



Comune di  
RUVO DI PUGLIA  
Città Metropolitana di Bari



# PIANO URBANO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

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

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

Comune di Ruvo di Puglia (BA)  
Prof. Avv. Pasquale Roberto Chieco  
Ing. Gildo Rocco Gramegna

**Redazione a cura di:**



**Gruppo di progettazione:**

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

**Timbri ed Approvazioni**



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

ELAB.  
**PP**

**Relazione Generale di Piano**  
*Proposta di Piano*

**REDAZIONE**

**MAGGIO 2023/REV OTTOBRE 2024**

**ADOZIONE**

**APPROVAZIONE**



**Redazione PUMS a cura di:**

**Elaborazioni.org Srl**

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



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

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

Ideazione grafica arch. Ivan Iosca

## Indice

<b>Indice .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Il PUMS di Ruvo di Puglia: la mobilità a servizio della socialità .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Il progetto integrato per la mobilità di Ruvo 2030 .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Interventi sulla rete stradale in favore della pedonalità.....</b>	<b>13</b>
3.1. Lo standard della rete prioritaria.....	13
3.2. Attuazione del PEBA: Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche.....	15
3.3. Introduzione del limite di 30 km/h sulla viabilità locale e Zone 30.....	18
3.4. Segnaletica pedonale e Wayfinding.....	32
3.5. Interventi più incisivi in zone strategiche della città .....	34
3.5.1. Nucleo antico: ZTL e limite a 10 km/h.....	34
3.5.2. Via Madonna delle Grazie (Via Francigena) - rimodulazione del traffico e graduale aumento dello spazio per i pedoni .....	35
3.5.3. Corso Piave (Via Francigena): sperimentazione e rimodulazione della sezione.....	38
<b>4. Mobilità Scolastica .....</b>	<b>40</b>
4.1. Il Piano di Mobilità Scolastica.....	40
4.2. Elementi di pre-analisi per le Zone scolastiche .....	45
4.3. Possibili proposte per aumentare la sicurezza della mobilità scolastica .....	50
<b>5. Gestione della sosta e scambio intermodale.....</b>	<b>54</b>
5.1. Individuazione di parcheggi e stalli riservati ai residenti attorno al nucleo antico ed istituzione del divieto di sosta lunga all'interno con controllo elettronico degli accessi.....	54
5.2. Implementazione dei servizi nelle aree di sosta esistenti per incentivare l'intermodalità .....	58
5.3. Sviluppo di sistema informatico integrato con postazioni fisiche e possibilità di accesso via app	62
<b>6. Mobilità Ciclistica .....</b>	<b>63</b>
6.1. Integrazioni alla rete prevista dal PMCC .....	64
6.2. Approfondimento sugli interventi puntuali e servizi per la ciclabilità.....	67
<b>7. Trasporto Pubblico Locale.....</b>	<b>70</b>
7.1. Indirizzi per la rimodulazione del Piano di Esercizio.....	70
7.2. Il miglioramento dell'informazione all'utente .....	73
7.3. La riprogettazione delle fermate in accessibilità, riconoscibilità, capacità informativa.....	74
<b>8. Attività di gestione della mobilità, servizi e sensibilizzazione.....</b>	<b>78</b>



8.1.	Servizi di gestione della logistica di ultimo miglio.....	78
8.1.	Servizi informatici a supporto (App).....	78
8.2.	Il Mobility Management.....	79
8.3.	Azioni di sensibilizzazione ed educazione nelle scuole .....	80
8.3.1.	Piedibus e Bicibus .....	81
8.1.	La Consulta della Mobilità .....	82
8.2.	I concorsi di idee.....	82
<b>9.</b>	<b>Il monitoraggio del piano.....</b>	<b>84</b>
<b>10.</b>	<b>Indicazioni e prescrizioni per minimizzare gli impatti delle azioni previste da piano.....</b>	<b>88</b>
10.1.	Indicazioni per il progetto delle pavimentazioni.....	88
10.2.	Utilizzo di materiali naturali e/o drenanti .....	89
10.2.1.	Conglomerato bituminoso ecologico.....	90
10.2.2.	Terra stabilizzata .....	91
10.2.3.	Stabilizzato di cava.....	93
10.3.	Tutela degli aspetti storico-culturali e paesaggistici.....	94
<b>11.</b>	<b>Il Budget del PUMS di Ruvo di Puglia.....</b>	<b>95</b>
11.1.	Interventi di Breve periodo .....	95
11.2.	Interventi di Medio periodo .....	96
11.3.	Interventi di Lungo periodo.....	97
<b>12.</b>	<b>Conclusioni.....</b>	<b>99</b>

## 1. Il PUMS di Ruvo di Puglia: la mobilità a servizio della socialità

La città di Ruvo è oggi in continuo mutamento, per effetto di numerose progettualità, anche nel campo della mobilità (realizzazione di piste, la velostazione, l'introduzione delle ZSR in centro), che hanno determinato una trasformazione dei luoghi e, spesso, un dibattito sul tema.

Tale confronto interno rappresenta un importante spazio di dialogo sui temi della città, al centro del cui cambiamento devono spesso essere i cittadini.

Non a caso, nell'ambito della mobilità, molta attenzione si pone sulle abitudini: a Ruvo di Puglia le potenzialità di trasferimento degli spostamenti di studio e di lavoro sulle modalità pedonale e ciclabile sono davvero elevate: valutando le percentuali di distanza entro le quali si verificano gli spostamenti per studio e per lavoro, emerge come il 50% degli spostamenti per studio avviene entro i 750m e per lavoro entro i 1000m. La percentuale si porta all'85% considerando gli spostamenti rispettivamente entro i 1500m e 1750m (Figura 1).

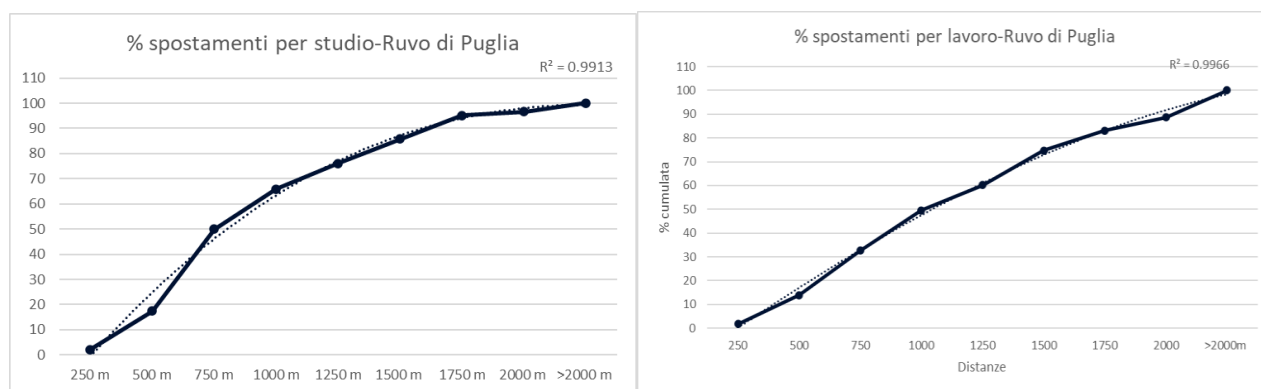


Figura 1 - Percentuali cumulate degli spostamenti per distanza media percorsa

Una città che vive spostandosi entro queste distanze, pur con alcune difficoltà legate all'orografia, può e deve lavorare in favore delle forme attive di mobilità, che relegino l'auto ad un ruolo marginale, affidino al trasporto pubblico tutti gli spostamenti intercettabili oltre tali distanze e puntino su pedonalità e ciclabilità un ruolo centrale.

Tale potenzialità è confermata anche dall'aumento dello share modale di ciclabilità e pedonalità per motivazioni di svago: esiste una predisposizione a tali spostamenti e, probabilmente, la necessità di renderli compatibili con studio e lavoro aumentandone continuità, affidabilità, sicurezza.

Le due tipologie di spostamenti si caratterizzano infatti per necessità diverse tra loro: l'esigenza di svolgere *attività necessarie* oppure *attività volontarie o sociali*, determina un diverso rapporto della cittadinanza con gli spazi e il movimento negli stessi.

Le *attività necessarie*, che determinano gli spostamenti sistematici, sono infatti azioni più o meno indispensabili o obbligatorie, come il recarsi a scuola o al lavoro, fare la spesa, ecc.: sono attività che, in un modo o nell'altro, le persone sono interessate o tenute a compiere, spesso con vincoli sulla destinazione, sul percorso e sugli orari. Il loro carattere di azioni necessarie fa sì che il contesto ambientale influisca solo minimamente sulla possibilità di accadere, mentre il modo in cui queste vengono svolte (ovvero se in auto, a piedi o in altro modo) è fortemente determinato dalla comparazione dei tempi, dal comfort e dalla percezione di sicurezza.

Differenti sono invece le *attività volontarie e sociali*, alle quali ci si dedica soltanto se lo si desidera e se il tempo e il luogo lo consentono. Sono attività volontarie il fare acquisti, la passeggiata all'aria aperta, il

fermarsi in un punto per riposarsi o ripararsi, lo stare seduti al sole, ecc. Queste attività si rendono possibili esclusivamente quando le condizioni esterne sono ottimali, quando l'ambiente è invitante.




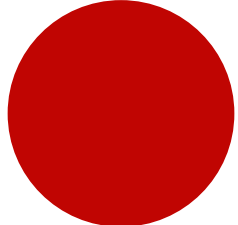
	<b>Qualità dell'ambiente fisico</b>	
	Povera	Buona
Attività necessarie		
Attività volontarie e sociali		

Tabella 1 - Rappresentazione grafica della relazione tra la qualità dello spazio aperto e **frequenza** delle attività che vi hanno luogo

Quando lo spazio pubblico risulta di qualità scadente, esso finisce per ospitare solamente le attività strettamente necessarie e compiute nel modo più rapido possibile. Se viceversa si dimostra di qualità elevata, le attività necessarie vi si svolgeranno con la stessa frequenza ma con la tendenza a prolungarsi nel tempo e, in aggiunta a queste, si svilupperà anche una vasta gamma di attività volontarie, proprio perché il luogo e la situazione esterna invoglieranno le persone a soffermarsi, a sedere, a mangiare e via di seguito. Ampliando lo sguardo, ci rendiamo conto di come le diverse attività risultano strettamente connesse tra loro: le attività funzionali, ricreative e sociali si intrecciano e si sovrappongono in ogni possibile combinazione. La vita nel tessuto urbano non è solamente una questione di movimento: essa coinvolge tutto lo spettro di attività che, combinate tra loro, rendono significativi e attraenti gli spazi pubblici della città.

È evidente che strade di cattiva qualità non incoraggiano che il minimo di attività: la gente ha semplicemente fretta di andarsene, di tornarsene a casa, mentre un ambiente ospitale e sicuro stimola e rende possibile una serie molto più ampia e variata di azioni e di interazioni umane. Nel PUMS e nella sua applicazione si ritrova dunque una grande possibilità di miglioramento della qualità della vita cittadina, non solo in termini di sicurezza, comfort, inquinamento, ma anche e soprattutto dal punto di vista sociale.

## 2. Il progetto integrato per la mobilità di Ruvo 2030

La strategia di mobilità urbana per la città di Ruvo di Puglia si opererà, con interventi integrati, sulle due grandi macroaree di mobilità che la caratterizzano: quella relativa agli spostamenti sistematici, ovvero agli spostamenti dettati da motivi di studio o di lavoro effettuati nei giorni feriali da una popolazione prevalentemente residente; e quella degli spostamenti occasionali, ovvero quella mobilità determinata da altre motivazioni, come acquisti, sport, uscite di piacere, ecc già oggi caratterizzata da una tendenza alla scelta di modi attivi di spostamento.

OBIETTIVI GENERALI		INDICATORI
SPOSTAMENTI SISTEMATICI	<b>O.G.1</b> RIEQUILIBRARE LA SCELTA DEI MODI DI TRASPORTO	share modale
	<b>O.G.2</b> AUMENTARE LA SICUREZZA (in particolare per gli utenti deboli)	numero di incidenti
	<b>O.G.3</b> RIDURRE INQUINAMENTO ATMOSFERICO E ACUSTICO	emissioni CO2
	<b>O.G.4</b> AUMENTO DELLA QUALITÀ DEGLI SPOSTAMENTI SOSTENIBILI VERSO I LUOGHI DI LAVORO E STUDIO	grado di soddisfazione degli utenti
SPOSTAMENTI OCCASIONALI	<b>O.G.1</b> INCORAGGIARE LA TENDENZA AGLI SPOSTAMENTI A PIEDI E IN BICI	numero di utenti che si sposta con mezzi sostenibili
	<b>O.G.2</b> AUMENTARE LA SICUREZZA (in particolare per gli utenti deboli)	numero di incidenti
	<b>O.G.3</b> AUMENTARE L'ACCESSIBILITÀ SOSTENIBILE AI LUOGHI DEDICATI A CULTURA, SPORT E TEMPO LIBERO	numero di attrattori collegati con percorsi o mezzi sostenibili.

Tabella 2 - Tabella degli Obiettivi Generali del PUMS

Per favorire la mobilità sostenibile nella città di Ruvo di Puglia, la strategia del PUMS definisce un percorso progressivo di allontanamento delle auto dal centro della città e un disincentivo all'utilizzo in tutto l'abitato. Questo processo, integrato da azioni nell'ambito della pedonalità, ciclabilità e trasporto pubblico, persegue l'obiettivo di incrementare e garantire l'accessibilità alle aree centrali, più dense di servizi, alla popolazione più anziana o caratterizzata da disabilità permanenti o temporanee, nonché di creare le condizioni fondamentali per una città a misura di bambini e ragazzi.

A partire dal nucleo antico, protetto dal passaggio delle auto ma servito da un più efficiente trasporto pubblico, gli itinerari pedonali o ciclopeditoni si diramano a connettere le aree più esterne della città, individuando percorsi preferenziali per la mobilità dolce, nonché isole sicure in corrispondenza di attrattori particolarmente sensibili, come gli istituti scolastici.

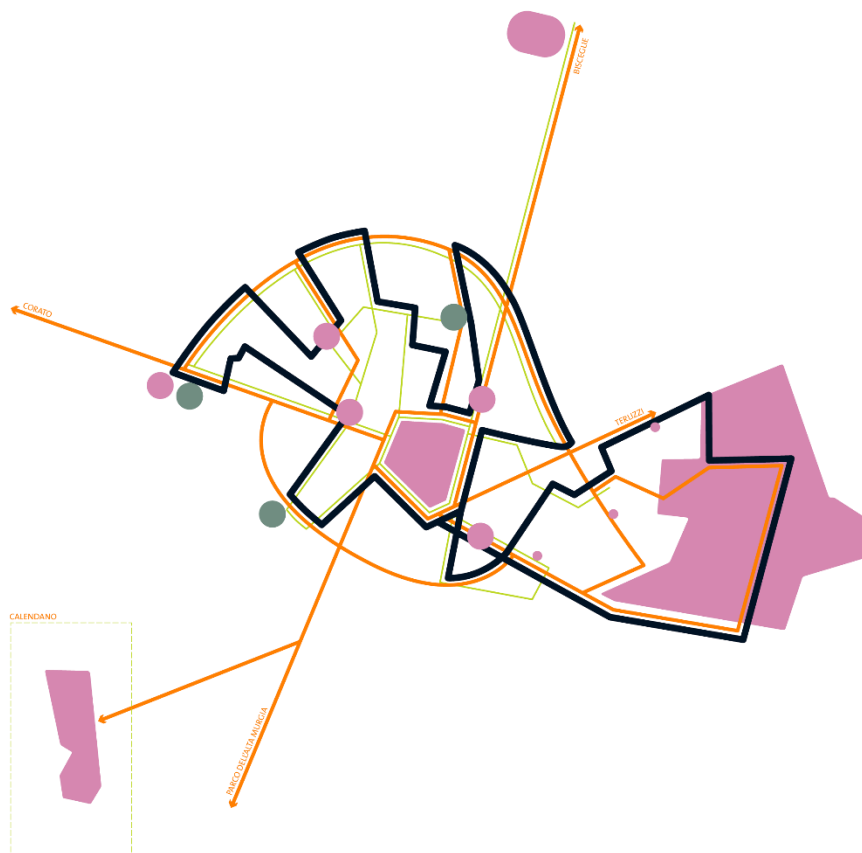


Figura 2- Il sistema integrato della mobilità sostenibile del PUMS di Ruvo

Da un lato dunque, il PUMS lavora per ridurre i falsi vantaggi oggi percepiti nell'utilizzo dell'automobile, come velocità e costo, riducendo la velocità di transito consentita nell'abitato e ampliando le zone a sosta regolamentata. Dall'altro migliora e amplia gli spazi dedicati alla mobilità lenta, lavorando sull'accessibilità e sulla qualità dei percorsi, nonché su pratiche di incentivo.

Il ridisegno del servizio di trasporto pubblico completa questo scenario, intensificando il servizio dove più necessario e fornendo di fatto un'alternativa valida all'automobile.

A corredo di questi interventi si affiancano le azioni immateriali di gestione e comunicazione della mobilità: incentivi all'acquisto di biciclette tradizionali o elettriche, sviluppo di pratiche di mobility management per istituti scolastici o gruppi di imprese, in particolare nella zona industriale e nel centro storico, nonché di sviluppo di forme di comunicazione in grado di agire sui pregiudizi ancora legati alla mobilità sostenibile e dunque sulle azioni quotidiane dei cittadini.

