l'entità delle risorse finanziarie necessarie, specialmente per gli interventi infrastrutturali – è stata considerata la relazione diretta tra l'investimento economico richiesto e i benefici attesi in termini di efficacia delle misure proposte. Tale criterio favorisce lo SP1, che presenta costi più contenuti e più in linea con la disponibilità di risorse di un comune delle dimensioni di Santeramo.
- Infine, l'accettabilità delle misure – verificata tramite attività di partecipazione pubblica condotte nel processo di redazione del PUMS – ha permesso di sondare il grado di accettazione delle misure da parte della popolazione, tenendo conto delle condizioni attuali come punto di partenza per avviare un percorso verso una mobilità più sostenibile. Anche per questa ragione, lo SP1 risulta "maggiormente accettabile" in termini di azioni da perseguire, grazie al suo carattere più moderato.

Le misure previste nello scenario SP2 sono comunque coerenti con le strategie e gli obiettivi delineati nel PUMS. Esse sono quindi considerate come orientamento strategico, con un orizzonte di lungo periodo che supera la previsione al 2035 del PUMS, per guidare le future politiche urbane e di mobilità di Santeramo in Colle.



9 Stima dei costi di implementazione

Il capitolo presenta la stima dei costi di investimento riferiti agli interventi proposti nello Scenario di Piano.

Si tratta delle risorse aggiuntive rispetto allo Scenario di Riferimento che, come anticipato in precedenza, comprende gli interventi considerati invariati rispetto alla proposta del PUMS e in quanto tali già approvati.

La tabella successiva esplicita i costi unitari dei principali interventi infrastrutturali che afferiscono allo Scenario di Piano utilizzati per la stima dei costi di investimento sviluppata nelle tabelle successive.

Tabella 9-1: Scenario di Piano: Stima dei costi unitari dei principali interventi proposti

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Misura	€/unità	Unità di misura
Mobilità pedonale e accessibilità			
Miglioramento dello spazio stradale	Interventi per migliorare l'accessibilità	da 1 a 2 mln	a corpo
	Strade a piattaforma unica	500	mq
Vie e Piazze pedonali	Vie pedonali (AP)	500	mq
	Aree pedonali: razionalizzazione e Urbanismo Tattico	25.000	a corpo
Strade scolastiche		5.000	a corpo
Moderazione e regolamentazione			
Zone e strade a velocità moderata	Strade 40 km/h: rete viaria principale	10.000	a corpo
	Zona 30 km/h	50.000	a corpo
ZTL		80.000	kmq
Altri interventi di regolamentazione	Nuova classificazione funzionale delle strade e regolamento viario		
	Itinerari obbligati di attraversamento per i mezzi pesanti		
Viabilità			
Nuovi tratti viari	Strade di circonvallazione – Nuove tratte	350.000	km
	Ristrutturazione e riqualificazione tratti viari	50.000	km
Interventi ai nodi	Nuova rotonda intersezione via Matera/via Altamura/via Roma/corso Tripoli	200.000	a corpo
	Riqualificazione intersezioni	50.000	a corpo
Revisione degli schemi di circolazione	Nuovi schemi di circolazione		
Sistema della sosta			
Nuova regolamentazione della sosta	Sosta regolamentata (per aree)	50.000	a corpo
Potenziamento o realizzazione dei parcheggi di attestamento	Aree da ottimizzare	500	n° posti auto
	Parcheggi di attestamento (più di 100 posti auto) a 10 min a piedi dal centro	1.000	n° posti auto
Ciclabilità			
Interventi sulla rete ciclabile urbana	Strade ciclabili E-Bis – percorso promiscuo con priorità al ciclista	5.000	a corpo
	Corsia ciclabili – Percorso semi protetto con corsia scavalcabile	25.000	km