Questo capitolo di azioni, seppure apparentemente di carattere effimero, può aprire la strada all'attivazione di pratiche e servizi di mobilità "dal basso" e di comunità, con ricadute interessanti anche sull'occupazione dei cittadini ruvesi che eventualmente si attiveranno.

uibuu



OBIETTIVI GENERALI PUMS DI RUVO DI PUGLIA							
SPOSTAMENTI SISTEMATICI				SPOSTAMENTI OCCASIONALI			
O.G.1	O.G.2	O.G.3	O.G.4	O.G.1	O.G.2	O.G.3	
Riequilibrare la scelta dei modi di trasporto	Aumentare la sicurezza (in particolare per gli utenti deboli)	Ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico	Aumento della qualità degli spostamenti sostenibili verso i luoghi di lavoro e studio	Incoraggiare la tendenza agli spostamenti a piedi e in bici	Aumentare la sicurezza (in particolare per gli utenti deboli)	Aumentare l'accessibilità sostenibile ai luoghi dedicati a cultura, sport e tempo libero	

**CATEGORIA Sintesi Azioni**

Interventi sulla rete stradale in favore della pedonalità	Istituzione Zona 10 nel centro storico	1	3	3	3	3	3	3
	ZTL: Istituzione del divieto di circolazione nel centro storico, salvo per chi possiede un garage e per operazioni di carico scarico con controllo elettronico degli accessi	3	3	3	3	3	3	3
	Estensione progressiva della Zona 30 nelle parti abitate ad eccezione della viabilità di scorrimento.	3	3	3	1	1	1	1
	Individuazione e regolamentazione delle zone scolastiche	2	3	2	2	1	1	1
	Graduale chiusura al traffico di via Madonna delle Grazie da Piazza Bovio e via Scarlatti (zona scolastica)	2	3	2	2	1	1	1
	Graduale risistemazione della rete di trasporto in forma gerarchica a seguito della chiusura di parte di via Madonna delle Grazie, in particolare lungo via Valle Noè, via Fornaci, via Pantano e via le Croci	2	1	1	2	1	1	1
	Riduzione delle barriere architettoniche nel centro storico e lungo gli itinerari pedonali principali (PEBA)	3	1	1	3	2	2	3
	Messa in sicurezza della rete pedonale principale (congiungente i principali poli attrattori e parcheggi) affinché sia continua e interconnessa	2	3	1	3	2	2	3
	Messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali, in particolare lungo la rete pedonale principale, in corrispondenza dei principali attrattori cittadini e nei punti caratterizzati da elevata incidentalità	2	3	1	3	2	3	3
	Riorganizzazione della sezione stradale di Corso Piave con l'aumento dello spazio destinato ai pedoni (eventuale pedonalizzazione nel lungo periodo o Zona 10)	2	3	1	1	2	2	2

<b>Sosta e scambio intermodale</b>	Istituzione del divieto di parcheggio nel centro storico con controllo elettronico degli accessi	3	2	2	2	1	1	2
	ZSR: Individuazione di aree parcheggio/stalli riservati ai residenti del centro storico lungo i Corsi principali: Corso Giovanni Jatta, Corso Carafa, via Cavour, via Gramsci, via Griffi	2	2	2	2	1	1	1
	Ampliamento graduale delle ZSR nelle aree limitrofe al centro storico con agevolazioni per i residenti	3	1	2	3	2	2	2
	Sviluppo di un sistema informatico integrato con postazioni interattive fisiche localizzate in stazione e punti strategici (parcheggi di scambio e luoghi di interesse) con possibilità di accedere via app ai servizi	3	1	2	3	3	1	2
	Implementazione dei servizi nelle aree di sosta esistenti per realizzare parcheggi di scambio	2	1	2	2	3	1	2
<b>Mobilità Ciclistica</b>	Realizzazione di una Rete ciclabile continua e interconnessa (PMCC)	3	3	2	2	3	3	3
	Progettazione e realizzazione della segnaletica informativa per i ciclisti	2	2	1	3	3	2	3
	Realizzazione di servizi per lo sviluppo della mobilità ciclistica	3	1	2	3	3	2	3
	Messa in sicurezza di collegamenti ciclabili dedicati alla zona industriale e alle zone periferiche	2	3	2	3	1	3	1
	Incentivi per acquisto bici e/o bici elettriche o abbonamenti al bike sharing elettrico	3	1	3	2	1	1	2
<b>TPL</b>	Rimodulazione dell'itinerario della Linea A con l'aumento di passaggi dall'area centrale	3	2	3	3	3	3	3
	Aumento delle frequenze per le ore di punta della zona industriale della Linea C	3	2	3	3	1	1	1
	Aumento della frequenza delle corse per la linea D	3	2	3	3	1	1	1
	Dotazione dei mezzi di sistemi ITS e ricognizione passeggeri utili ai fini del monitoraggio, bigliettazione informatica e infomobilità	1	1	1	3	1	1	2
	Attivazione di un processo di co-pianificazione con gli enti sovraordinati per l'integrazione di trasporto urbano ed extraurbano	3	1	1	3	2	1	2
	Riprogettazione delle fermate (riconoscibilità e informazione) e aumento dell'accessibilità al TPL per i passeggeri di ridotta mobilità	3	3	1	3	1	1	1
	Graduale sostituzione del Parco mezzi (minori consumi, comfort, monitoraggio, dispositivi per interoperabilità, trasporto bici)	2	1	3	1	1	1	1
<b>Mobilità scolastica</b>	Individuazione e regolamentazione delle zone scolastiche	3	3	2	3	1	1	1
	Campagne/iniziative per la mobilità scolastica sostenibile (Piedibus, Bicibus, Mobility Manager Scolastici...)	3	1	3	1	1	1	1
	Miglioramento fermata TPL extraurbana e messa in sicurezza del percorso di collegamento all'istituto scolastico	3	3	2	3	1	1	1
	Interventi sulle zone scolastiche	3	3	2	3	1	1	1

<b>Attività di comunicazione e gestione della mobilità</b>	Individuazione di un ufficio / responsabile di piano e mobility manager di area (focus zona industriale) e monitoraggio periodico	3	2	2	2	3	2	2
	Incentivi, eventi e azioni di promozione per la diffusione di ciclabilità, pedonalità e uso del TPL per gli spostamenti quotidiani e occasionali	3	1	2	1	3	1	3
	Bonus mobilità	3	1	2	1	2	1	1
	Rinnovo dell'immagine del TPL per migliorare l'informazione	3	1	1	1	1	1	1
	Ri-design del servizio di trasporto pubblico in termini di comunicazione e appeal con attività di marketing (Grafica, materiali informativi, rete di commercianti, punti vendita diffusi, biglietti/corse gratuite)	3	1	1	1	1	1	2
	Promozione degli itinerari cicloturistici e di forme del turismo lento	1	1	2	1	3	1	3

Tabella 3 - Tabella delle azioni previste e della coerenza con gli Obiettivi Generali di Piano

### 3. Interventi sulla rete stradale in favore della pedonalità

#### 3.1. Lo standard della rete prioritaria

La strategia del PUMS per Ruvo di Puglia parte dall'utilizzo di una leva particolarmente rilevante per la mobilità: la dimensione compatta del suo centro abitato, con i maggiori servizi distribuiti all'interno di un'area facilmente percorribile a piedi nell'arco massimo di circa 30 minuti. Rivalutare la pedonalità all'interno dell'abitato è fondamentale per ridurre la dipendenza dall'automobile e dunque il numero di veicoli in transito sia da parte di coloro che, giungendo dall'esterno, devono essere incentivati a lasciare l'auto ai limiti e a spostarsi all'interno a piedi; sia di coloro che spostandosi per brevi tratti centro-centro rinuncino a prendere l'automobile.

L'analisi effettuata dal PUMS sulla rete pedonale principale mostra numerose carenze legate alla limitatezza dello spazio pedonale e alla sua forte discontinuità. Queste carenze sono presenti diffusamente anche sulle altre strade locali.

La "pedonabilità" della zona va quindi riprogettata, a partire dalla rete prioritaria, facendo riferimento ai diversi studi sul comportamento pedonale che forniscono alcune indicazioni. Tra questi, ad esempio, per N. Di Stefano e S. Leonardi dell'Università degli Studi di Catania<sup>1</sup> i parametri qualitativi e fisici che influenzano la decisione di camminare a piedi sono in parte simili a quelli che inducono gli spostamenti con qualunque altro mezzo di trasporto:

- **Distanza ed accessibilità alle destinazioni desiderate:** gli spostamenti a piedi sono favoriti da infrastrutture pedonali che garantiscono il rapido e diretto accesso ai luoghi di destinazione, dalla continuità della rete dei marciapiedi e da percorsi pedonali privi di ostacoli. Inoltre, i contesti urbani caratterizzati da un'elevata densità di luoghi destinati ai servizi per gli utenti (uffici pubblici, negozi, impianti sportivi ecc.), grazie alla possibilità di fruizione entro ambiti spazialmente limitati, favoriscono gli spostamenti a piedi delle persone.
- **Necessità:** la modalità di spostamento pedonale è senza dubbio la più economica per tutti. Non sono rari i casi in cui le persone, pur avendo a disposizione una vettura privata, non ne usufruiscono per diversi motivi: età avanzata, risorse finanziarie limitate, condizioni di salute precarie ecc.
- **Sicurezza e comfort:** problemi di sicurezza reali o percepiti possono influenzare la decisione delle persone di camminare e condizionare la capacità di movimento. Elevate velocità veicolari, promiscuità tra pedoni e veicoli, inadeguati percorsi ed attraversamenti pedonali ed eccessivi tempi di attesa per effettuare l'attraversamento stradale sono tutti fattori che pregiudicano la scelta di effettuare lo spostamento a piedi.
- **Salute:** gli utenti in condizioni di salute non ottimali possono essere limitati non solo nella capacità di mettersi alla guida di un'automobile, ma anche in quella di muoversi a piedi.
- **Condizioni climatiche:** gli agenti atmosferici influiscono sulla decisione di una persona di muoversi a piedi ed anche sul percorso da intraprendere. Infrastrutture pedonali non adeguate (marciapiedi allagati per la pioggia, superfici rese scivolose dal ghiaccio ecc.) possono indurre i

---

1 N. Di Stefano, S. Leonardi, "Analisi di sicurezza dei percorsi pedonali", Università degli Studi di Catania

pedoni a scegliere percorsi che potrebbero portarli pericolosamente in conflitto con il traffico veicolare o ciclistico.

Primariamente lungo la rete di percorsi pedonali individuati e secondariamente sulle strade locali, devono essere verificati i requisiti minimi per garantire un dato livello di difficoltà nella percorrenza a piedi; tale livello varierà sulla base dell'utenza che si prevede maggiormente su quel tratto, come si evince dalla Tabella 4.

Tabella 4 - Livelli di difficoltà qualitativi (fonte: Università di Catania)

Aspetti caratterizzanti la pedonalità	LIVELLO DI DIFFICOLTÀ				
	BAMBINO	ANZIANO	PERSONE CON DISABILITÀ FISICA	PERSONE CON DISABILITÀ VISIVA	PERSONE CON IMPEDIMENTI TEMPORANEI (gravidanze, trasporto di carichi...)
Camminare	Basso	Medio	Alto	Alto	Medio
Attraversamento della carreggiata	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio
Visione	Medio	Medio	Medio	Alto	Basso
Percezione delle distanze e della velocità	Alto	Medio	Basso	Alto	Basso
Udito	Basso	Medio	Basso	Basso	Basso
Stima del Pericolo	Alto	Basso	Basso	Alto	Basso
Attenzione	Medio	Basso	Basso	Medio	Basso
Visione e percezione da parte degli utenti dei veicoli	Alto	Basso	Alto	Basso	Basso

Le caratteristiche che una strada dovrebbe avere per rendere maggiormente accattivante il movimento a piedi per i diversi utenti, devono tener conto delle differenze nella capacità motoria e delle condizioni in cui avviene il movimento di ciascuna categoria. È possibile dunque definire degli standard in base al tipo di utenti "target" della progettazione. In Figura 3, ad esempio si confrontano velocità e ingombro di diverse categorie di pedoni. Tale aspetto è fondamentale, come detto, nella progettazione delle strade scolastiche.

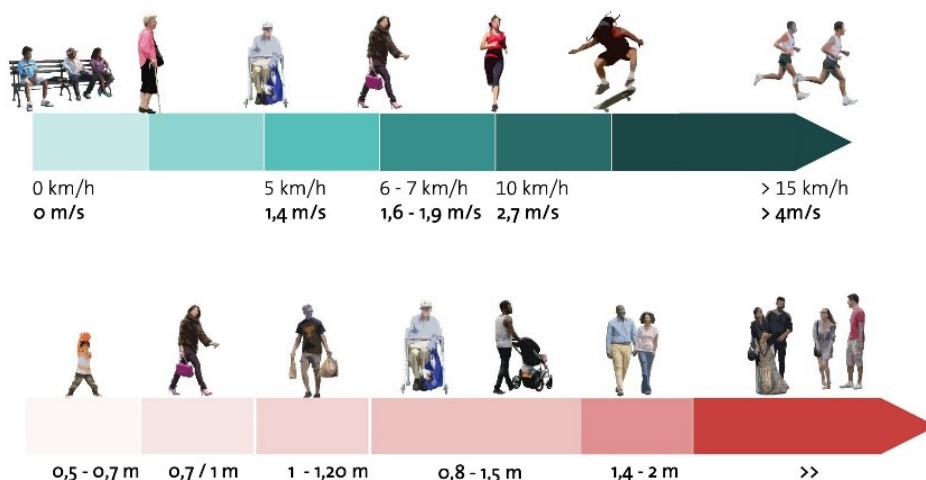


Figura 3 – Velocità e ingombro per categoria di pedone



Il PUMS individua una rete di percorsi pedonali che per primi dovrebbero essere soggetti ad interventi di messa in sicurezza e continuità, alla luce del fatto che raccolgono, per la configurazione della rete stradale, un numero maggiore di utenti che si muovono a piedi.

L'individuazione di questa rete emerge dal quadro conoscitivo come somma dei contributi emersi dal processo partecipativo, derivati dall'analisi della domanda e dalla localizzazione dei principali attrattori (alcuni dei quali richiamano particolarmente una utenza pedonale).

Seppure ogni strada deve quindi presentare i requisiti di “pedonabilità” che ne garantiscono la fruibilità da parte delle più disparate utenze (e a maggior ragione quando si parla di utenti affetti da disabilità motoria o cognitiva), l’adeguamento a questi standard può avvenire solo pianificando gradualmente gli interventi, a partire dalla rete individuata. Rispetto al PEBA in corso di approvazione il PUMS amplia la rete prioritaria in base a rinnovate esigenze emerse.

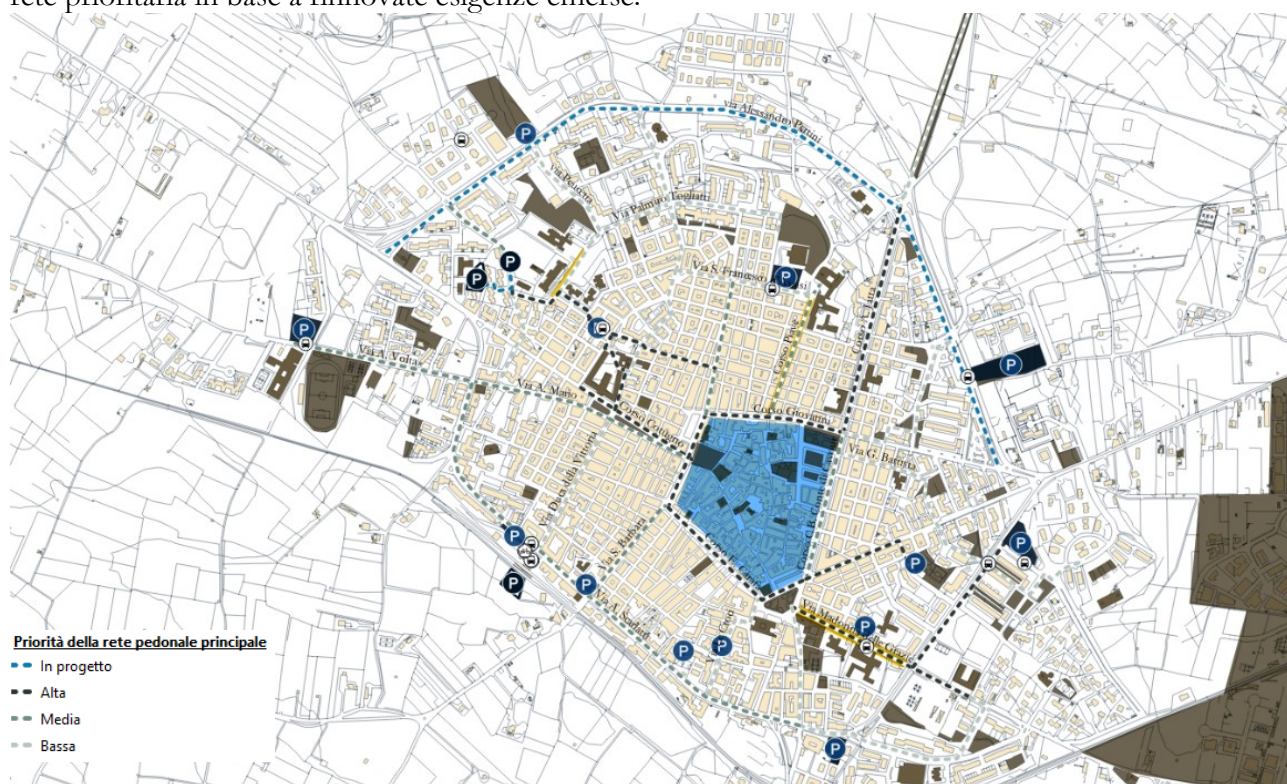


Figura 4 - Priorità della rete pedonale principale individuata dal PUMS

### 3.2. Attuazione del PEBA: Piano per l'Eliminazione delle Barriere

# Architettoniche

Il PEBA costituisce il migliore strumento per la programmazione degli interventi sul fronte della pedonalità. All'interno di questo piano attuativo (oggi in corso di approvazione), infatti, una analisi puntuale permette di dimensionare il fabbisogno complessivo degli interventi sulla rete pedonale principale, articolare il relativo piano finanziario e individuare le priorità di intervento.



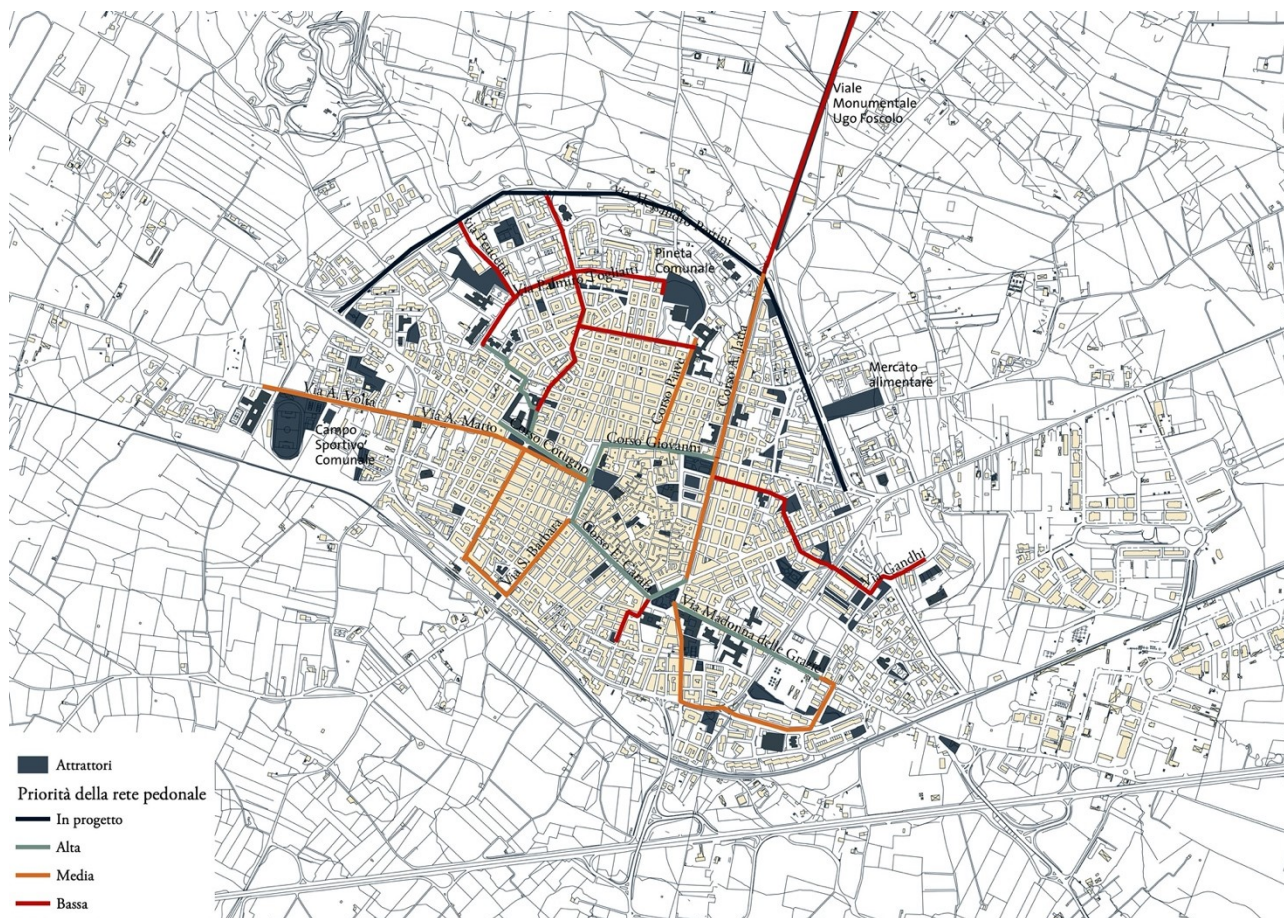


Figura 5 - Priorità della rete pedonale principale analizzata dal PEBA in corso di approvazione

Il PEBA approfondisce la mappatura delle criticità e costruisce degli abachi di intervento, quantificando il fabbisogno economico e lo sviluppo temporale preciso.

I criteri generali della progettazione accessibile per percorsi e pavimentazioni così come le specifiche tecniche sono delineati da:

- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503. Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
- Decreto Ministeriale – Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236

In questa norma in particolare, sono presentati gli elementi sostanziali per una corretta progettazione senza barriere: andamento, ampiezze, pendenze, caratteristiche delle pavimentazioni, sistemi per superare dislivelli, ecc. Riguardo al superamento delle barriere percettive e in particolare alla progettazione di segnalazioni tattili nei percorsi per l'orientamento e l'informazione di persone con deficit visivo questi stessi articoli non offrono ai progettisti indicazioni altrettanto precise.

Per una completa accessibilità e comfort degli itinerari pedonali si può far riferimento al manuale dell'Ufficio Federale delle Strade (USTRA) della confederazione Svizzera<sup>2</sup>, il quale individua i diversi

<sup>2</sup> USTRA, Rete Pedonale, 2015

parametri che caratterizzano la mobilità pedonale da considerare in fase di pianificazione e progettazione degli itinerari:

- **Gruppi di utenti:** gli utenti sono raggruppati in base a esperienze e costituzione fisica analoghe o fasce di età. Giovani o anziani, da soli o in gruppo, con il cane o con borse a tracolla, spingendo o tirando un carrello: il popolo dei pedoni è molto eterogeneo. In almeno metà dei percorsi a piedi si cammina con borse, bagagli, carrelli della spesa ecc. In media, il 40% dei pedoni si sposta a gruppi di due o più persone, nei quartieri ad alta concentrazione di locali notturni e nelle vie commerciali, questa percentuale supera il 50%.
- **Scopo dello spostamento:** a seconda dello scopo per cui ci si sposta (lavoro o studio, acquisti, tempo libero, attività commerciali, assistenza e accompagnamento), del tempo a disposizione, della stazione e delle condizioni meteorologiche, vengono scelti percorsi sicuri, diretti e dotati di una certa attrattiva, oppure tratti soleggiati o poco frequentati.
- **Spazi necessari:** nel configurare le infrastrutture per la mobilità pedonale occorre tenere conto di diversi fattori: spazi necessari, velocità di spostamento, fruibilità delle aree marginali, flusso pedonale e utilizzo delle aree di sosta. Due pedoni dovrebbero poter camminare fianco a fianco, parlando tranquillamente, come farebbero se seduti in auto o in autobus.

È sulla base di questi dati che andrebbero dimensionati gli spazi destinati ai pedoni, con una ricalibrazione delle sezioni pedonali che, in generale, non dovrebbero essere inferiore a 1,5 metri, da aumentare fino a 3m nel caso di percorsi alberati, ferme restando minori ampiezze nei tratti condizionati da edifici preesistenti. Tale larghezza ordinaria potrebbe ridursi fino al minimo di 0,9 m solo in corrispondenza di punti singolari, quali ostacoli, sporgenze o manufatti di arredo urbano o di servizio urbano (pali, segnali, panchine, cabine, contenitori per rifiuti, ecc.).

In caso di successiva apposizione di ulteriori manufatti di servizio urbano o di arredo urbano, si deve comunque rispettare in qualsiasi punto la dimensione minima di 0,9 metri.

I percorsi pedonali, qualora siano affiancati a carreggiate stradali, dovranno essere separati da queste da elementi fisici in rilievo o da un dislivello maggiore di 15 cm. In questa seconda eventualità, i percorsi dovranno essere adeguatamente raccordati nei punti di attraversamento e in corrispondenza delle aree di sosta e di fermata, ai fini di evitare barriere architettoniche. L'innesto sulla strada delle rampe d'accesso ai marciapiedi non deve costituire un gradino superiore a 2,5 cm.

La rete pedonale deve connettere efficacemente i vicinati con le funzioni superiori presenti nei quartieri, con un tracciato che miri ad avere come obiettivo prioritario quello di migliorare la qualità della vita e aumentare la sicurezza del pedone.

Per raggiungere tale obiettivo sarà necessario individuare, lungo la rete stessa, anche le esigenze di attraversamento del pedone che ne condizionano il comportamento.

È importante individuare le diverse funzioni presenti nell'ambiente urbano, l'entità dei flussi pedonali e la quantità degli spazi stessi in modo da individuare i luoghi più adatti anche per gli attraversamenti pedonali, che dovranno essere inseriti nel percorso più conveniente per il pedone.

Egli presenta infatti una grande libertà di movimento che trova ostacolo solamente nella fatica del muoversi e nella sua lentezza di spostamento: questo lo porta a ricercare traiettorie che lo portano a compiere meno strada e meno fatica, provando ad accorciare le distanze e i tempi di attesa per giungere



a destinazione, pur rendendo il suo comportamento imprevedibile ed aumentando la sua esposizione al rischio di incidente.

Questi interventi sono da considerarsi prioritari proprio laddove l'incidentalità mostra un numero maggiore di eventi che coinvolgono i pedoni, punti che ricadono, non a caso, maggiormente lungo le vie della rete pedonale prioritaria, proprio per l'elevato numero di pedoni che vi si muove (Figura 6).



Figura 6 - Rappresentazione dei punti in cui si sono verificati sinistri con coinvolgimento di pedoni

Gli standard di adeguamento previsti dal PEBA potranno essere estesi a tutti i nuovi tratti della rete e alle strade di nuova realizzazione.

### 3.3. Introduzione del limite di 30 km/h sulla viabilità locale e Zone 30

Con l'obiettivo di costruire una città maggiormente a misura di pedone, ricucendo tra loro i diversi luoghi significativi, il PUMS guarda alla classificazione della rete formulata nel quadro conoscitivo, da un altro punto di vista, ovvero quello dell'utenza debole.

Ispirandosi a modelli di classificazione usati da diverse normative europee (francese, tedesca e danese in primis) e basati sulle classi di velocità, il PUMS attribuisce a ciascuna delle classi funzionali identificate una velocità massima di percorrenza da cui derivano gli aspetti principali di progettazione della sezione stradale.

Così facendo il PUMS intende fornire una linea guida generale per ripensare la viabilità a Ruvo di Puglia, rendendola maggiormente fruibile e sicura per i cittadini, in particolare i residenti, soprattutto se si muovono a piedi oppure in bicicletta.

Road class	Speed class	Examples of road characteristic
<b>Traffic Road</b> Major roads serving through going traffic and traffic between urban areas.	90-110 km/h	Motorway, highway. VRU not allowed, no parking.
	60-70 km/h	VRU separated from motor traffic, VRU crossings only at grade separated or signalised junctions, parking not allowed on carriageway, limited access, no speed reducers, 2-6 lanes, lane width 3,5m
	50 km/h	VRU separated from motor traffic, crossing facilities needed for VRU, medium access, no angle or perpendicular parking, 2-4 lanes, lane width 3.00-3.25m
	30-40 km/h	cyclists mixed with motor traffic, pedestrians separated, high degree of access, no angle or perpendicular parking, 1-2 lanes, lane width 2.75-3.00m
<b>Local Road</b> Minor road serving only local traffic in e.g. residential areas.	30-40 km/h	cyclist mixed with motor traffic, pedestrians separated, high degree of access, 1-2 lanes, lane width 2.75-3.00m
	10-20 km/h	VRU mixed with motor traffic, 'shared' areas, motor traffic must give way, 1-2 lanes, lane width 2.75m

**Table 1** Simplified example of the Danish road and speed classification system. (VRU abbreviation of Vulnerable Road User)

Figura 7 - Tabella sintetica e semplificata esplicativa della classificazione Danese

Muovendosi a velocità al di sotto dei 30 km orari si registra infatti, un notevole aumento delle condizioni di sicurezza: la riduzione dello spazio di frenata e l'aumento del campo di visibilità dell'autista determinano minore rischio di danno per pedoni e ciclisti (Figura 8a), come confermato ormai da numerosi studi<sup>3</sup>.

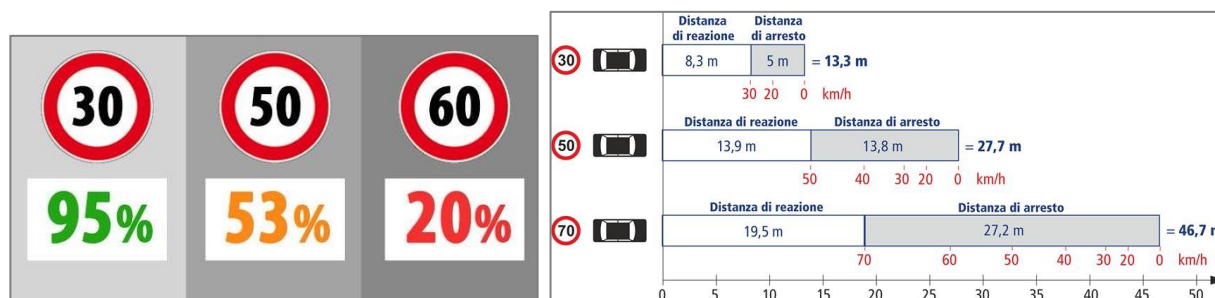


Figura 8 – a) Probabilità di sopravvivenza in caso di investimento di un pedone o di un ciclista alle diverse velocità b) Velocità e distanza di arresto

Escludendo la viabilità principale, le ampie zone residenziali da esse delimitate possono quindi prevedere, oltre l'introduzione del limite, una serie di interventi atti ad ottenere una reale riduzione delle velocità, creando uno spazio “dichiaratamente” dedicato al pedone.

Vi sono due definizioni che, se opportunamente combinate, possono adeguarsi al modello di Zona 30: quella di “isola ambientale” e quella di “zona residenziale”.

La prima è stata introdotta dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico (1995), secondo le quali queste aree vengono definite “isole”, in quanto interne alla maglia di viabilità principali e “ambientali” in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani.

<sup>3</sup> Cities Safer By Design, 2005, [https://www.wri.org/sites/default/files/CitiesSaferByDesign\\_final.pdf](https://www.wri.org/sites/default/files/CitiesSaferByDesign_final.pdf),



Queste sono composte dunque esclusivamente da strade locali e sono da considerare come “aree con ridotti movimenti veicolari”. Costituiscono inoltre la premessa vincolante alla realizzazione di aree pedonali interamente coincidenti od interne alle isole ambientali anzidette.

Le direttive aggiungono una specificazione importante là dove affermano che «la viabilità principale, [...], viene a costituire una rete di itinerari stradali le cui maglie racchiudono singole zone urbane, alle quali viene assegnata la denominazione di isole ambientali».

Le Direttive individuano inoltre le «zone a traffico pedonale privilegiato (isole ambientali costituite in genere da strade parcheggio)».

All'interno di tali zone le direttive prevedono:

- la precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli (fermo restando – comunque – l'obbligo per i pedoni di attraversamento ortogonale delle carreggiate)
- il limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h
- la tariffazione della sosta su spazi pubblici stradali (con agevolazioni tariffarie per i residenti)
- lo schema di circolazione tale da impedire l'attraversamento veicolare della zona e da costringere le uscite dalla zona su percorsi prossimi a quelli di ingresso (percorsi ad U).

La “zona residenziale” è stata introdotta dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada (d.p.r. 495/1992), il quale indica, tra i segnali utili per la guida, quello di “zona residenziale”, così definito: «il segnale ZONA RESIDENZIALE indica l'inizio di una strada o zona a carattere abitativo e residenziale, nella quale vigono particolari cautele di comportamento. Può essere installato all'inizio o agli inizi della strada o zona residenziale. All'uscita viene posto il segnale FINE ZONA RESIDENZIALE. Particolari regole di circolazione vigenti sulla strada o nella zona devono essere rese note con pannello integrativo di formato quadrato» (art. 135, comma 12).

Dal momento che la normativa non specifica quali possano essere le “particolari cautele di comportamento” da adottare nella zona residenziale, essa si presta ad essere interpretata in modi molto diversi da parte delle amministrazioni comunali, tra cui anche quello di “zona 30”.

Come si vede, a differenza delle isole ambientali, per la zona residenziale non viene specificato il criterio di delimitazione, per cui se si interpreta l'isola ambientale come zona residenziale, si può ottenere un ambito residenziale identificabile come area di piano della “zona 30”.

A questo esito si potrebbe pervenire – forse ancor più opportunamente – abbinando la nozione di isola ambientale con quella di “zona a velocità limitata” prevista dalla revisione del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada operata dal d.p.r. 16 settembre 1996, n.610, la quale ha, appunto, introdotto il segnale di “zona a velocità limitata”, con l'intento di utilizzarlo per segnalare l'ingresso nelle “zone 30”: «il segnale ZONA A VELOCITÀ LIMITATA indica l'inizio di un'area nella quale non è consentito superare la velocità indicata nel cartello» (art.135, comma 14, così modificato dall'art. 84 del d.p.r. 16 settembre 1996, n. 610).

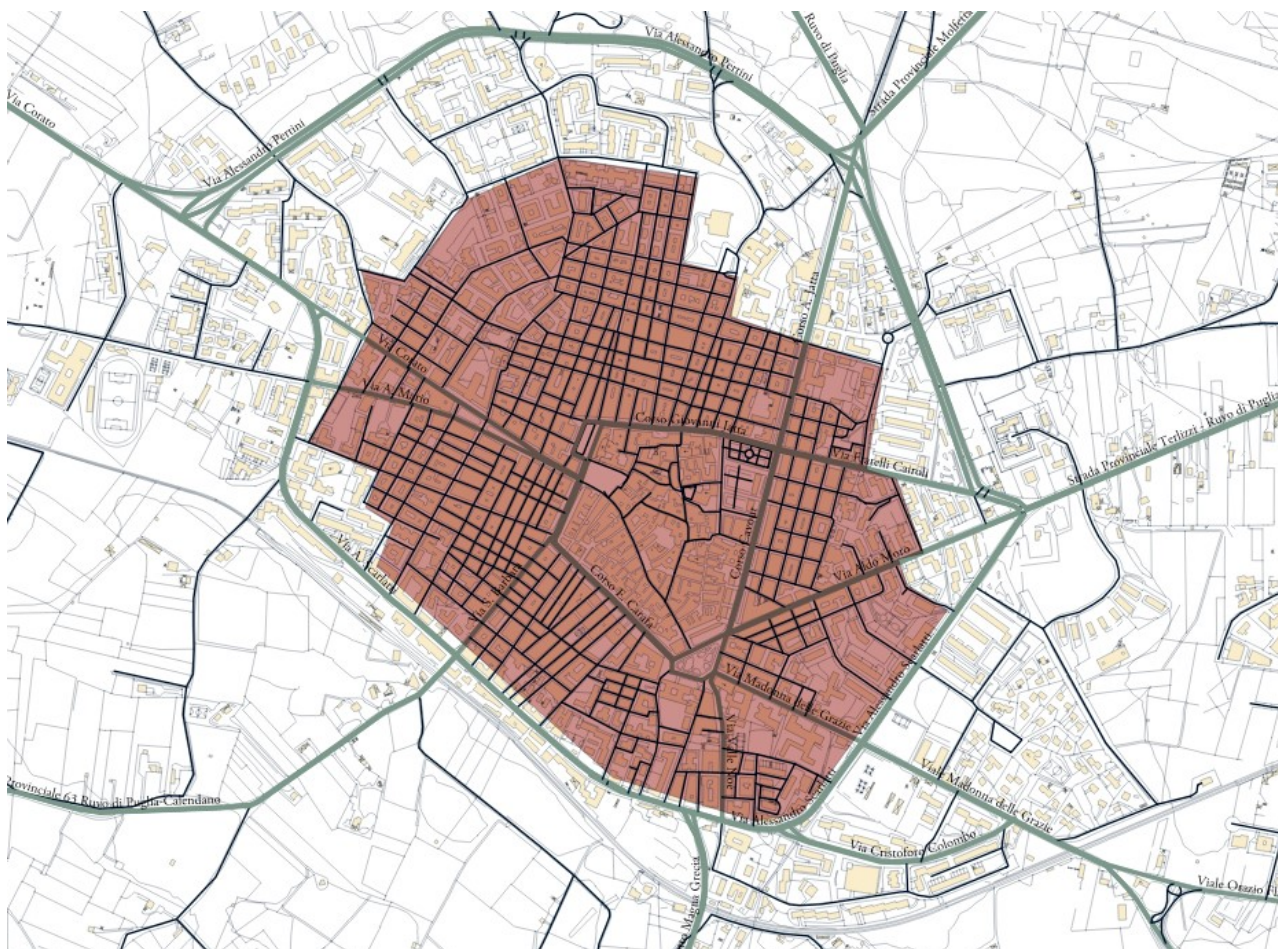


Figura 9 – Aree principalmente interessate dalla introduzione del limite di 30 km/h

L'apposizione di tale limite non è tuttavia efficace se avviene solo dal punto di vista normativo. Per indurre effettivamente tale riduzione devono essere progettati **interventi di moderazione del traffico**.

Tali interventi necessitano di una accurata progettazione e assumono maggiore priorità laddove sono presenti degli attrattori sensibili come, ad esempio, le scuole. Dalla letteratura di settore è possibile proporre la Tabella 5, in cui si riportano dei comuni interventi di moderazione in funzione della velocità consentita su strada.

Tabella 5 – Interventi di moderazione del traffico e limite di velocità sulla strada

	Itinerari di scorrimento	Viabilità di distribuzione	Viabilità locale
Limite di velocità	50 km/h	30-50 km/h	10-30 km/h
Porte di ingresso alla città: portali, alberature, segnaletica, lame di luce	X		
Rallentatori ottici e bande sonore	X		
Rotatorie	X	X	

Restringimento della carreggiata con isola centrale		x	
Chicanes	casi specifici	x	x
Variazione della pavimentazione (colore, materiale)	casi specifici	x	x
Portali di Zona 30: elementi verticali con restringimenti della carreggiata			x
Restringimento laterale della carreggiata		x	
Minirotatoria		x	x
Pavimentazione stradale rialzata		x	x
Restringimento laterale della carreggiata ad una corsia a senso unico alternato			x
Moderazione "intensiva" con la combinazione di più elementi		x	x

In Figura 10 si mostra la logica di intervento per la scelta del tipo di azione puntuale da attuare a seconda di ciascuna tipologia di strada

#### Strade urbane interquartiere

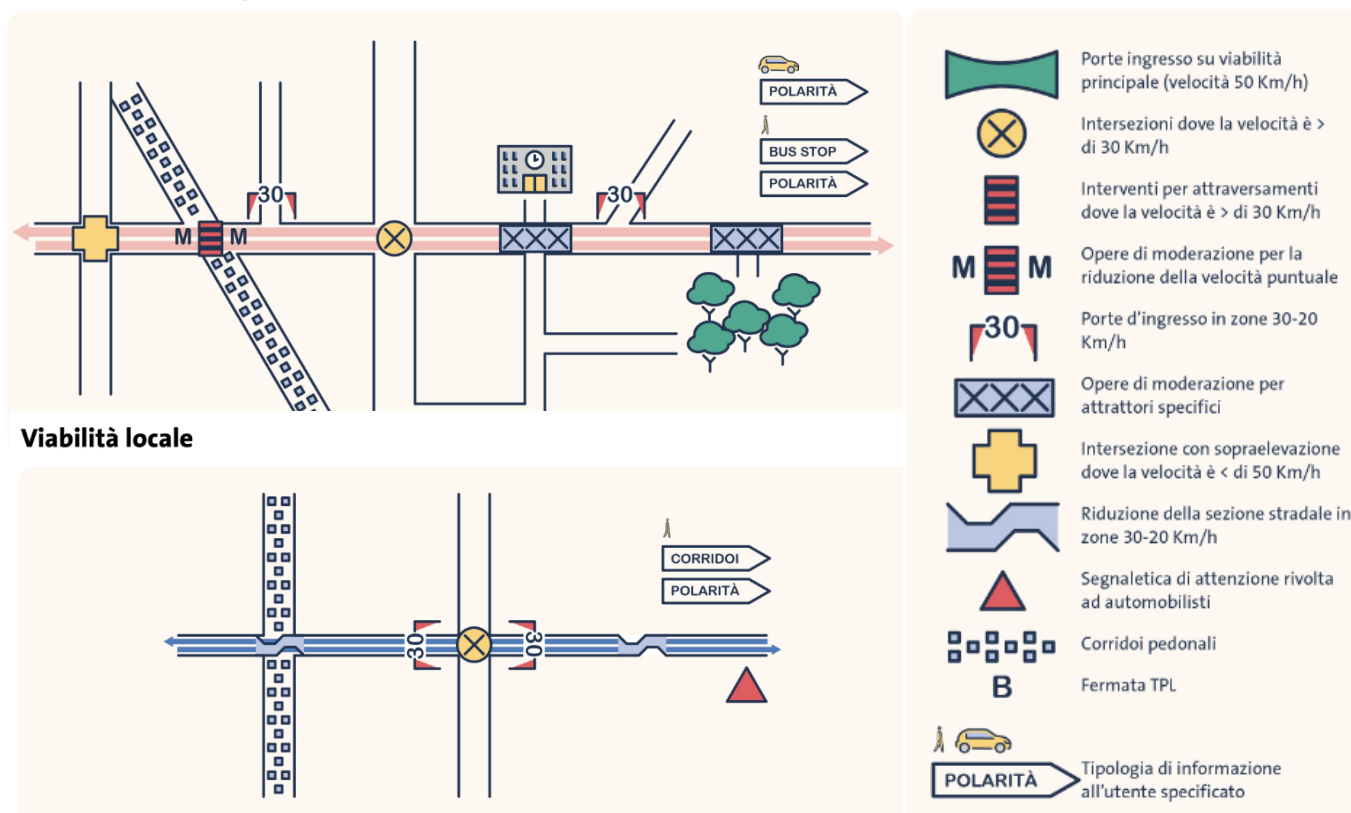


Figura 10 - Schema degli interventi tipo rispetto alla classe funzionale



Apponendo il limite a livello cittadino, risulta efficace, ad esempio, la realizzazione di porte di accesso alla città, che inducano l'utente che guida il veicolo in ingresso a rallentare. I parcheggi possono essere riorganizzati per creare delle chicane e alberi e pavimentazione possono contribuire a restituire all'autista del veicolo la percezione di una strada o un'area in cui è solo un ospite (Figura 11), attraverso la necessità di una deflessione orizzontale o verticale della traiettoria.