	Piste ciclabili - Percorso protetto	100.000	km
Interventi sulla rete ciclabile extra-urbana	Manutenzione e cartellonistica di percorsi esistenti	5.000	km
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità alta	15.000	km
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità media	100.000	km
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità bassa	5.000	km
Servizi alla ciclabilità	Aree di sosta attrezzate	5.000	per colonnina
	Nuova ciclofficina	10.000	incentivi
	Stalli di sosta ad arco per biciclette	100	posto bici
	Introduzione dell'obbligo di parcheggi per bici nei condomini - REC		
	Mobilità ciclistica condivisa (sperimentazioni di Trasporto Merci Urbano e e-bike)	25.000	a corpo
	Aree di Infopoint per cicloturisti (pannelli informativi da collocare presso i sentieri cicloturistici)	10.000	a corpo
	Incentivi per migliorare i servizi al cicloturismo nelle strutture ricettive	50.000	a corpo
Campagne di formazione		10.000	a corpo
Trasporto Pubblico			
	Servizi di TPL - prolungamento BRT	250.000	a corpo
	Riqualificazione e attrezzaggio del terminal bus	30.000	a corpo
	Riqualificazione e attrezzaggio delle fermate	15.000	a corpo
	Informazione e comunicazione	20.000	a corpo
Mobility Management			
	Campagne di sensibilizzazione per la mobilità sostenibile in tutte le scuole	10.000	a corpo
Mobilità elettrica			
	Adozione di veicoli elettrici per la flotta della pubblica amministrazione	60.000	a corpo
Trasporto merci urbano			
	Realizzazione di un nodo logistico per lo scambio modale delle merci o micro-hub	50.000	a corpo
	Messa a disposizione di e-cargobike per dei test drive	25.000	a corpo

Le stime riportate di seguito danno conto sia della dimensione complessiva degli investimenti necessari all'attuazione del piano, che della distribuzione della spesa per tipo di misura (infrastrutturale e non) che della scansione temporale, ovvero previsione di spesa (componente pubblica) nel breve (2-3 anni), medio (5-6 anni) e lungo periodo (10 anni). Per ogni intervento viene presentata nuovamente la scansione temporale, che si riferisce alla messa in esercizio dell'infrastruttura/misura.

L'attuazione degli interventi dello Scenario di Piano prevede l'attivazione da parte degli enti coinvolti nei prossimi 10 anni di un impegno finanziario che nel presente capitolo viene stimato in maniera parametrica.

Di seguito si riportano in sintesi i principali costi parametrici per ambito di intervento e nelle tabelle seguenti un riepilogo dei costi di investimento suddivisa per ciascuna tipologia. Alcune voci di costo non sono state assegnate alla competenza del Comune in quanto a carico di altri soggetti, sia pubblici che privati.



Tabella 9-2: Tabella di sintesi: ripartizione degli investimenti per ambito di intervento

AMBITO DI INTERVENTO	QUOTA A CARICO DEL COMUNE DI SANTERAMO (M€)			
	BREVE	MEDIO	LUNGO	TOTALE
Mobilità pedonale e accessibilità	3,16	4,17	1,90	9,23
Moderazione e regolamentazione	0,21	0,28	0,01	0,49
Viabilità	0,15	0,86	0,81	1,82
Sistema della sosta	0,24	0,28	0,06	0,58
Ciclabilità	0,57	1,11	0,68	2,36
Trasporto Pubblico	0,25	0,19	0,05	0,49
Mobility Management	0,003	0,003	0,003	0,01
Mobilità elettrica	0,00	0,06	0,00	0,06
Trasporto merci urbano	0,00	0,04	0,04	0,08
Totale interventi di Piano	4,58	6,98	3,54	15,10
Imprevisti (10%)	0,46	0,70	0,35	1,51
Gestione (10%)	0,46	0,70	0,35	1,51
Promozione e comunicazione	0,01	0,01	0,01	0,03
TOTALE COMPLESSIVO	5,51	8,39	4,26	18,15

Il PUMS di Santeramo in Colle prevede investimenti per circa 18 milioni di euro suddivisi in 5,5 milioni di euro nel breve periodo, circa 8,4 milioni di euro nel medio periodo e 4,2 milioni di euro nel lungo periodo. Si tratta di risorse aggiuntive rispetto a quelle già allocate e previste per la realizzazione degli interventi dello Scenario di Riferimento.

Le principali voci di costo fanno riferimento agli interventi:

- per la mobilità pedonale e l'accessibilità, con circa 9,23 milioni di euro;
- per la ciclabilità, con circa 2,36 milioni di euro;
- e sulla viabilità, con circa 1,82 milioni di euro.