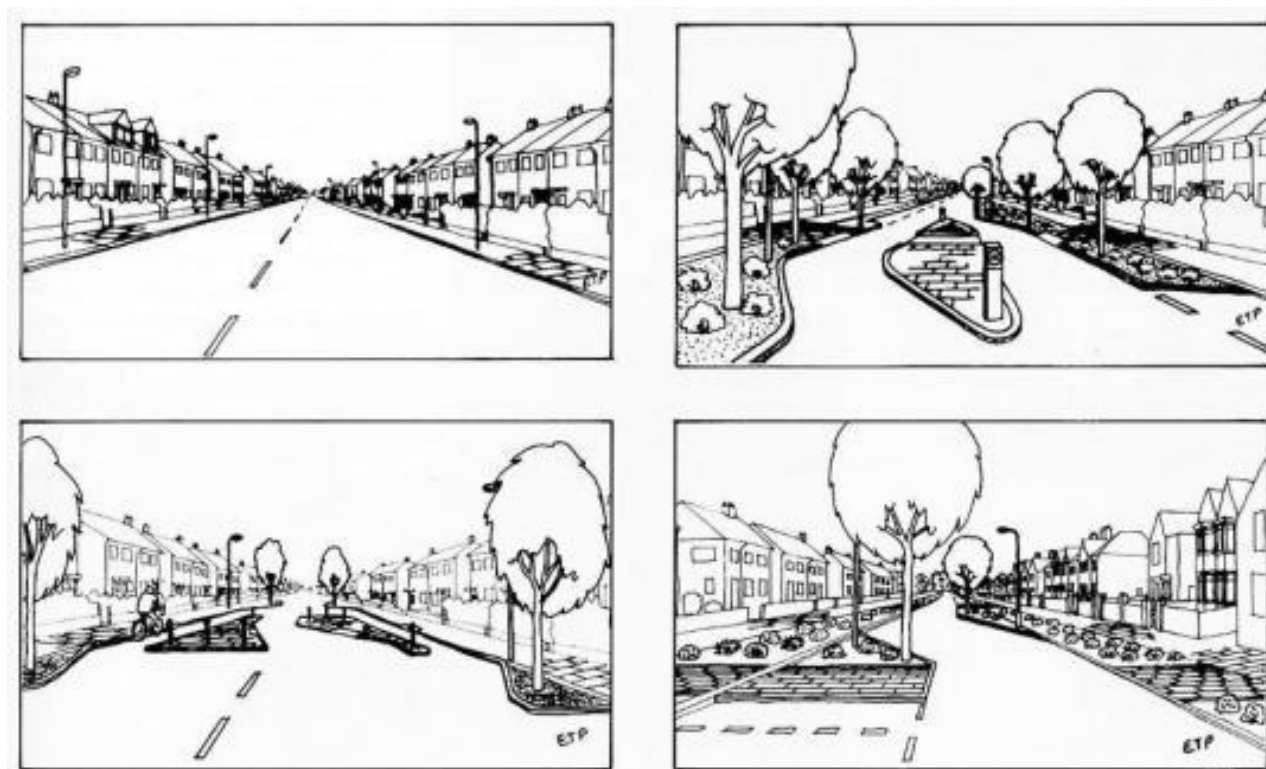


Figura 11 – Esempio di diversi tipi di interventi per la moderazione del traffico su una strada

Alle porte della città, per le ore notturne, dovendo tener conto di una velocità di partenza maggiore, questi interventi possono essere accompagnati da sistemi come lame di luce.



Figura 12 – Lame di luce in ingresso o in corrispondenza di un attraversamento

In area urbana, invece, in particolar modo in punti critici o sensibili della città (strade fronte scuola, vie di affaccio di attrattori importanti o con utenza sensibile), possono essere messe in atto altre misure di cui si riporta di seguito una breve disamina secondo le indicazioni della Global Street Design Guide, di supporto per la fase attuativa.

Il **restringimento delle corsie** porta i conducenti a ridurre la velocità e minimizzare le collisioni nelle strade urbane. Si può utilizzare lo spazio aggiuntivo per zone pedonali, infrastrutture ciclabili e infrastruttura verde.



Figura 13 - Possibili interventi di moderazione del traffico - restringimento delle corsie (fonte: Global Street Design Guide)

Ridurre i **raggi di curvatura** riduce le velocità di svolta dei veicoli così come le distanze di attraversamento pedonale.



Figura 14 - Possibili interventi di moderazione del traffico - Raggi di curvatura (fonte: Global Street Design Guide)



Gli **edifici** che si affacciano sulla sede stradale con finestre e facciate articolate indicano che la strada si trova in un contesto urbano.



Figura 15 - Possibili interventi di moderazione del traffico - Edifici e alberi (fonte: Global Street Design Guide)

I **portali** avvertono i conducenti dell'accesso in un'area a velocità inferiore. Un intervento può includere segnaletica, piattaforme di rallentamento, attraversamenti rialzati e avanzamento dei marciapiedi.



Figura 16 - Possibili interventi di moderazione del traffico - Portali (Gateway) (fonte: Global Street Design Guide)

I **restringimenti e le strettoie** riducono la carreggiata in un punto a metà isolato. Possono essere combinate con piattaforme di rallentamento per creare attraversamenti pedonali sicuri.



Figura 17 - Possibili interventi di moderazione del traffico - restringimenti e strettoie (fonte: Global Street Design Guide)

**Chicane e disassamenti** prevedono soste alternate, avanzamenti dei marciapiedi o isole salvagente a bordo strada per formare un percorso a S che riduce la velocità.



Figura 18 - Possibili interventi di moderazione del traffico - Chicane e disassamenti (fonte: Global Street Design Guide)

**Spartitraffico centrali e isole salvagente** pedonali possono essere usati per ridurre la larghezza delle corsie di marcia anche in strade relativamente strette. Possono essere inoltre impiegati per organizzare i flussi di traffico alle intersezioni o impedire l'accesso veicolare in punti strategici della rete stradale.



Figura 19 - Possibili interventi di moderazione del traffico - spartitraffico e isole salvagente (fonte: Global Street Design Guide)

Le **mini rotonde** sono isole circolari alle intersezioni allo scopo sia di ridurre le velocità che di organizzare i flussi di traffico.

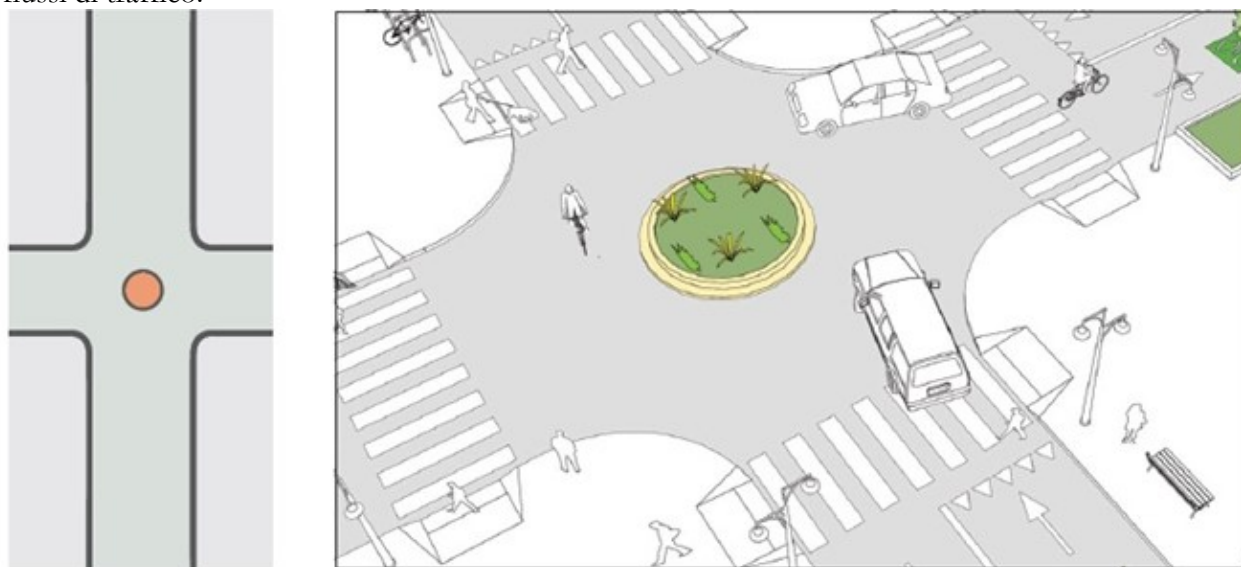


Figura 20 - Possibili interventi di moderazione del traffico - mini rotonde (fonte: Global Street Design Guide)



Le **piattaforme di rallentamento** (o dossi trapezoidali) sono simili ai dossi artificiali, ma hanno una parte piatta. Quando le piattaforme di rallentamento sono combinate con attraversamenti pedonali, all'intersezione o al blocco intermedio, vengono chiamate attraversamenti pedonali rialzati.



Figura 21 - Possibili interventi di moderazione del traffico - piattaforme di rallentamento (fonte: Global Street Design Guide)

I **dossi artificiali** sono formati rialzando sezioni delle strade secondo una forma sinusoidale. Le dimensioni seguono la velocità obiettivo fissata per la strada.

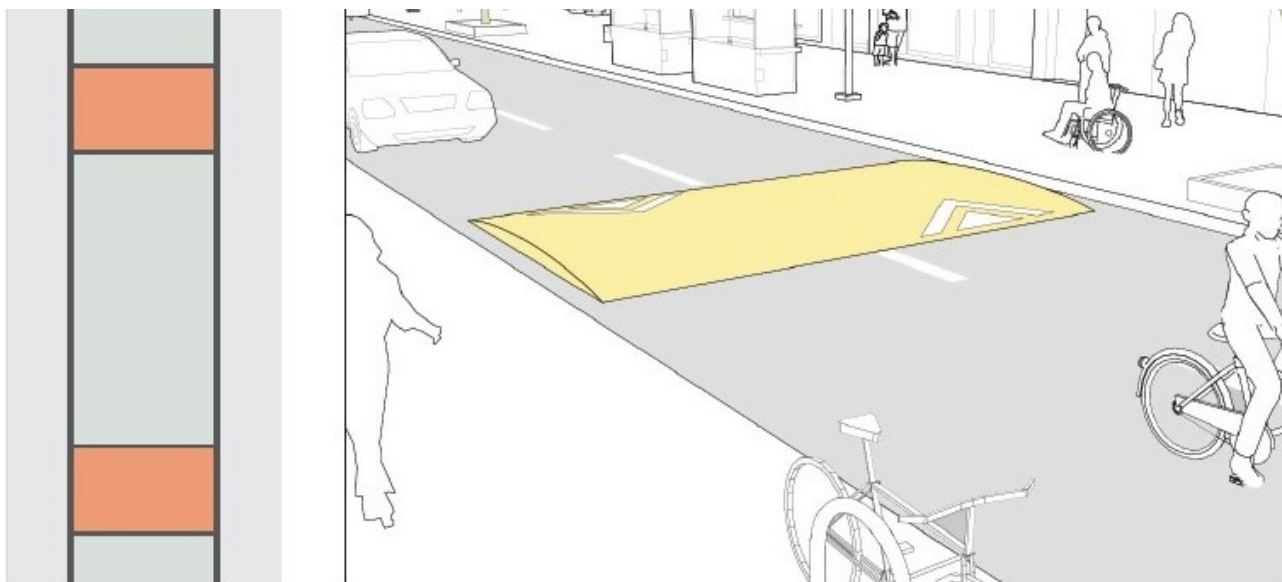


Figura 22 - Dossi a lungo passo



Non ancora normati in Italia ma utilizzati in maniera sperimentale perché non vietati, i **cuscini berlinesi** sono simili ai dossi artificiali ma con spazi ai lati e al centro per non interferire con il transito degli autobus e al contempo ridurre le velocità delle automobili.



Figura 23 - Possibili interventi di moderazione del traffico - dossi artificiali e i cuscini berlinesi (fonte: Global Street Design Guide)

L'aspetto della **pavimentazione** stradale può essere alterato da trattamenti speciali – asfalto colorato o stampato, calcestruzzo o masselli – o attraverso l'uso di **materiali** utilizzabili per rendere più visibili gli altri sistemi di moderazione del traffico. Gli attraversamenti pedonali e le intersezioni possono essere demarcati per evidenziare le aree di attraversamento.



Figura 24 - Possibili interventi di moderazione del traffico - materiali e aspetto della pavimentazione (fonte: Global Street Design Guide)

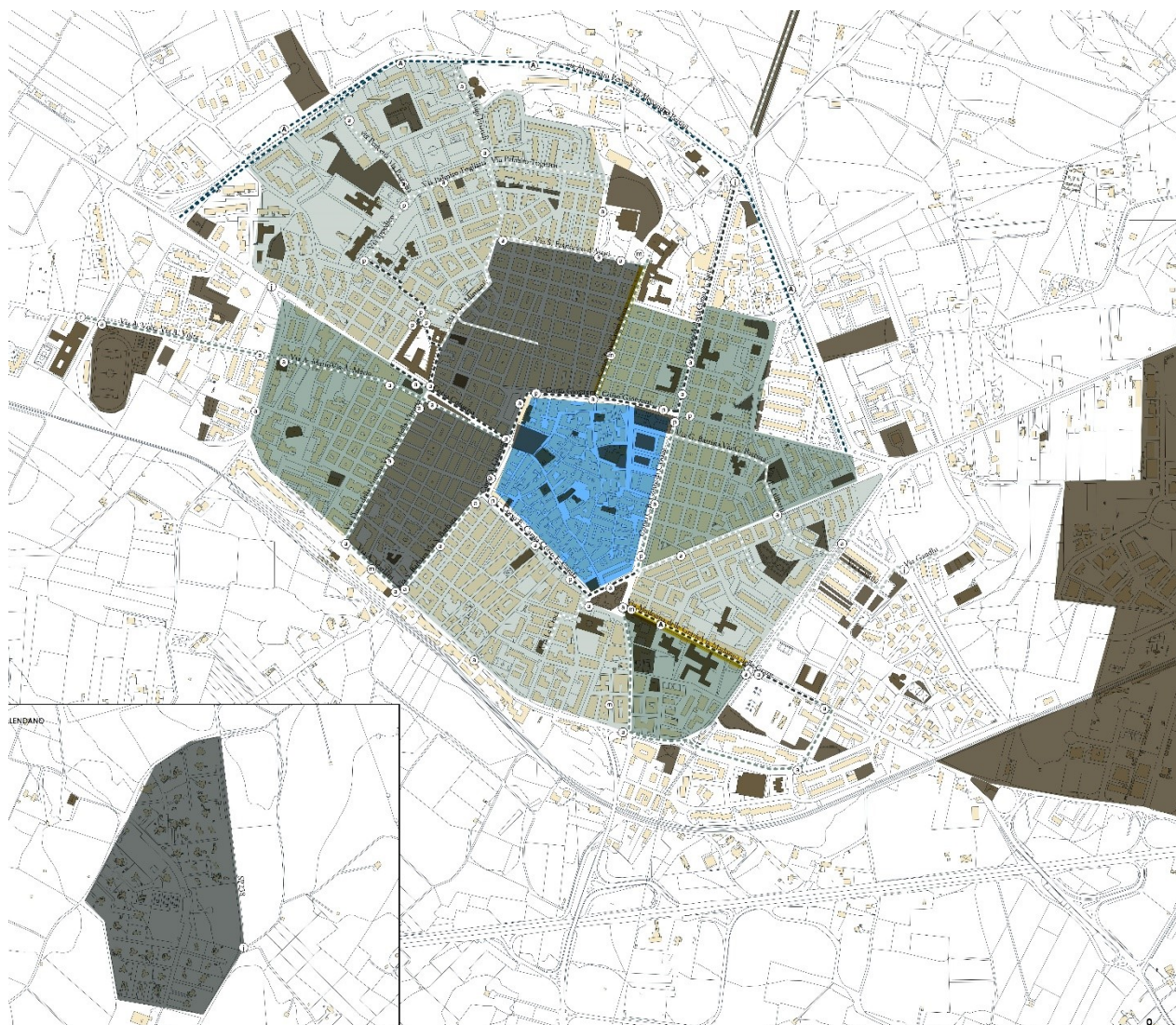
I **deviatori** e altre strategie di gestione del volume di traffico come le misure sui limiti di circolazione e di accesso contribuiscono a ridurre i volumi e le velocità dei veicoli a motore. Ridurre i volumi di traffico ha effetti significativi sul comfort dei ciclisti.



Figura 25 - Possibili interventi di moderazione del traffico - deviatori (fonte: Global Street Design Guide)

Per questo, al duplice scopo di ridurre le velocità e migliorare la percorrenza pedonale lungo queste vie, il PUMS colloca alcuni degli interventi puntuali sopra descritti.





**INTERVENTI SULLA CIRCOLAZIONE IN FAVORE DELLA SICUREZZA E DELL'ACCESSIBILITÀ**

■ Zona 10 e divieto di circolazione (eccetto possessori di garage e operazioni carico/scarico) - Strade condivise

■ Riorganizzazione della sede stradale con aumento dello spazio pedonale e della qualità urbana

**Zone 30 - Priorità di realizzazione**

■ Alta

■ Media

■ Bassa

**Interventi puntuali**

Ⓐ Attraversamento pedonale

Ⓘ Moderazione delle intersezioni

Ⓟ Portali

Ⓐ Alberatura

Ⓜ Materiali e aspetto della pavimentazione

Ⓡ Piattaforme di rallentamento

**Priorità di intervento in favore dell'accessibilità della rete pedonale principale (PEBA)**

--- In progetto

--- Alta

--- Media

--- Bassa

Figura 26 - Interventi puntuali lungo la rete pedonale prioritaria (TAV. P1)



### 3.4. Segnaletica pedonale e Wayfinding

La segnaletica stradale per gli utenti deboli è un elemento che aggiunge valore nel ridisegno degli spazi urbani e nel sistema della mobilità. Quando parliamo di sistemi di indirizzamento pedonale (wayfinding), poi, indichiamo più in generale l'orientamento all'interno di un luogo, che può contribuire alla valorizzazione dei principali punti di interesse e poli attrattori.

Wayfinding e segnaletica servono ad informare tutti i tipi di utenti, da residenti e lavoratori a visitatori e turisti rispetto all'orientamento all'interno nella città. Il progetto di wayfinding deve considerare di particolare attenzione ai dettagli, al colore, ai materiali compatibili, alla tipografia e alla semplicità di lettura dell'informazione. Tali elementi devono inoltre essere messi in relazione con il contesto, considerare l'utilizzo dello spazio in cui vengono inseriti, la visibilità, l'illuminazione, la funzione e l'estetica. Il linguaggio visivo deve essere chiaro e occorre utilizzare mappe che possono essere universalmente comprese.



Figura 27 - Esempi di pannelli informativi

Il Wayfinding può essere utilizzato in combinazione con sistemi come il “Metrominuto” o tecnologie di realtà aumentata, che incoraggiano gli individui a camminare o prendere i mezzi pubblici offrendo un'informazione che adotta la prospettiva del pedone. L'indirizzamento insieme ad altri segnali visivi aiuta le persone a orientarsi, aumentando la propensione delle persone a scegliere di camminare.<sup>4</sup>

Il Metrominuto è una carta schematica che indica i percorsi di connessione tra diversi punti attrattori della città, segnalandone la distanza in metri e in minuti a piedi. La prima sperimentazione è stata realizzata a Pontevedra, comune spagnolo situato a nord-ovest della Spagna, che per la sua politica di mobilità è stata insignita di numerosi premi, sino al premio della Commissione Europea per la sicurezza urbana nel 2020.

<sup>4</sup> Global street design guide



L'efficacia del Metrominuto risiede proprio sulla capacità di agire contemporaneamente sulla percezione degli utenti, mettendo in evidenza l'esiguità del tempo richiesto per raggiungere determinate destinazioni, sia sulla rigenerazione e messa in luce di nuove polarità urbane attrattive. Sulla mappa sono riportate infatti tutte le polarità, sia quelle notoriamente conosciute dai turisti come un centro storico, le chiese o i monumenti, sia quelle da valorizzare come ad esempio un importante strada commerciale cittadina.



Figura 28 - Esempio di Metrominuto a Voghera: mappa cartacea e pannelli informativi in città

È possibile posizionare gli elementi di orientamento in prossimità di destinazioni chiave con alto volume di traffico pedonale, come fermate di mezzi pubblici, parchi, edifici pubblici e mercati, gli stessi nodi evidenziati nella mappa Metrominuto. L'installazione di un pannello di informazione turistica in corrispondenza delle fermate di trasporto pubblico può contribuire alla diffusione delle informazioni per la valorizzazione del territorio.

I sistemi possono essere poi combinati con sistemi di realtà aumentata per rimandare ad ulteriori informazioni o sistemi di navigazione da cellulare.



Figura 29 - Esempio di interazione mappa-realtà aumentata nel metrominuto di Lecce

### 3.5. Interventi più incisivi in zone strategiche della città

#### 3.5.1. Nucleo antico: ZTL e limite a 10 km/h

Il PUMS individua degli interventi in sintonia con la strategia di riqualificazione del nucleo antico perseguita dall'amministrazione comunale. Liberare quest'area dalle automobili significa infatti non solo garantire migliori condizioni di accessibilità e sicurezza per tutti, in particolare per gli utenti deboli come anziani e bambini, ma anche incrementare la quantità di spazio fruibile e disponibile per rivitalizzare il centro. Spazio dunque, per eventi temporanei di grande attrattiva turistica, come i tradizionali Talos Festival, Sagra del Fungo Cardoncello o la più recente iniziativa di Luci e Suoni d'Artista, ma anche spazi di servizio o esposizione per gli esercizi commerciali, dotati spesso di vetrine o spazi interni non particolarmente ampi.

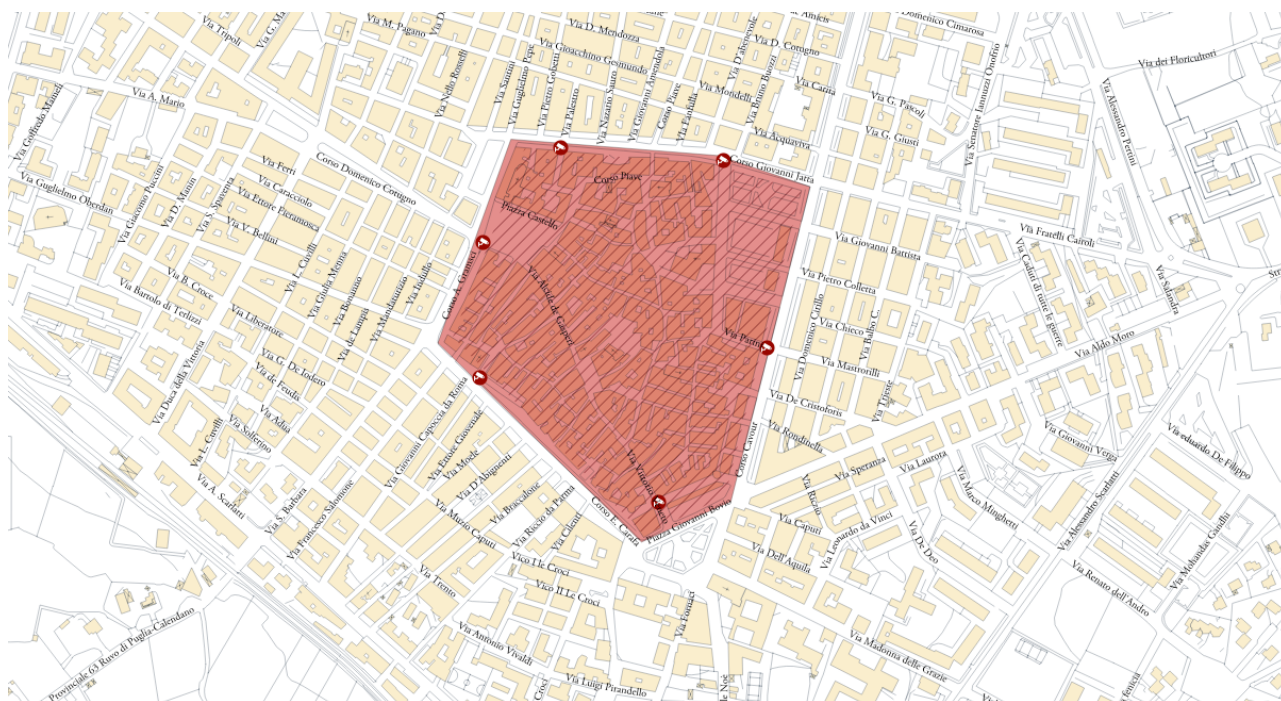


Figura 30 - Interventi nel nucleo antico

All'interno dell'area individuata dai quattro corsi principali, Corso A. Jatta, Corso Cavour, Corso E. Carafa, Corso A. Gramsci, viene dunque implementata l'attuale **Zona a Traffico Limitato** ed istituito il **limite di velocità di 10Km/h**.

All'interno dell'area viene dunque consentito il transito a bassa velocità delle auto dei residenti, permettendo l'avvicinamento alla propria abitazione per le diverse utilità, ma impedendone la sosta su strada. Un processo partecipativo con residenti e commercianti di zona può facilitare la revisione del regolamento, per definire le attività consentite, come ad esempio lo stazionamento in aree determinate per le operazioni di carico e scarico per le attività commerciali. Il controllo deve essere affidato ad un sistema elettronico in corrispondenza degli accessi e delle uscite, che consenta una efficace verifica dei comportamenti nell'area. Ai varchi è necessario ribadire il limite di velocità imposto.



Nell’ottica di “liberare spazio” da offrire ai pedoni e alle attività commerciali, di rendere più belle e fruibili le strade della città vecchia, nonché di aumentare la sicurezza del passeggio pedonale, il PUMS prevede la variazione del regolamento della ZTL secondo le indicazioni di seguito:

- Passaggio nell’area permesso ai soli residenti (o autorizzati) 0-24, ovvero durante tutto il giorno
- Divieto di sosta su tutta l’area individuata dalla ZTL
- Sistema di accreditamento come residenti per ospiti di b&b e altre categorie.

Rispetto all’attuale delimitazione della ZTL, si propone l’inclusione di Via Isabella Griffi, Via Vanini e Via Parini sia a protezione di Piazza Dante, notevolmente frequentata da bambini e anziani, sia in funzione di una maggiore valorizzazione dello spazio retrostante e prospiciente la Cattedrale, come anche suggerito dai cittadini durante i diversi incontri partecipativi.

In quest’area è possibile procedere secondo i seguenti step:

- Istituzione della ZTL con transito permesso ai residenti e alle categorie concordate e conversione dei parcheggi attualmente presenti (nr.103) a stalli riservati ai residenti del centro antico.
- Rimozione dell’asfalto e ripavimentazione delle strade, eliminazione della sosta ma transito ancora consentito ai residenti e alle categorie concordate
- Pedonalizzazione dei tratti con divieto di transito per tutte le automobili.

A garantire la sosta per i residenti, il PUMS propone alcune modifiche alla Zona a Sosta Regolamentata circostante all’area del nucleo centrale (Corso Giovanni Jatta, Corso Carafa, via Cavour, via Gramsci, via Griffi), meglio spiegato al successivo capitolo.

### **3.5.2. Via Madonna delle Grazie (Via Francigena) - rimodulazione del traffico e graduale aumento dello spazio per i pedoni**

Nella rimodulazione del traffico in favore della pedonalità, un ruolo importante è dedicato all’individuazione delle Zone Scolastiche (più nel dettaglio nel capitolo 4), nei pressi degli Istituti Scolastici Cittadini (definite dal comma 58bis dell’art. 3, titolo I del N.C.d.S)

*Zona scolastica: zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare protezione dei pedoni e dell’ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine.*

In queste aree possono essere limitate o escluse la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del sindaco (le limitazioni non si applicano a scuolabus, autobus destinati al trasporto degli studenti o degli alunni, né a titolari di contrassegno invalidi), mettendo in sicurezza l’ingresso e l’uscita da scuola degli studenti.

Nella cittadina di Ruvo di Puglia, una particolare attenzione viene riservata a Via Madonna delle Grazie, sulla quale si trovano gli accessi

- del II C.D. “San Giovanni Bosco – Bartolo di Terlizzi”,
- dell’Istituto “Cotugno – Carducci – Giovanni XXIII”,
- del II C.D. “San Giovanni Bosco – Biagia Marniti” (Via Monte Grappa – Via Dell’Aquila),
- dell’ITET Tannoia, più a Sud.
- della Pinacoteca Comunale di Arte Contemporanea Domenico Cantatore.

Via Madonna delle Grazie connette inoltre Piazza Bovio, dove si trova il Museo Nazionale Jatta, con il Santuario Madonna delle Grazie, e corrisponde all'antico tracciato della Via Francigena, tratto Ruvo di Puglia – Bitonto.

In virtù della quantità di studenti che transitano su questa strada, nonché del valore storico e turistico del tracciato e dell'intento dell'amministrazione di valorizzarlo, il PUMS propone un intervento di rafforzamento della vocazione pedonale nel tratto compreso tra Piazza Bovio e Via Scarlatti.

Al fine della buona riuscita dell'intervento, si suggerisce:

- la definizione di porte di accesso e di uscita con l'apposizione di barriere utili ad impedire il transito veicolare (consentendo il passaggio di Scuolabus e mezzi di soccorso);
- il miglioramento della qualità architettonica della strada, attraverso ad esempio la ripavimentazione e/o l'introduzione del verde.

Rientrando oggi, il tratto di via Madonna delle Grazie, in un itinerario di distribuzione all'interno della città, si rende necessario individuare e segnalare adeguatamente un percorso alternativo.

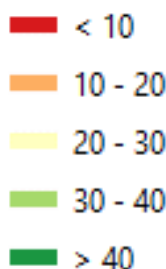
Nella fattispecie esso è garantito dalle viabilità Via Pantano, Via Fornaci, Via Valle Noè, Via le Croci.

Lungo la stessa è possibile prevedere un riordino della circolazione che permetta di evitare il passaggio dalla via interessata, e riduca le conflittualità intorno a piazza Bovio.

Il trasferimento di una buona parte del traffico afferente a via Madonna delle Grazie in via Pantano, in particolare, appare possibile dalle analisi sulla situazione attuale del traffico in zona, in quanto sulla strada vi è capacità residua e i flussi veicolari osservati sulla via non risultano particolarmente elevati rispetto alla capacità, in particolare fuori dall'orario di ingresso e uscita da scuola. Di questo dato si può tener conto anche in una successiva, possibile, pedonalizzazione completa.

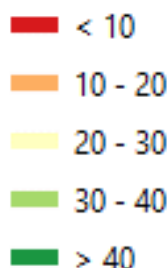
Nelle rappresentazioni in Figura 31 sono riportati i profili di velocità forniti da TomTom N.V. da cui è possibile derivare i livelli di servizio delle strade considerate negli orari di punta.

Se si considerano le fasce 8-9, 13-14 e 18-19 si rilevano le velocità più basse lungo la strada, in particolare nei primi due intervalli (il che conferma l'utilizzo prevalente della strada nei minuti pre-post scuola).

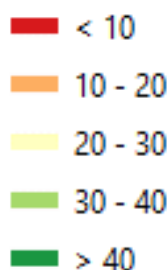


h. 08:00 – 09:00





h. 13:00 – 14:00



h. 18:00 – 19:00

Figura 31 – Velocità registrate lungo Via Madonna delle Grazie e viabilità alternative nei 3 picchi (dati move.tomtom.com)

La viabilità alternativa risulta percorribile, nei medesimi orari, a velocità maggiori.

Vi sono quindi margini per ottenere un trasferimento del traffico non dannoso per la viabilità circostante, considerando che associando alla nuova configurazione stradale azioni di mobility management scolastico, si potrà ottenere l'ulteriore effetto di riduzione dei flussi in arrivo nell'area e deviazione del traffico di passaggio dall'area (considerando, ad esempio, che lungo via Scarlatti le velocità negli orari di interesse si mantengono elevate per l'ambito urbano).

L'interesse di questa strada è già mostrato dal recente intervento sulla sezione stradale che ha previsto l'inserimento di una pista ciclabile in sede propria

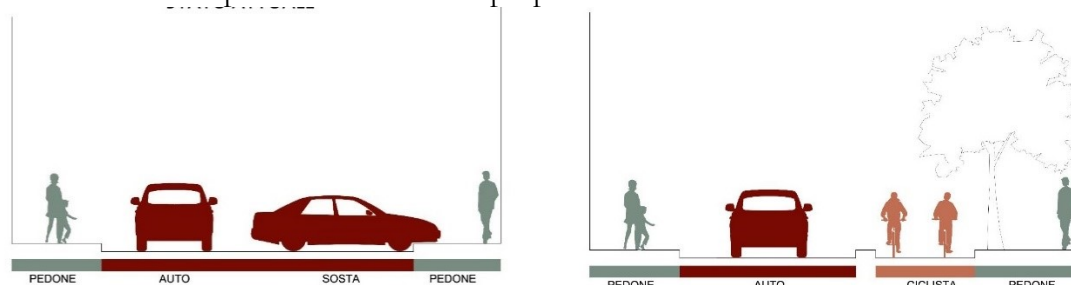


Figura 32 - Via Madonna delle grazie prima e dopo l'ultimo intervento

Allo scopo di dare ancora maggiore rilevanza al pedone, l'intervento potrebbe essere rafforzato in un secondo momento intervenendo sul rifacimento dell'intera pavimentazione e l'introduzione di misure di

moderazione del traffico (come colorazione a “chicanes”) che portino lo spazio carrabile ad essere utilizzato anche dalle biciclette e prevedendo il transito delle automobili con limiti restrittivi “da ospiti”.



L'ultimo step suggerito è quello della realizzazione di una zona scolastica, con chiusura al traffico temporanea o permanente.

### 3.5.3. Corso Piave (Via Francigena): sperimentazione e rimodulazione della sezione

La strategia del PUMS è immaginata nel tempo come un processo propulsivo di miglioramento dell'accessibilità e della pedonalità della città a partire dal nucleo antico verso tutti gli ambiti urbani. Le azioni di miglioramento delle condizioni pedonali e il progressivo riequilibrio degli spazi destinati a pedoni e ciclisti portano ad immaginare nuovi assi della mobilità dolce che, come il centro, possono liberarsi della presenza delle automobili per ampliare gli spazi disponibili anche per attività o commercio, in un procedimento di rigenerazione della città nel suo complesso.

Uno degli itinerari individuati come prioritari e particolarmente idonei a questa trasformazione è Corso Piave, la strada che conduce dall'antica Porta Molfetta (termine di Via Cattedrale) alla Pineta e alla Piscina Comunale e alla Chiesa di San Michele Arcangelo.

Nell'area è infatti possibile prevedere la realizzazione di un parcheggio che, facilmente raggiungibile dall'asse di scorrimento di via Pertini, potrebbe così essere messo in connessione con il centro.

Lungo lo stesso si può deviare il percorso della Via Francigena, proveniente da Corato, e oggi previsto sulla parallela Via Nazario Sauro.

Considerando la dimensione della sezione stradale, non abbastanza ampia da ipotizzare un allargamento dei marciapiedi presenti, si potrebbe procedere in prima istanza alla riduzione del limite di velocità delle auto a 10km/h lungo l'itinerario. Per l'istituzione di tale limite è possibile procedere, così come indicato per la zona 30, con interventi di moderazione della velocità di tipo puntuale o esteso.

Si potrebbe dare così continuità anche alla rete ciclabile prevista.

#### **Interventi di tipo puntuale:**

- porte di accesso definite da segnaletica verticale e orizzontale;
- intersezioni pedonali con piattaforma rialzata;

#### **Interventi di tipo esteso:**

- rimozione dell'asfalto e pavimentazione con materiale idoneo alla pedonalità;

Nell'attuale conformazione stradale, lo spazio destinato ai pedoni ha dimensione ridotta ed è spesso caratterizzato da uno scarso livello di accessibilità, come evidenziato in fase di analisi.

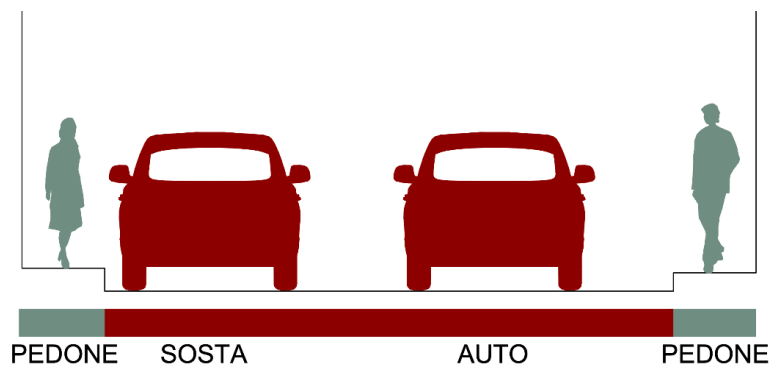


Figura 33 - Sezione stradale di via Piave, stato attuale

Una opzione potrebbe essere quella di effettuare una delocalizzazione della sosta, con ampliamento dei percorsi pedonali e riduzione del limite di velocità a 30 km/h.



Figura 34 - Possibile trasformazione della sezione stradale di via Piave - Opzione 1

Questa soluzione, di immediata applicazione, può essere alternativamente rafforzata con l'introduzione del limite 10 km/h, la creazione di una strada condivisa e l'introduzione di chicanes che consentirebbero l'allargamento dello spazio dedicato alla mobilità dolce, mantenendo la funzione della sosta su strada, utilizzata per la moderazione del traffico (esempi in Figura 35 e Figura 36).



Figura 35 - Opzione 2 di trasformazione della sezione stradale di via Piave in strada condivisa con chicanes ottenute tramite la sosta



Figura 36 - Utilizzo della sosta per la creazione di chicanes

Una ulteriore opzione per lo scenario di lungo periodo, perseguibile dopo la realizzazione del parcheggio a nord della strada, potrebbe essere quella di delocalizzare la sosta istituendo una strada condivisa con limite di velocità a 10 km/h.

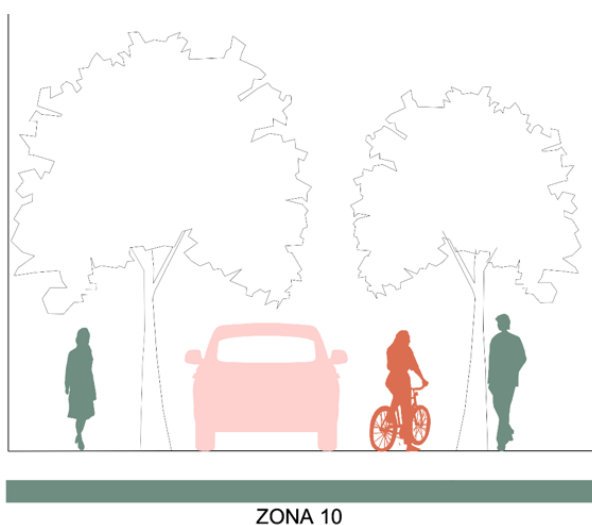


Figura 37 - Possibile trasformazione della sezione stradale di via Piave – Opzione 3

Con il passaggio di un itinerario di lunga percorrenza appartenente ai Cammini, lungo la via potrebbero essere posizionati segnaletica e servizi dedicati al turismo lento.

## 4. Mobilità Scolastica

### 4.1. Il Piano di Mobilità Scolastica

Ruvo di Puglia conta un significativo numero di studenti per ciascun grado scolastico, residenti in città o provenienti da città limitrofe.



Dalle analisi effettuate mediante i questionari casa-scuola sottoposti alla popolazione scolastica, più di metà dei bambini che frequentano la scuola primaria viene accompagnato in automobile, anche se la maggior parte delle distanze percorse sono inferiori al chilometro. Il 50% delle risposte ha indicato inoltre di non ritenere la zona in cui vive a misura di bambino.

È tuttavia significativo che la percentuale di spostamenti a piedi raggiunga una buona percentuale rispetto al totale. È auspicabile che gli spostamenti a piedi coinvolgano almeno i residenti entro la distanza percorribile a piedi da un bambino in funzione del grado scolastico, evincibile dalla tabella riportata all'art. 4 del DM 18 dicembre 1975, riportata in basso. Oltre queste distanze è invece incentivabile il ricorso al sistema di Trasporto Pubblico Scolastico.