Di seguito si riportano in sintesi i costi stimati di investimento a carico del Comune di Santeramo in Colle suddivisi per ambito e tipologie di intervento.



Tabella 9-3: Tabella di sintesi - ripartizione degli investimenti per tipologia di intervento – Stima dei costi a carico del Comune di Santeramo

MA	ID	Misura/intervento	€/unità	Milne/unità	Unità di misura	Dimensione	Breve	Medio	Lungo	Totale
							Periodo (Milne)	Periodo (Milne)	Periodo (Milne)	Periodo (Milne)
Mobilità pedonale e accessibilità	P01	Interventi per migliorare l'accessibilità								
		Miglioramento della qualità dello spazio stradale - Percorsi PEBA livello 1 prioritari	2.000.000	2,000	a corpo	1	1,50	2,50	1,00	5,00
	P02	Miglioramento della qualità dello spazio stradale + alberature e arredo - Via Iacoviello	1.000.000	1,000	a corpo	1	0,50	0,50		1,00
	P03	Miglioramento della qualità dello spazio stradale - Percorsi PEBA livello 2 prioritari	1.000.000	1,000	a corpo	1		1,00		1,00
	P04	Miglioramento della qualità dello spazio stradale - Percorsi PEBA livello 3 prioritari	1.000.000	1,000	a corpo	1			1,00	1,00
		Strade a piattaforma unica					0,95	1,50	0,90	3,35
	P05	Via Roma – tratto nord da via Iacoviello fino a via Marea	500	0,001	mq	3300	0,83	0,83		1,65
	P06	Via Roma – tratto sud da via Marea fino a via Altamura	500	0,001	mq	2200	0,55	0,55	0,55	1,10
	P07	Via Altamura davanti alla Chiesa del Crocifisso	500	0,001	mq	500	0,13	0,13		0,25
	P08	Via Belluno	500	0,001	mq	700			0,35	0,35
		Vie pedonali (AP)					0,56	0,06	0,00	0,63
	P09	Piazza San Gaspare del Bufalo	500	0,001	mq	1000	0,50			0,50
	P10	Via Montello	500	0,001	mq	250	0,06	0,06		0,13
		Are pedonali: razionalizzazione e Urbanismo Tattico					0,13	0,08	0,00	0,20
	P11 a P19	Totale interventi	25000	0,025	a corpo	8	0,13	0,08	0,00	0,20
		Strade scolastiche					0,02	0,04	0,00	0,06
	P20 a P30	Totale interventi	5000	0,005	a corpo	11	0,02	0,04	0,00	0,06
		Strumenti di attuazione del PUMS					0,03	0,00	0,00	0,03
	M00	Redazione del PUT-PGTU	30.000	0,030	a corpo	1	0,03			0,03
		Strade 40 km/h					0,00	0,00	0,01	0,01
M01	Totale interventi	10.000	0,010	a corpo	1			0,01	0,01	
	Zone 30					0,13	0,23	0,00	0,35	
M02	Zona 30 km/h centro storico	50.000	0,050	a corpo	1	0,05			0,05	
M03	Zona 30 km/h ovest	50.000	0,050	a corpo	1	0,03	0,03		0,05	
M04	Zona 30 km/h nord e stazione	50.000	0,050	a corpo	1		0,05		0,05	
M05	Zona 30 km/h nord-est	50.000	0,050	a corpo	1		0,05		0,05	
M06	Zona 30 km/h est	50.000	0,050	a corpo	1	0,03	0,03		0,05	
M07	Zona 30 km/h sud-ovest	50.000	0,050	a corpo	1		0,05		0,05	
M08	Zona 30 km/h sud-est	50.000	0,050	a corpo	1	0,03	0,03		0,05	
	ZTL					0,05	0,05	0,00	0,10	
M09	Estensione attuale ZTL	100.000	0,100	kmq	1	0,05	0,05		0,10	