Tabella 6 - Tab. 1 del D.M. del 18 dicembre 1975

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

In ciascuno di questi ambiti è dunque opportuno incentivare diversi spostamenti e dunque perseguire diversi obiettivi, come mostrato dallo schema in figura.

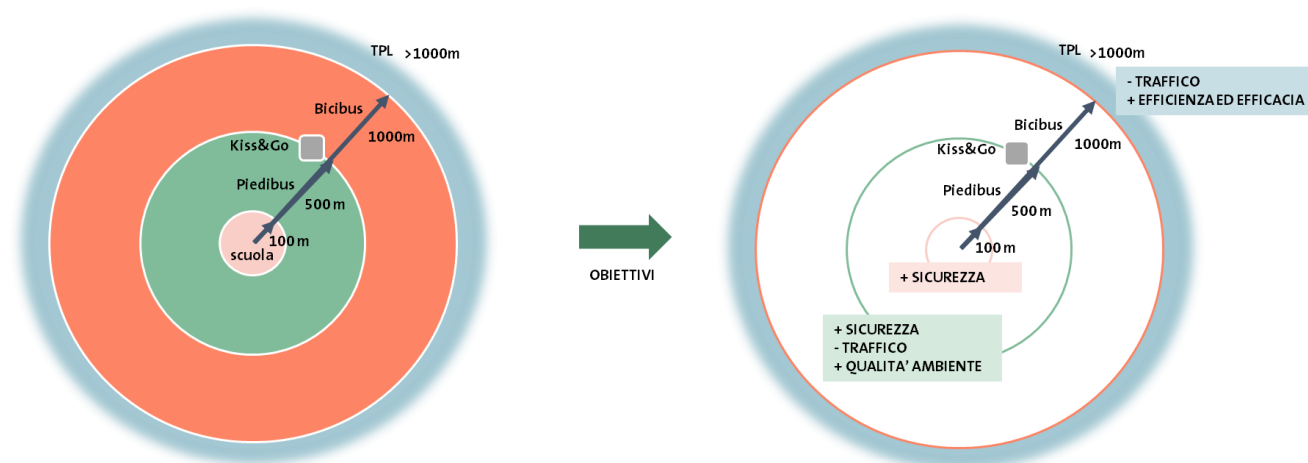


Figura 38 - Ambiti di intervento radiali e obiettivi differenziati

Diversa è invece la situazione di coloro che frequentano gli istituti superiori, dove la scelta del mezzo sostenibile prevale per motivi di necessità, e dove, tuttavia, i sono problemi di accesso agli istituti dalla fermata dei Bus.

Allo scopo di costruire una proposta attuativa organica per la gestione delle diverse problematiche relative alla mobilità scolastica, il PUMS di Ruvo propone la redazione del Piano di Mobilità Scolastica da realizzare nel breve-medio periodo perché costituisce la base per successivi interventi di carattere infrastrutturale e non.

Indicando già degli indirizzi per tale piano, il PUMS suggerisce la come azione prioritaria l'istituzione di **“Zone Scolastiche”**, così come definite dal Decreto “Semplificazioni” del 16 luglio 2020 recante misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale:

*Una Zona scolastica è una Zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine. Nelle zone scolastiche urbane possono essere limitate o escluse la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del sindaco (N.B.: queste limitazioni ed esclusioni non si applicano a scuolabus, ad autobus destinati al trasporto degli studenti o degli alunni, né a titolari di contrassegno invalidi). Le violazioni di obblighi, limitazioni e divieti previsti per le zone scolastiche sono sanzionate con una multa da 155€ a 624€, cui si aggiunge, in caso di reiterazione della violazione nel biennio, la sospensione della patente di guida da 15 a 30 giorni.*

Le strade da definire come Zone Scolastiche sono:

- Scuole d'infanzia Cantatore, Barile e Collodi, Via Giordano;
- Cotugno – Carducci – Giovanni XXIII, Via Ippedico;
- Primo Circolo Didattico Giovanni Bovio, Via Don Minzoni;
- C.i.o.f.s. F-P e Secondo Circolo Didattico San Giovanni Bosco, Corso A. Jatta nel tratto compreso tra Via Acquaviva e Via I Maggio;
- Secondo Circolo Didattico San Giovanni Bosco – Bartolo di Terlizzi, Cotugno – Carducci – Giov. XXIII Via Madonna delle Grazie e Secondo Circolo Didattivo San Giovanni Bosco – Biagia Marniti, Via Madonna delle Grazie nel tratto compreso tra piazza Bovio e Via Scarlatti.
- Liceo Tedone, Via Martiri Fosse Ardeatine (già interessata da una ZTL);
- Istituto Tecnico Commerciale Tannoia, Via Madonna delle Grazie;



Figura 39 - Individuazione delle Zone Scolastiche

Le Zone scolastiche possono essere caratterizzate da eventi come:

- zone calme, le Isole felici, dove progettare spazi a misura di bambino;
- piazzole di sosta “Kiss&Ride”, dove le auto possono lasciar scendere gli alunni per farli proseguire su un percorso pedonale sicuro;
- apposite misure di moderazione del traffico, volte a conferire continuità, sicurezza e attrattiva ai percorsi pedonali;
- limitazioni fisiche all’accesso delle auto alla scuola;
- individuazione, segnalazione, messa in sicurezza e promozione dei percorsi casa-scuola prioritari;
- messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali esistenti e/o la progettazione di quelli necessari;
- realizzazione di aree attrezzate a supporto della mobilità lenta attorno alla scuola come parcheggi (coperti) per biciclette, aree di sosta e gioco, collegamenti sicuri e pratici ai mezzi di trasporto pubblico locali;
- ogni altra misura, in generale, volta a promuovere la mobilità lenta, la sostenibilità e la sicurezza, fra cui numerose azioni di sensibilizzazione (educazione alla mobilità, Piedibus, Bicibus, eventi, manifestazioni, giornate senz’auto...);
- organizzazione del servizio di trasporto Pubblico Scolastico per i vari gradi.





Figura 40 - Esempio di un intervento di sistemazione di una strada dopo l'istituzione della Zona Scolastica (fonte: Elaborazioni.org, Dairago)

Queste zone, permanenti o temporanee che siano, permettono l'applicazione dei KISS&GO Scolastici, ovvero parcheggi distanti intorno ai 2 minuti a piedi dalle scuole che (negli orari scolastici) possono essere dedicati ai genitori che lasciano l'auto e accompagnano i bambini a scuola senza arrivare sino all'ingresso degli istituti.



Figura 41 - Esempi di Kiss&Go di diverso tipo: a due minuti di cammino o con corsia riservata presso la scuola per lasciare che il bambino raggiunga l'ingresso in autonomia

Insieme alle misure di carattere materiale, è infine possibile prevedere azioni di carattere gestionale, altrettanto importanti per garantire la continuità del risultato.

In particolare l'istituzione di un Mobility Manager Scolastico che dia continuità alle iniziative intraprese e costituisca un'interfaccia nei confronti dell'amministrazione o "l'istituzionalizzazione" delle linee di Piedibus/Bicibus quale "mezzo di trasporto" diretto alla scuola quotidianamente, attraverso l'installazione di apposita segnaletica orizzontale e verticale e il coinvolgimento della polizia Municipale.



Figura 42 - Come "istituzionalizzare" il Piedibus

## 4.2. Elementi di pre-analisi per le Zone scolastiche

La sicurezza degli studenti nel percorso casa scuola è uno dei temi prioritari nel PUMS di Ruvo di Puglia, per tale motivo viene proposta all'interno del Piano un'analisi puntuale sulla mobilità scolastica e sull'accesso agli istituti. Ognuno dei plessi, oltre ad essere caratterizzato da una precisa ubicazione, differisce per grado (Infanzia, Primaria, Secondaria I grado, Secondaria II Grado) e pertanto gli users hanno età, autonomia di movimento e bisogni diversi. Un'altra considerazione è legata al tipo di strada su cui si affaccia l'ingresso del plesso scolastico o alla presenza di altri attrattori nella stessa area: occorre tenere in considerazione tutte le diverse funzioni che possono interferire con gli utenti che si recano a scuola.

Si propone quindi la descrizione delle principali criticità per ciascun istituto scolastico.



### 1° Circolo Didattico G.Bovio (Primaria) – Largo di Vagno 13

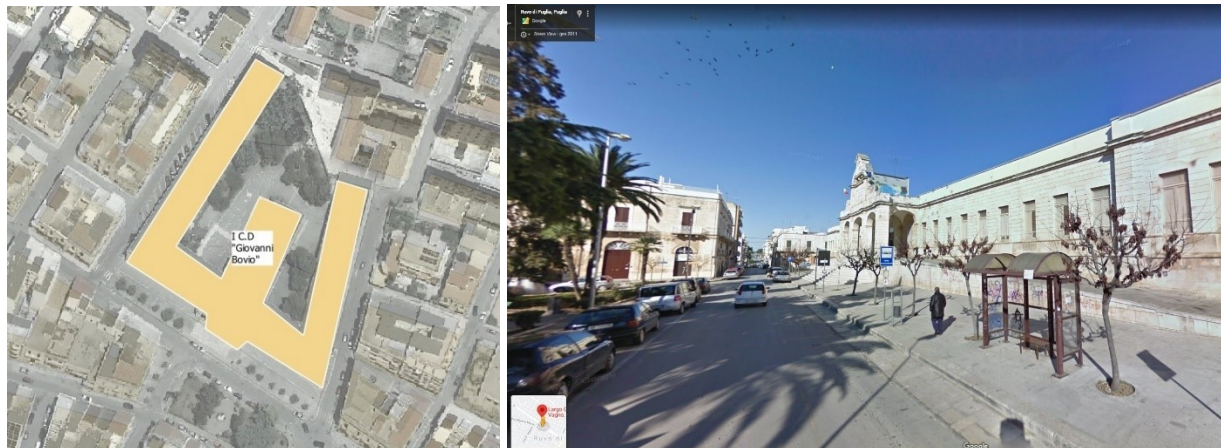


Figura 43 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

L'affaccio principale dell'istituto scolastico lungo via Corato avviene attraverso una scalinata per l'accesso pedonale e attraverso una rampa carrabile per veicoli autorizzati. Il marciapiede adiacente necessita di revisione per l'accessibilità e non vi sono particolari accorgimenti per l'attraversamento degli studenti. Le vie lungo gli altri affacci secondari non hanno uno spazio e una qualità sufficienti a garantire la sicurezza degli utenti.

### 2° Circolo Didattico S.G.Bosco

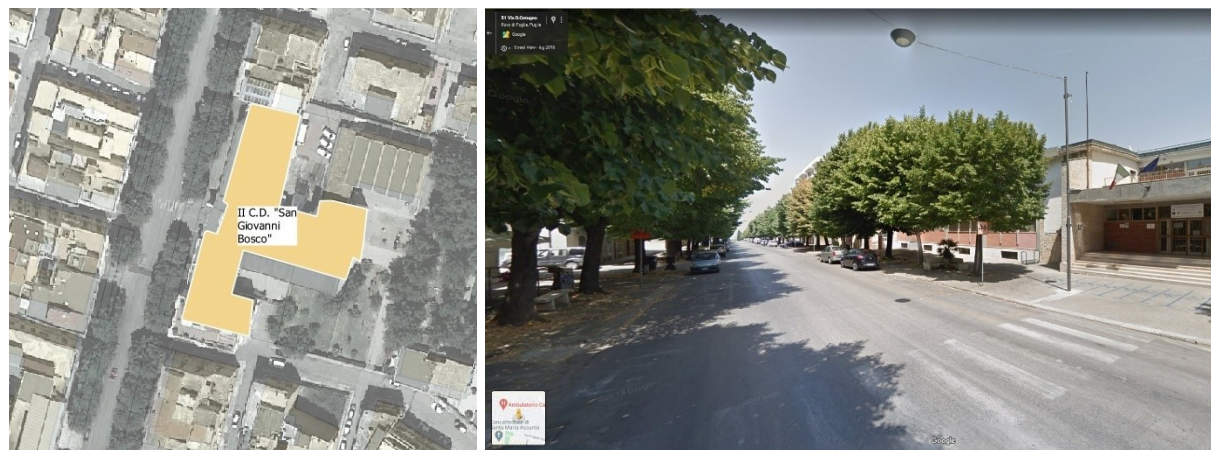


Figura 44 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

L'edificio si affaccia su Corso A.Jatta, è presente un ciclopoleggio, una fermata dell'autobus e un palo di segnaletica verticale con indicazione della presenza di studenti. Si potrebbe aumentare la qualità dello spazio antistante l'istituto scolastico.



## 2° Circolo Didattico S.G.Bosco – Plesso Bartolo di Terlizzi (Primaria) – Via Madonna delle Grazie, 2

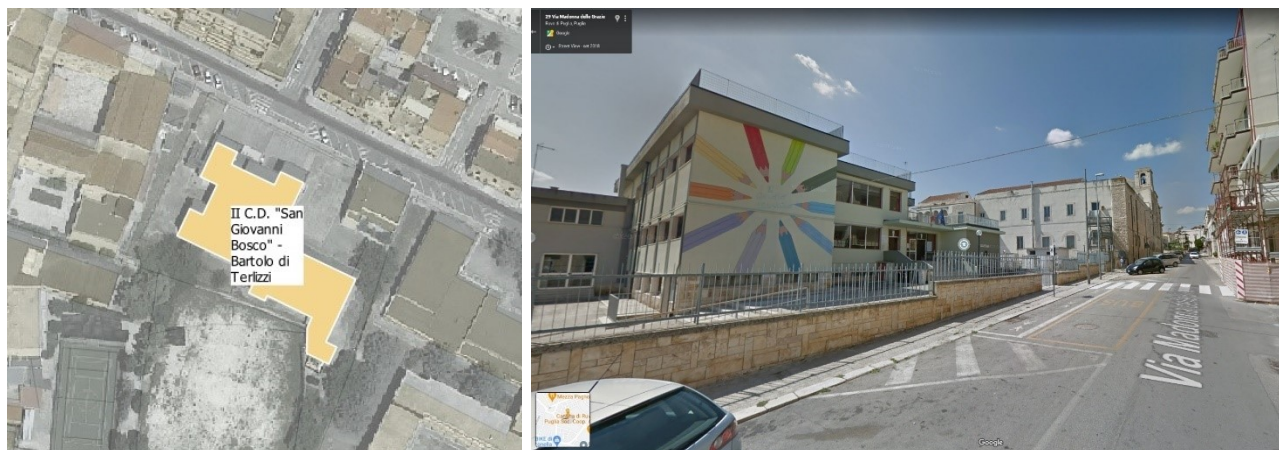


Figura 45 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

L'edificio si affaccia su via Madonna delle Grazie, una delle strade molto utilizzata dai ruvesi in ingresso e uscita dalla città. La segnaletica orizzontale delimita una piccola area pedonale ad estensione del marciapiede dalla fermata del bus. Il marciapiede è insufficiente a contenere il numero di studenti durante gli orari di ingresso e uscita. Sarebbe opportuno intervenire con interventi di moderazione del traffico e/o aumento della superficie pedonale al fine di garantire una maggiore sicurezza per gli studenti.

## Cotugno Carducci Giovanni XXIII – via Madonna delle Grazie

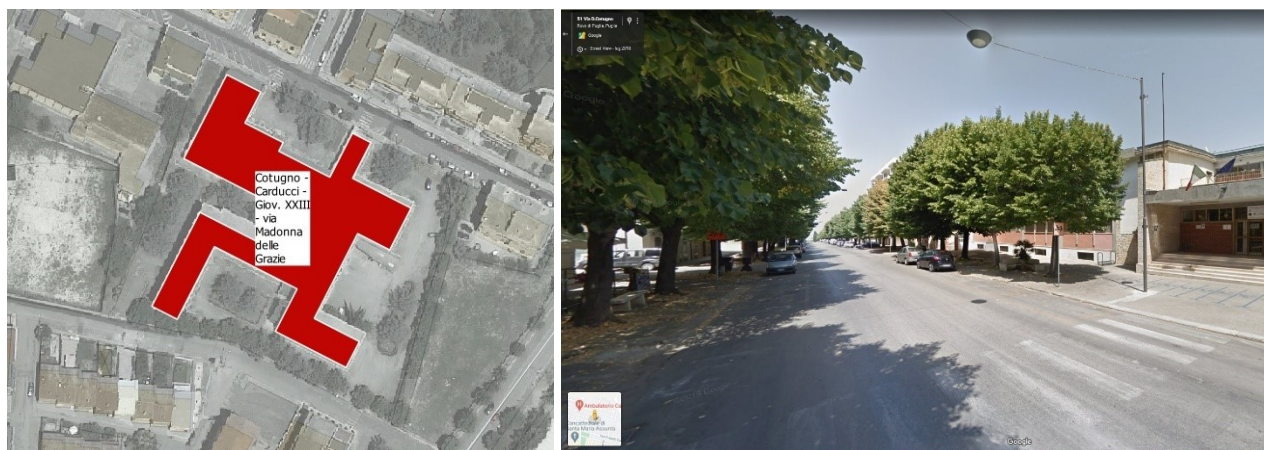


Figura 46 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

L'edificio si affaccia su via Madonna delle Grazie, limitrofo al plesso precedente, pertanto si registrano le stesse problematiche e necessità: moderazione del traffico, interventi per aumentare la sicurezza degli utenti e maggiore qualità urbana.

## 2° Circolo Didattico S.G.Bosco – Plesso Martini Biagia (Primaria) – Via dell'Aquila

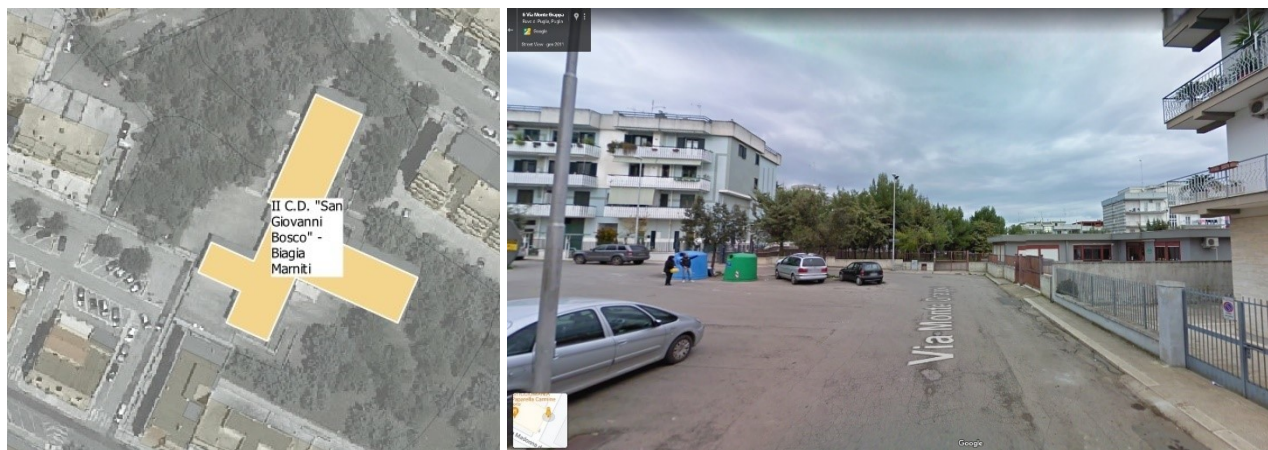


Figura 47 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

L'ingresso al plesso scolastico avviene in un'area in cui lo spazio è prevalentemente dedicato alle automobili. Si dovrebbe aumentare la qualità dello spazio urbano, attraverso una superficie maggiore di aree pedonali accessibili e curate ed una risistemazione del parcheggio.