Moderazione e regolamentazione



C36 a C41	Totale interventi	15.000	0,015	km	43,5	0,33	0,33	0,00	0,65
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità media					0,00	0,25	0,00	0,25
C42	Totale interventi	100.000	0,100	km	2,5	0,00	0,25	0,19	0,25
	Nuovi itinerari extraurbani – Priorità bassa					0,00	0,00	0,19	0,19
C43 a C45	Totale interventi	5.000	0,005	km	38,3	0,00	0,00	0,19	0,19
	Servizi per incentivare l'utilizzo della bicicletta per spostamenti quotidiani					0,02	0,06	0,02	0,10
C46	Nuove aree di sosta attrezzate in Biblioteca, nella sede Comunale di Via Roma, in Largo Convento	5.000	0,005	per colonna incentivi	3	0,01	0,01		0,02
C47	Nuova ciclofficina (o Velostazione) in Stazione o Associazione ARCI "Stand-by"	10.000	0,010		1		0,01		0,01
C48	Stalli di sosta ad arco per biciclette in poli attrattori quali scuole, Istituti, Servizi sanitari, Associazioni, Chiese e Siti d'interesse storico, culturale e territoriale	100	0,000	posto bici	500	0,02	0,02	0,02	0,05
C49	Introduzione dell'obbligo di parcheggi per bici nei condomini di nuova costruzione e negli edifici pubblici (clausola nel Regolamento Edilizio Comunale (REC))								
C50	Mobilità ciclistica condivisa (sperimentazioni di Trasporto Merci Urbano e e-bike)	25.000	0,025	a corpo	1	0,02	0,03	0,02	0,03
	Servizi alla ciclabilità turistica								0,06
C51	Area di Infopoint per cicloturisti (pannelli informativi da collocare presso i sentieri cicloturistici)	10.000	0,010	a corpo	1	0,00	0,00	0,00	0,01
C52	Incentivi per migliorare i servizi al cicloturismo nelle strutture ricettive	50.000	0,050	a corpo	1	0,02	0,02	0,02	0,05
	Campagne di formazione					0,02	0,00	0,00	0,02
C53	Programma di comunicazione e formazione all'uso della bicicletta per la popolazione adulta	10.000	0,010	a corpo	1	0,01			0,01
C54	Programma di comunicazione e formazione all'uso della bicicletta per i bambini	10.000	0,010	a corpo	1	0,01			0,01
	Servizi di TPL					0,13	0,13	0,00	0,25
T02	Prolungamento BRT internamente all'abitato di Santeramo	250.000	0,250	a corpo	1	0,13	0,13		0,25
T03	Rafforzamento dei collegamenti bus con la stazione ferroviaria Gioia del Colle								
T04	Nuovo sistema di Navette e chiamata (DRT)								
T05	Cooperazione e dialogo tra l'ATO Provinciale e gli operatori interregionali								
	Punti di accesso al TPL					0,07	0,07	0,05	0,18
T06	Riqualificazione e attrezzaggio dei terminal bus di corso Italia/Via Botticelli	30.000	0,030	a corpo	1	0,02	0,02	0,05	0,03
T07	Riqualificazione e attrezzaggio delle fermate (priorità in relazione al numero di utenti)	15.000	0,015	a corpo	10	0,05	0,05	0,05	0,15
	Informazione e comunicazione					0,06	0,00	0,00	0,06
T08	Realizzazione mappa delle connessioni urbane ed extraurbane del servizio TPL	20.000	0,020	a corpo	1	0,02			0,02
T09	Potenziamento dell'informazione (linee, orari, rivendite) presso le fermate	20.000	0,020	a corpo	1	0,02			0,02
T10	Campagne informative	20.000	0,020	a corpo	1	0,02			0,02
	Mobility Management					0,00	0,00	0,00	0,01
X01	Piano degli Spostamenti Casa-Scuola (PSCS)								



10 Monitoraggio del PUMS

Il monitoraggio dello stato di attuazione degli interventi previsti nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) assume un ruolo cruciale nella sua gestione. Tale attività consiste nella verifica periodica dei risultati intermedi, definiti come step progressivi verso il conseguimento degli obiettivi finali. Questi risultati devono consentire di valutare l'efficacia complessiva del Piano e di individuare eventuali necessità di adeguamenti o miglioramenti.

Ai sensi del Decreto Ministeriale n. 397 del 4 agosto 2017⁸, il PUMS è soggetto a un monitoraggio con cadenza biennale. Il relativo schema di monitoraggio deve essere predisposto in fase di redazione del Piano, comprendendo una struttura di indicatori rappresentativi degli obiettivi strategici definiti.

I soggetti del monitoraggio

A seguito dell'approvazione del PUMS, il Comune di Santeramo in Colle, in coerenza con le Linee Guida PUMS, è tenuto ad effettuare il monitoraggio del Piano. Come prima attività da espletare occorre nominare una figura Responsabile del Monitoraggio che coordina le attività.

Il monitoraggio prevede il coinvolgimento diretto e indiretto di tutti gli attori che concorrono alla **produzione e raccolta dei dati della mobilità**. A tal fine sarà necessario definire ruoli e responsabilità che accompagneranno, negli anni di monitoraggio del PUMS, le relazioni tra i diversi soggetti. A seguire si riporta un primo elenco di soggetti:

- Comune di Santeramo in Colle;
- Regione Puglia;
- Istituzioni ed Enti (ACI, ISTAT, ARPA Puglia, ISPRA, Unione dei Comuni dell'Alta Murgia, ecc.);
- Operatori del trasporto e della mobilità (STP Bari, SITA Sud, Autolinee Caponio, ecc.);
- Società e associazioni di settore (Arci Stand By, FIAB, Legambiente, ecc.)
- Mobility manager aziendali (Natuzzi, ecc.).

Una volta individuata la figura Responsabile del Monitoraggio e stabiliti i soggetti da coinvolgere, è necessario che venga stipulato un accordo interistituzionale con i soggetti definendo un protocollo di collaborazione per la fornitura dei dati necessari a produrre i report biennali di monitoraggio del PUMS. In tale accordo dovranno, ad esempio essere definiti il referente e/o l'ufficio deputato alla fornitura del dato, la descrizione del dato richiesto, la modalità di fornitura, il formato del dato e i tempi entro cui viene rilasciato.

Il percorso partecipato nella fase di monitoraggio

Il percorso partecipato dovrà essere presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano.

⁸ Allegato 1, art. 2, comma h



Si dovranno prevedere forme di partecipazione straordinarie legate ad attuazioni di specifiche politiche o azioni previste dal PUMS che, per la loro importanza, richiedono lo sviluppo di forme differenziate di coinvolgimento degli stakeholders. Parallelamente dovranno essere sviluppate iniziative di comunicazione/partecipazione rivolte a cittadini e stakeholders in coincidenza con l'avvio di interventi di particolare impatto (implementazione della rete di mobilità ciclistica, modifiche al sistema della sosta, revisione dell'accessibilità fisica e virtuale del TPL, ecc.) o in concomitanza delle iniziative "minori" che richiedono un adeguato supporto comunicativo.

10.1 Indicatori di monitoraggio

Gli indicatori riportati a seguire sono rappresentativi degli obiettivi del PUMS in coerenza con le Linee Guida PUMS (fase II di redazione del Piano) e sono impiegati sia nella valutazione ex ante che nelle successive fasi di implementazione del piano. Tali indicatori forniscono gli strumenti per la valutazione dell'efficacia delle misure proposte e permettono di strutturare la valutazione ex post del PUMS. Si riporta nelle ultime colonne la stima degli indicatori relativa allo stato attuale, allo scenario di riferimento e di progetto PUMS.



Tabella 10-1: Sistema degli indicatori di risultato del PUMS di Santeramo in Colle

Macro Obiettivi	Indicatore	Origine Indicatore	Anno base	Target 2035	Fonte Principale dei dati
Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità					
a.1 - Miglioramento del trasporto pubblico locale	Passeggeri trasportati – Numero di biglietti e abbonamenti venduti/anno/1000 abitanti	MIT	n.d.	Incremento	Autolinee Caponio, STP, SITA
	Servizio TPL offerto urbano - bus*/km/anno	Aggiuntivo PUMS	n.d.	+ 30% ca. (BRT + TPL Gioia + DRT)	Autolinee Caponio
	Numero di fermate con pensilina rispetto al totale di fermate	Aggiuntivo PUMS	1	+ 5 (numero assoluto)	Uffici comunali
a.2 – Riequilibrio modale della mobilità	numero di studenti trasportati nei servizi di trasporto pubblico scolastico	Aggiuntivo PUMS	n.d.	Incremento	Autolinee Caponio, gestore del trasporto scolastico
	Ripartizione modale - % di spostamenti in auto, TPL, ciclomotore/motoveicolo, bici, a piedi	MIT	Piedi 41,8% Bici 0,5% Moto 0,2% Auto 53,4% Bus 4,2%	Piedi 41,8% Bici 1,5% Moto 0,5% Auto 50,1% Bus 5,7%	Indagine a cura del Comune
	Veicoli pesanti in transito su punti specifici della rete stradale (anello Corso Tripoli, Via Iacoviello, Corso Italia)	Aggiuntivo PUMS	n.d.	-100% (legato all'intervento di completamento tangenziale)	Indagine a cura del Comune
a.3 – Riduzione della congestione	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete stradale congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione (*)	MIT	1,06	Riduzione	Googlee Matrix API
	Indice di accessibilità delle persone ai servizi di mobilità collettiva – Numero e % di popolazione entro 250 m a piedi dalle fermate del trasporto pubblico urbano	MIT	75%	incremento	Autolinee Caponio e popolazione ISTAT