## S.S. 1° grado Cotugno – Carducci – Giovanni XXIII (Secondaria di I Grado) – Via S. Tenente Vito Ippedico 11

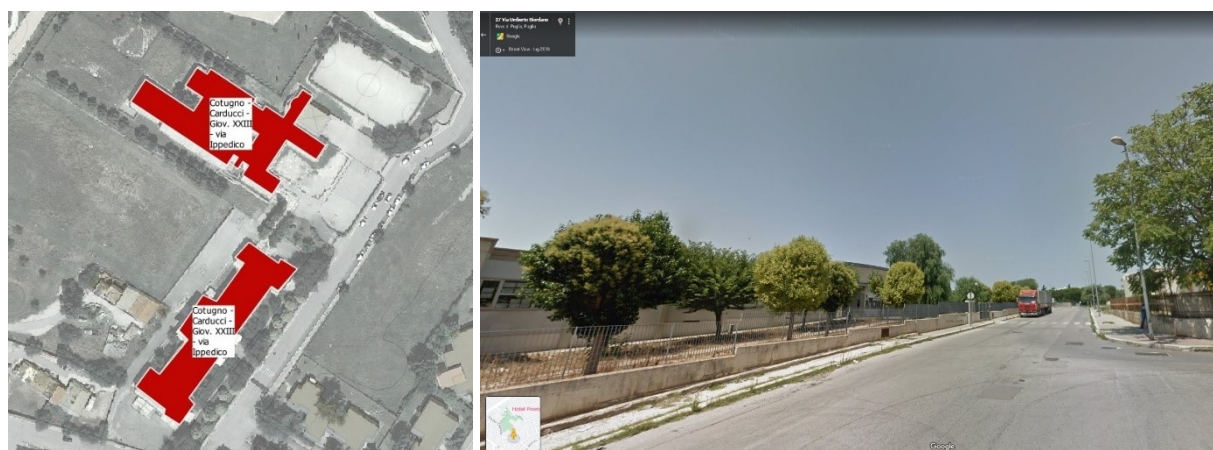


Figura 48 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

L'accesso all'edificio avviene lungo via Ippedico, una strada in cui gran parte della carreggiata è dedicata al transito o stallo veicolare e le dimensioni e la qualità dei percorsi pedonali non garantisce sufficiente sicurezza e accessibilità agli utenti.



### Liceo “O.Tedone” - Via A.Volta 13

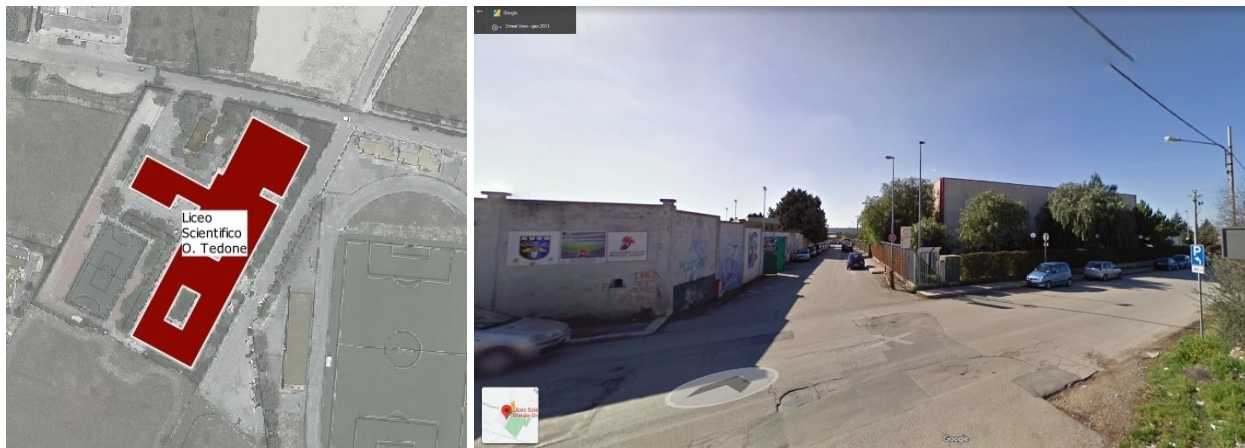


Figura 49 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

Il Liceo si affaccia lungo via A.Volta. La via non presenta particolari accorgimenti per segnalare la presenza dell’istituto e non vi sono interventi di moderazione del traffico per l’aumento della sicurezza degli utenti. La traversa chiusa di via Volta è chiusa al traffico durante il periodo scolastico.

### Istituto tecnico commerciale “Padre A.M.Tannoia”

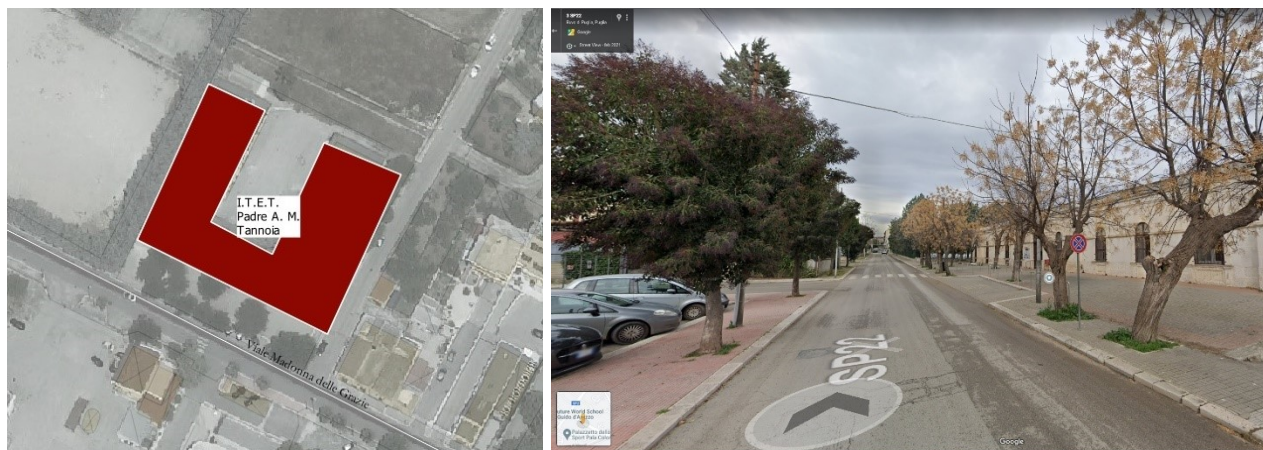


Figura 50 - Localizzazione istituto scolastico su Ortofoto e Google Maps

L’istituto si affaccia su via Madonna delle Grazie, vi si accede attraverso un piazzale ampio in cui è stato recuperato spazio per la fermata dell’autobus. Essendo la via ad alto scorrimento si potrebbe intervenire sia implementando la segnaletica orizzontale e verticale, allo stato attuale carenti per segnalare adeguatamente la presenza della scuola e sia con interventi di moderazione del traffico, ad aumento della sicurezza degli studenti.



### 4.3. Possibili proposte per aumentare la sicurezza della mobilità scolastica

Di seguito si riportano tre esempi di interventi puntuali tipo per l'aumento della sicurezza delle aree scolastiche e in generale della qualità degli spazi limitrofi.

**Via Ippedico** è allo stato attuale a doppio senso di marcia. Si prevedono due portali di accesso alla zona scolastica e sulla pavimentazione può essere realizzata una segnaletica sperimentale, a rafforzare la percezione di transito all'interno di una zona sensibile.

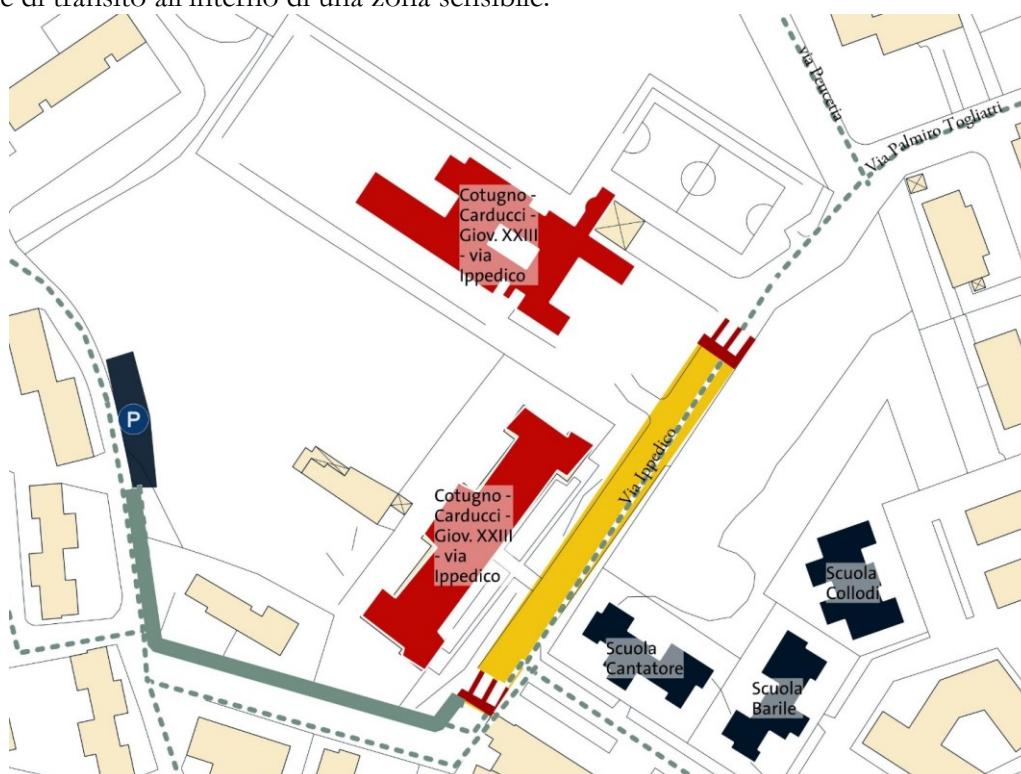


Figura 51 - Via Ippedico - esempio di messa in sicurezza e Kiss&Go



Figura 52 – Immagine rappresentativa del prima e dopo dell'intervento proposto

Lungo **via Don Minzoni – via G. Marconi** gli interventi proposti prevedono la realizzazione di un attraversamento pedonale rialzato o evidenziato, a protezione dei pedoni che si muovono lungo il percorso pedonale; l'ampliamento lungo tutto il tratto di via Don Minzoni dello spazio pedonale; la realizzazione delle porte d'ingresso alla zona 30 sul lato nord ovest della scuola, via G. Marconi; l'estensione dello spazio pedonale in corrispondenza dell'accesso nord ovest del plesso, sul quale è presente un ulteriore corpo scala.

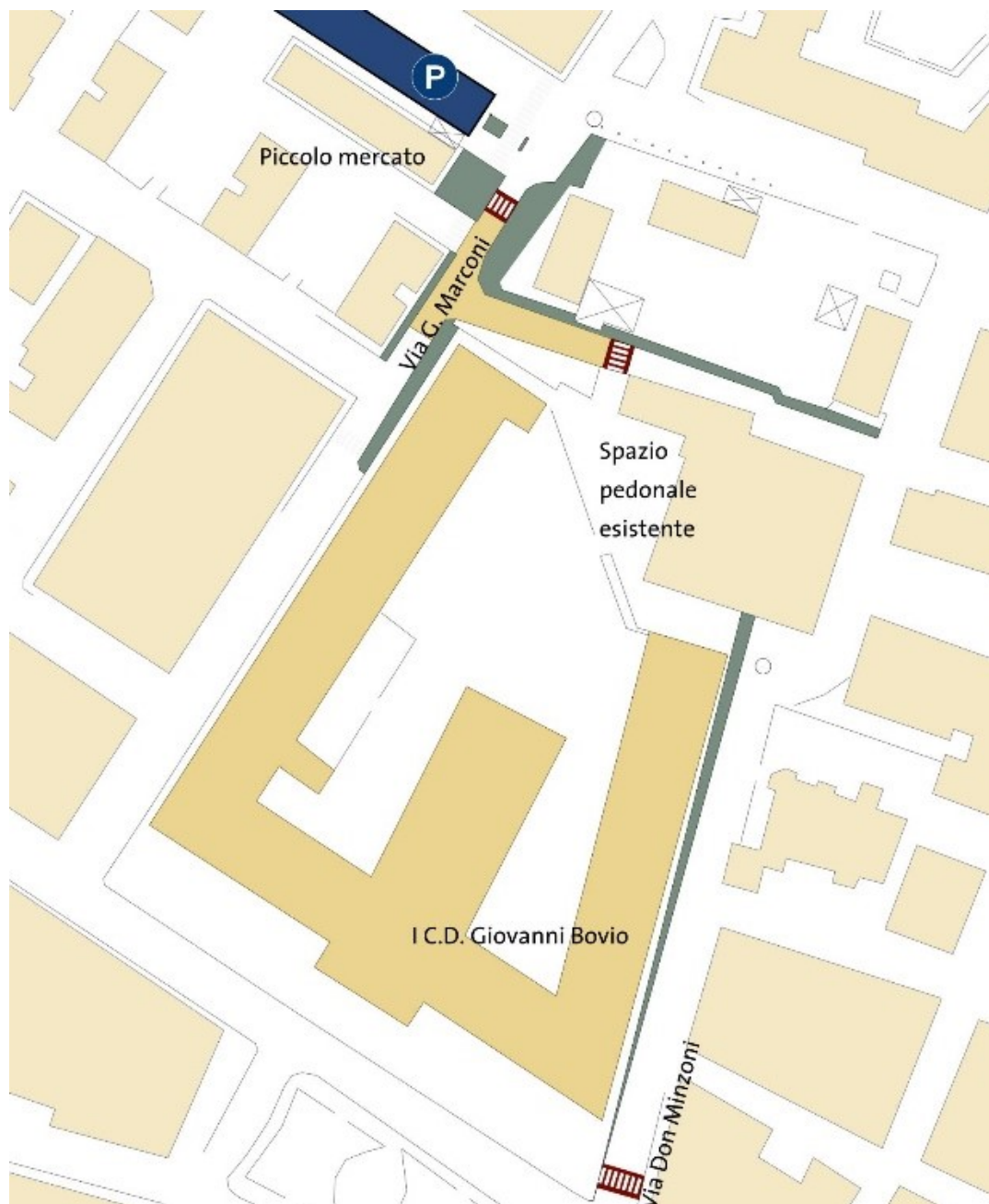


Figura 53 - Esempio di applicazione per la primaria Bovio



Lungo via **Madonna delle Grazie**, il tratto compreso tra Piazza Bovio e via Scarlatti è caratterizzato dalla presenza di tre plessi scolastici oltre che dall'ingresso alla Pinacoteca Comunale Domenico Cantatore. La sezione stradale, di dimensioni ampie, si presta ad una maggiore attenzione per la mobilità lenta e sicura oltre che ad una riqualificazione dell'area. Attualmente la via ha visto l'inserimento della ciclabile sul lato scuola che riduce l'ampiezza della sezione carrabile. Un domani altri interventi possono attribuire ancora maggiore spazio al pedone introducendo misure di moderazione del traffico contestuali all'introduzione del limite di 20 o 10 km/h oppure addirittura l'interdizione alle auto dei non residenti. Le aree pedonali possono prevedere anche l'inserimento di verde e sedute.

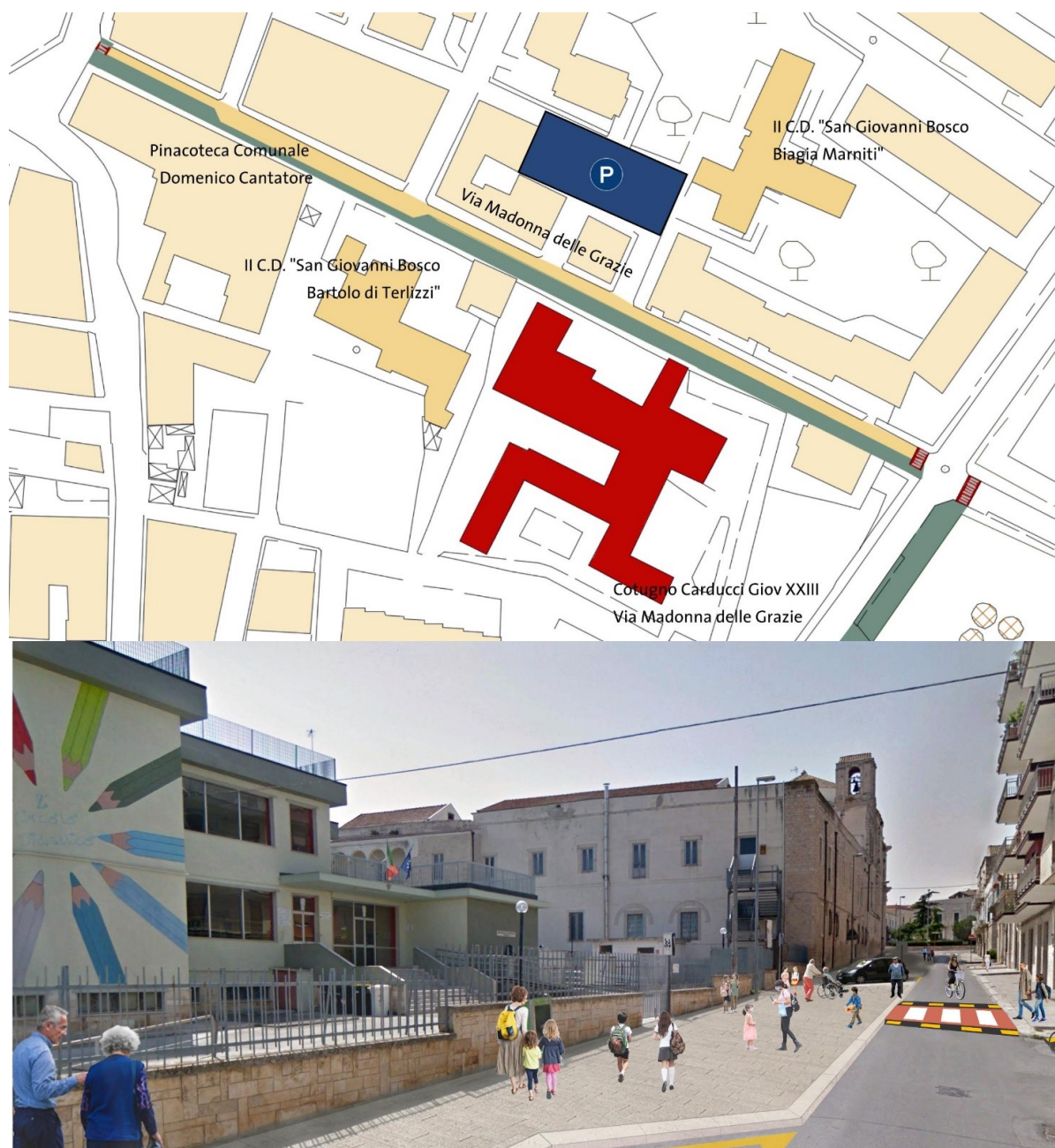


Figura 54 - Possibile intervento lungo via Madonna delle Grazie



Rispetto agli istituti superiori, invece appare fondamentale offrire un collegamento diretto alla stazione del Liceo, che preveda un maggiore spazio pedonale (oggi insufficiente per il transito degli studenti) e la connessione ciclabile con il resto della città.

Il collegamento (indicato dalla presenza della rete pedonale prioritaria e della rete ciclabile, può essere perseguito attraverso la viabilità esistente o l'apertura di nuove vie nella zona retrostante.



Figura 55 - Connessione Pedonale del Liceo con la Stazione (segnalata come prioritaria può essere realizzata in diversi modi)



Figura 56 - Situazione tracciata dal PUG dell'area retrostante l'istituto

## 5. Gestione della sosta e scambio intermodale

### 5.1. Individuazione di parcheggi e stalli riservati ai residenti attorno al nucleo antico ed istituzione del divieto di sosta lunga all'interno con controllo elettronico degli accessi

Tra gli obiettivi cari ai Ruvesi vi è senza dubbio la valorizzazione del nucleo antico, non solo ai fini turistici, ma anche e soprattutto ai fini residenziali. La riqualificazione dell'area, anche sotto il profilo della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile, può portare un miglioramento delle condizioni di vita dei residenti attuali ma anche una maggiore appetibilità per nuovi abitanti o attività economiche, soprattutto per fasce più giovanili della popolazione, con una conseguente riduzione dell'età media dei suoi abitanti.

Ad oggi, nell'area esiste una regolamentazione in forma di Zona a Traffico Limitato, dove vige il divieto di transito veicolare ad eccezione dei mezzi autorizzati. È consentita la sosta in alcuni slarghi o strade di particolare pregio, come Piazza Fiume, Piazza Le Monache, Via Cattedrale, Largo Annunziata.

Un effetto non secondario da ricercare nella migliore gestione dei parcheggi è quindi la riqualificazione urbana e ambientale: attraverso il recupero di una maggiore disponibilità di sosta dovuta all'aumento della rotazione, possono essere infatti riutilizzati spazi oggi impropriamente destinati alla sosta dei veicoli, con particolare riferimento a luoghi di pregio storico e architettonico.