Macro Obiettivi	Indicatore	Origine Indicatore	Anno base	Target 2035	Fonte Principale dei dati
a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	Indice di accessibilità alle scuole – % di suole siti collegate con la rete di percorsi ciclabile e marciapiedi a norma	Aggiuntivo PUMS	1/11 (0,09%)	100%	Uffici comunali
	Indice di accessibilità dei beni culturali, paesaggistici e ambientali - Numero e % di siti collegate con la rete di percorsi ciclabile	Regione	0%	100%	Uffici comunali
	Numero licenze taxi ed NCC /numero residenti	MIT	n.d.	incremento	Uffici comunali
	Forme di incentivi al pooling censiti	MIT	0	1 (numeri assoluti)	Uffici comunali
	% delle nuove previsioni urbanistiche rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer di 250 m intorno alle fermate del TPL urbano	MIT, adattato alla realtà locale	100%	100%	Uffici comunali e Autolinee Caponio
	Estensione APU (Aree Pedonali Urbane) - mq APU/abitante	MIT	2%	5%	Uffici comunali
	Estensione della rete ciclabile - km itinerari ciclabili/abitante - (solo itinerari urbani)	MIT	1 km 0,03 m/ab.	17 km 0,66 m/ab.	Uffici comunali
	Estensione Zone 30 - kmq/abitante	MIT	0 mq/ab.	2 kmq 0,07 mq/ab.	Uffici comunali
	Estensione delle ZTL - kmq/abitante	Regione	0,2 kmq 0,007 mq/ab.	0,14 kmq 0,005 mq/ab.	Uffici comunali
	a.5 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Autorizzazioni ingresso ZTL giornalieri e pomeridiani	Aggiuntivo PUMS	n.d.	Riduzione
	Zone scolastiche in corrispondenza di scuole primarie e secondarie	Aggiuntivo PUMS	0	100%	Uffici comunali



Macro Obiettivi	Indicatore	Origine Indicatore	Anno base	Target 2035	Fonte Principale dei dati
	% della rete stradale con sosta su strada regolamentata sulla rete stradale con sosta libera	Aggiuntivo PUMS	0%	16%	Polizia Municipale, Uffici comunali
	% di percorsi pedonali individuati dal PEBA a norma, seguendo le norme di accessibilità universale	Aggiuntivo PUMS	0%	30%	PEBA
Sostenibilità energetica e ambientale					
b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	consumo annuo di carburante pro capite (benzina) - tonnellate/anno/abitante	MIT	0,098	-100% ⁹	Bollettino petrolifero, MTE (valore provinciale)
	consumo annuo di carburante pro capite (Gasolio Motori) - tonnellate/anno/abitante	MIT	0,463	-100%	Bollettino petrolifero, MTE (valore provinciale)
	Emissioni annue di NO _x da traffico veicolare pro-capite (kg/abitante/anno)	MIT	3,15	(-) 65% rispetto al 2005 dopo il 2030 - NEC ¹⁰	MOMOS – modello di simulazione strategica applicato nel PUMS
b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro-capite (kg/abitante/anno)	MIT	0,13	(-) 40% rispetto al 2005 dopo il 2030 - NEC	MOMOS – modello di simulazione strategica applicato nel PUMS
	Emissioni annue di CO ₂ da traffico veicolare pro capite (ton/abitante/anno)	MIT	0,47	(-) 55% al 2030 rispetto al 1990 - Fit for 55	MOMOS – modello di simulazione strategica applicato nel PUMS

⁹ REGOLAMENTO (UE) 2023/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 aprile 2023

¹⁰ National Emission reductions Commitments (NEC) – European Environment Agency



Macro Obiettivi	Indicatore	Origine Indicatore	Anno base	Target 2035	Fonte Principale dei dati	
b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	Riduzione del numero di ore di sforamento dei limiti europei per NO ₂ – assenza di una centralina di rilievo sul territorio di Santeramo	MIT	0	0	ARPA Puglia, non ancora disponibile	
	Riduzione del numero di ore di sforamento dei limiti europei per PM10 – assenza di una centralina di rilievo sul territorio di Santeramo	MIT	0	0	ARPA Puglia, non ancora disponibile	
	Numero di veicoli Euro 6/EEV/elettrici/ibridi sul totale di veicoli immatricolati nel comune	Aggiuntivo PUMS	20,0%	Aumento	ACI	
	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare (giorno) - % residenti esposti a >65 dBA (Lden)	MIT	n.d.	n.d.	Mappa acustica dell'agglomerato (non ancora disponibile)	
	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare (notte) - % residenti esposti a >55 dBA (Lnight)	MIT	n.d.	n.d. ¹¹		
	Sicurezza della mobilità					
c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale	incidenti/1000 abitanti	MIT	1,79 (2022)	-50%	ASSET CREMSS - ISTAT
	Indice annuo di mortalità stradale - n° morti/n° incidenti/anno	MIT	0,022 (2022)	0	ASSET CREMSS - ISTAT	
c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	Indice annuo di lesività stradale - n° feriti/n° incidenti/anno	MIT	1,52 (2022)	-50%	ASSET CREMSS - ISTAT	
	Tasso di mortalità da incidente stradale - n° morti/1000 abitanti	MIT	0,04 (2022)	0	ASSET CREMSS - ISTAT	

¹¹ Direttiva 2002/49/CE



Macro Obiettivi	Indicatore	Origine Indicatore	Anno base	Target 2035	Fonte Principale dei dati	
c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di lesività da incidente stradale - n° feriti/1000 abitanti	MIT	2,72 (2022)	-50%	ASSET CReMSS - ISTAT	
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli	Indice di mortalità stradale tra utenti deboli (pedoni, ciclisti) - n° morti/1000 abitanti (per fascia di popolazione)	MIT	0	0	ASSET CReMSS - ISTAT
		Indice di lesività stradale tra utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, over 65) - n° feriti/1000 abitanti (per fascia)	MIT	0,19	-50%	ASSET CReMSS - ISTAT
Sostenibilità socio-economica						
d.1-Miglioramento inclusione sociale (fisico-ergonomica)	Parcheggi su strada e fuori strada con posti riservati rispetto al totale dei parcheggi regolamentati	Aggiuntivo PUMS	n.d.	1 ogni 50	Aggiuntivo PUMS	
		MIT	0	100%	Autolinee Caponio, STP, SITA	
	Numero autobus e minibus dotati di ausili (pedane, posti, messaggi vocali, ecc.) sul totale dei veicoli in servizio	Aggiuntivo PUMS	0	100%	Uffici comunali	
	Numero fermate dotate di pensilina e ausili (pedane, posti, messaggi vocali, ecc.) sul totale delle fermate localizzate	Regione	13% è soddisfatto	incremento	Indagine partecipazione PUMS	
	Livello di soddisfazione delle categorie deboli (Persone con mobilità limitata "ho problemi di mobilità legati ad anzianità/salute/disabilità")	MIT	13% è soddisfatto	incremento	Indagine partecipazione PUMS	
d.2 – Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione - n° persone soddisfatte/totale intervistati	MIT	593	575	ACI	
Obiettivo d.4 – Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	Tasso di motorizzazione - numero di auto / popolazione (1000 ab.)	MIT	n.d.	aumento	Uffici comunali	
	n° di occupati interessati da azioni di mobility management / totale occupati	MIT				

C_I330 - 0 - 1 - 2025-01-03 - 0000133