Le norme cui fare riferimento per la regolamentazione della sosta sono principalmente:

- Codice della Strada (CdS), D. Lgs. N.285/1992 e s.m. ed i.
  - Articolo 7. Regolamentazione della circolazione nei centri abitati.
  - Articolo 157. Arresto, fermata e sosta dei veicoli.
  - Articolo 158. Divieto di fermata e di sosta dei veicoli.
- Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della Strada - DPR 16 dicembre 1992, n. 495
  - Art. 351 Arresti e soste dei veicoli in generale.
- “Direttive Ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico” (di cui all’art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Nuovo codice della strada).

Esse individuano nella politica delle alternative modali, o nelle forme di incentivazione dell'uso dei cosiddetti modi alternativi (piedi, bici, bus), e nelle forme di disincentivazione dell'uso degli autoveicoli per il trasporto individuale privato (road pricing, ecc) gli interventi che contestualmente dovrebbero essere adottati. Le stesse gerarchizzano le quattro componenti fondamentali del traffico secondo l'ordine assunto nella loro scala dei valori:

- circolazione dei pedoni;
- movimento di veicoli per il trasporto collettivo con fermate di linea (autobus, filobus e tram), urbani ed extraurbani;
- movimento di veicoli motorizzati;
- sosta di veicoli motorizzati, in particolare delle autovetture private.

- **Circolare Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici - 21 luglio 1997, n. 3816** - "Direttive per l'individuazione dei comuni che possono subordinare l'ingresso o la circolazione dei veicoli a motore, all'interno delle zone a traffico limitato, al pagamento di una somma, nonché per le modalità di riscossione della tariffa e per le categorie dei veicoli a motore esentati."

La gestione della sosta in città, costituisce inoltre uno degli strumenti più efficaci di controllo della circolazione. L'aumento incondizionato di parcheggi per auto infatti, riduce inevitabilmente gli investimenti, lo spazio e lo sviluppo della cosiddetta mobilità sostenibile – biciclette, trasporto pubblico, percorsi pedonali – che, invece, hanno la capacità di:

- ridurre la normale domanda di sosta degli autoveicoli;
- migliorare le condizioni d'uso dei parcheggi esistenti;
- migliorare le condizioni ambientali generali;
- migliorare lo stato di salute attraverso la modificazione degli stili di vita;

L'art. 7, comma 1, lettera f), del nuovo codice della strada consente alle Amministrazioni comunali di “stabilire, previa deliberazione della Giunta, aree destinate al parcheggio sulle quali la sosta dei veicoli è subordinata al pagamento di una somma da riscuotere mediante disposizioni di controllo di durata della sosta, anche senza custodia del veicolo, fissando le relative condizioni e tariffe in conformità alle direttive del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le aree urbane”.

Tali aree sono individuate da apposito segnale di indicazione.

Le ipotesi di sosta assoggettata al pagamento sono due:

- a) sosta permessa per un tempo limitato (quando è fissato un limite massimo di durata);
- b) sosta permessa per un tempo non limitato (non essendo fissato il limite massimo).

Nel caso della ZSR esterna al centro storico, in essa è già prevista la sosta a pagamento per gli esterni e gratuita (o con pagamento simbolico) per i residenti della zona interessata.

Sempre all'art. 7 del Nuovo Codice della Strada, si riporta che:

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

*9-bis. Nel delimitare le zone di cui al comma 9 i comuni consentono, in ogni caso, l'accesso libero a tali zone ai veicoli a propulsione elettrica o ibrida*

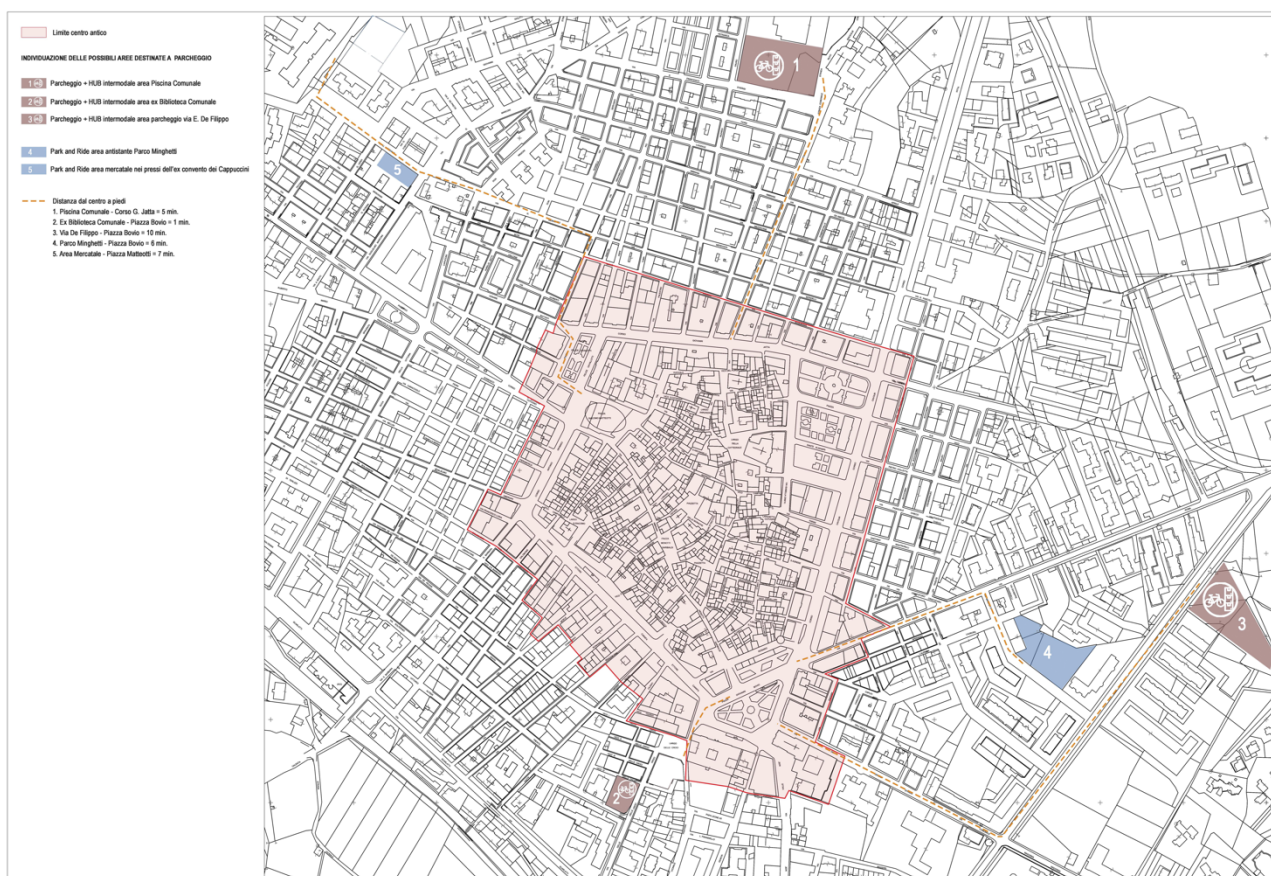


10. Le zone di cui ai commi 8 e 9 sono indicate mediante appositi segnali.

Le restrizioni descritte e già vigenti in zona possono essere compensate per i residenti attraverso l'individuazione di zone di sosta a loro dedicate, collocate in una distanza utile dal centro storico. Queste possono essere di due tipologie: ovvero aree dedicate in parte o del tutto e collocate nelle immediate vicinanze o stalli riservati su strada.

Il PUMS, di concerto con il redigendo Piano Particolareggiato per il centro Storico, individua quali aree di interesse:

- Area presso della Piscina Comunale
- Area presso ex Biblioteca Comunale
- Area presso via E. De Filippo
- Area presso Parco Minghetti
- Area presso Area Mercatale



In aggiunta o in alternativa a questa soluzione, è possibile considerare l'applicazione di quanto prescritto sempre all'art. 7 del Nuovo Codice della Strada:

11. Nell'ambito delle zone di cui ai commi 8 e 9 e delle altre zone di particolare rilevanza urbanistica nelle quali sussistono condizioni ed esigenze analoghe a quelle previste nei medesimi commi, i comuni hanno facoltà di riservare, con ordinanza del sindaco, superfici o spazi di sosta per veicoli privati dei soli residenti nella zona, a titolo gratuito od oneroso.



Individuando quindi il centro storico e l'area circostante come Zona di rilevanza Urbanistica, è possibile, ad esempio, prevedere la realizzazione di stalli riservati ai residenti sull'anello interno.

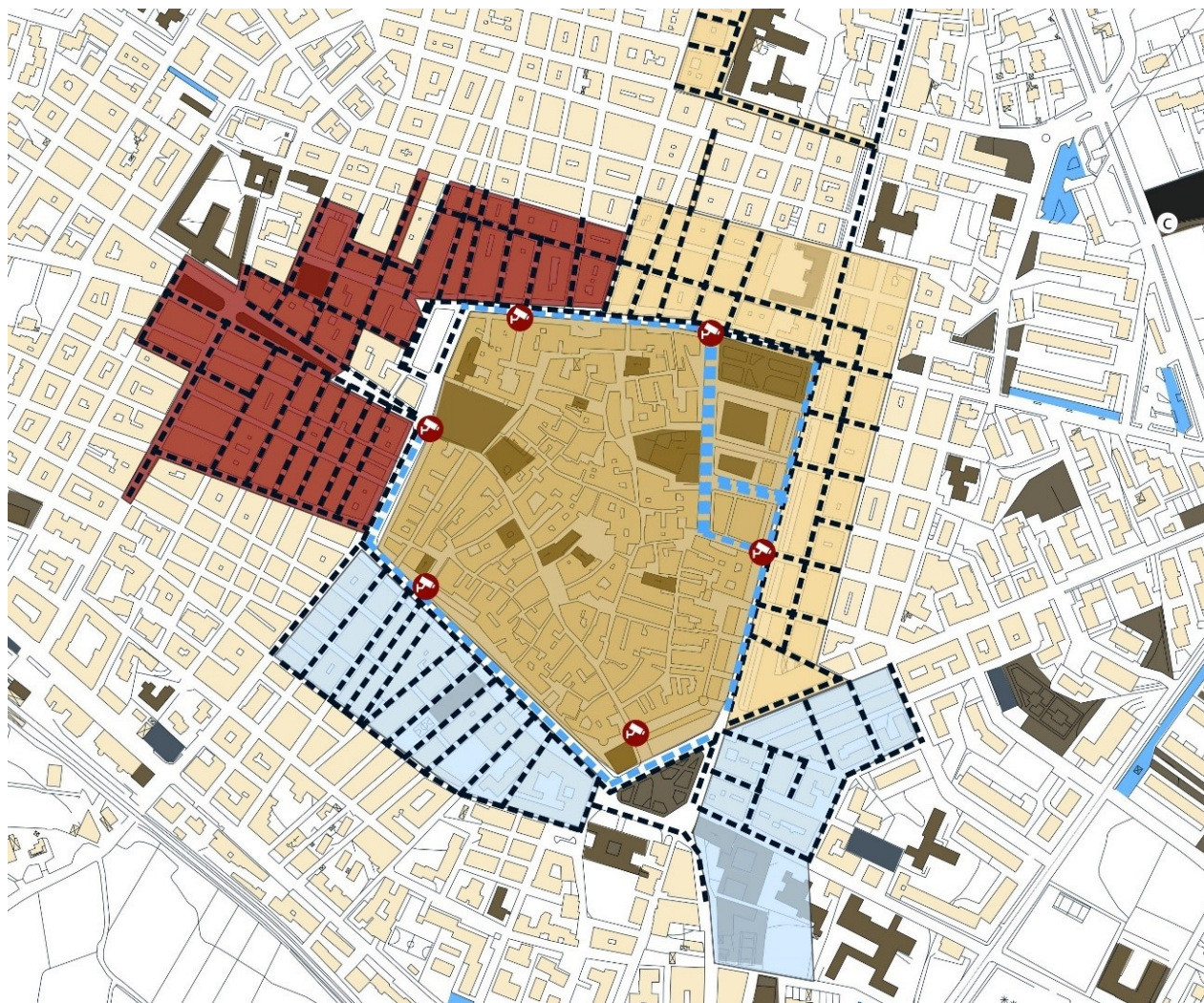


Figura 57 - Sosta dedicata ai residenti attorno al centro storico

Resterebbe consentita la sosta breve per carico e scarico a servizio di commercianti e residenti in alcune piazzole dedicate.

Questo è importante allo scopo di allontanare le auto dalle “piazze parcheggio” interne all’area storica, oggi destinate per una gran parte ad ospitare il parcheggio delle auto dei residenti, ma nate come spazi di aggregazione e fondamentali luoghi di passaggio nella visita del centro storico.

Già da tempo, in alcuni di questi slarghi, si svolgono attività culturali che intendono risvegliare la vocazione sociale di questi luoghi.

Tra tutti Piazza “Le Monache”, dove L’ex Monastero dei Benedettini verrà riconvertito, a seguito di un finanziamento di circa un milione di euro ottenuto nel 2019, da immobile di uffici della Ragioneria Comunale in ostello e dove nel periodo natalizio sono attuate periodicamente delle ordinanze di divieto di parcheggio per consentire attività culturali.

Insieme a questa, piazzetta Fiume e Piazza Menotti Garibaldi, dove da tempo si intende aprire un processo per la definizione di un nuovo piano parcheggi.

Gli stalli “blu” oggi esistenti ed eliminati per l'introduzione della sosta riservata sono stimati in circa 220 posti (in celeste in Figura 57), sufficienti a contenere le automobili oggi parcheggiate in media nelle piazze del Centro Storico. Questi posti, potranno essere ricollocati risagomando i confini della attuale ZSR nelle aree subito circostanti, ancora ricadenti in una distanza accettabile a piedi dal centro.

## 5.2. Implementazione dei servizi nelle aree di sosta esistenti per incentivare l'intermodalità

Alcune delle aree individuate nel paragrafo precedente, insieme ad altre aree più esterne possono essere utili allo scambio modale di coloro che provengono da zone più esterne della città o da altri comuni. Infatti, il disegno finale della mobilità ruvese tracciato dal PUMS richiede che il maggior numero possibile di automobili provenienti dall'esterno della città si fermino all'esterno della stessa, per poi proseguire in sicurezza a piedi o in bus.

A questo scopo, è fondamentale implementare e attrezzare le diverse aree di sosta, a partire da quelle già esistenti, in modo che l'automobilista sia incentivato allo scambio da alternative che gli permettano di raggiungere agevolmente il centro senza difficoltà.

L'estensione dei percorsi pedonali dai parcheggi di scambio al centro cittadino non dovrebbe superare la cosiddetta “walking distance”, ovvero quella distanza che almeno il 75% degli utenti è disposto a percorrere a piedi. Il valore della “walking distance” dipende da una serie di fattori, quali la sicurezza del percorso, la sua attrattività, gli spazi pedonali, etc. Mediamente il valore della “walking distance” generalmente riconosciuto è pari a circa 400 m, ma ci sono numerosi studi che indicano in base a quali fattori questa può variare: il concetto non è dunque legato esclusivamente alla distanza e al tempo di percorrenza, ma dipende da una molteplicità di variabili che mutano in base al particolare contesto considerato. Alcuni fattori qui presenti mostrano tale variabilità, che si riflette in un differente andamento delle curve espresse dalla formula  $P(d) = e^{-\beta d}$ . I risultati che esprimono la dipendenza della walking distance dalla complessità di variabili è presente in Figura 58.



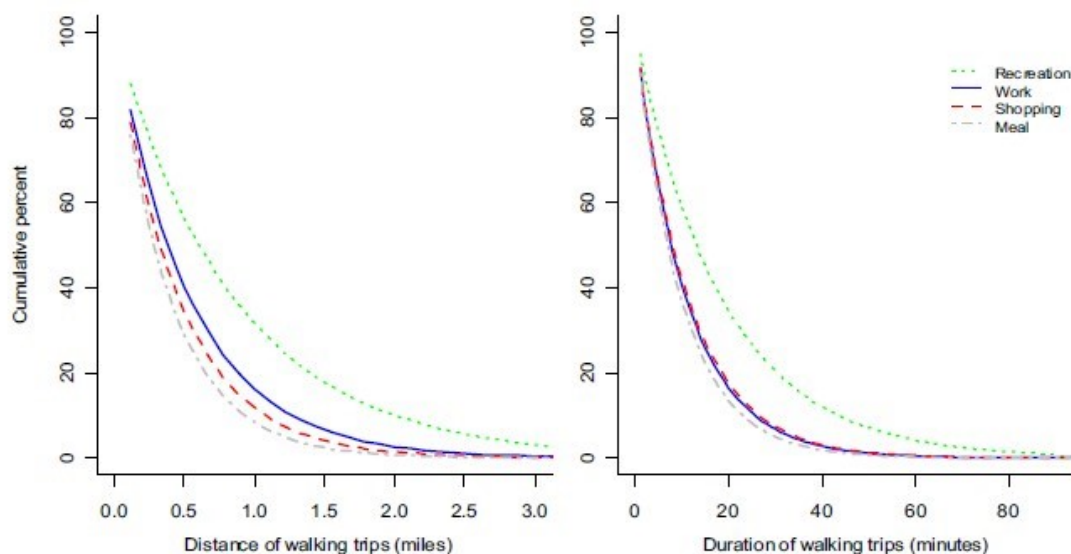
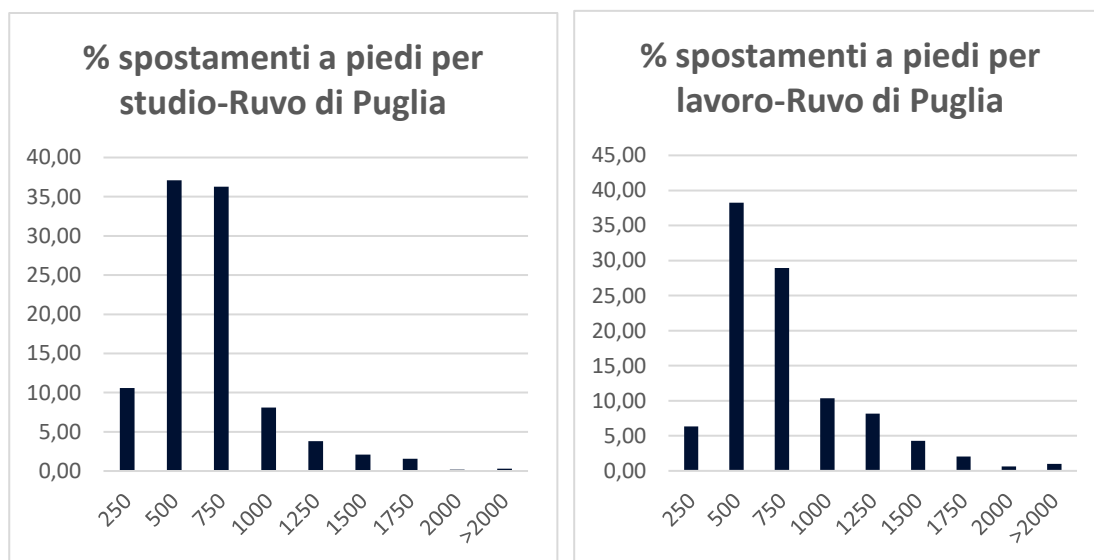


Figura 58 - Percentuale cumulata degli spostamenti a piedi per diversi scopi di spostamento; Yang Y. Walking distance by trip purpose and population subgroups, 2012

Nel caso di Ruvo, attraverso la combinazione di dati ISTAT 2011 per sezione di censimento, tendenze in atto e servizi esistenti è stato possibile determinare le percentuali di persone che quotidianamente si spostano a piedi, elevando notevolmente la walking distance a livello locale sino a 750 m.



Entro questa distanza il parcheggio di scambio può essere connesso al centro attraverso adeguati percorsi pedonali che rispettino elevati livelli di Servizio (che migliorano la percezione dello spazio pedonale). Ad esempio, la tabella, invece mostra che la “walking distance” aumenti al migliorare delle condizioni di comfort del percorso.

Tabella 7 - Walking distance per diversi Livelli di Servizio

Ambiente da percorrere	LdS A	LdS B	LdS C	LdS D
Climatizzato e controllato	300 m	700 m	1000 m	1500m
Coperto	150 m	300 m	450 m	600 m
Scoperto	100 m	200 m	300 m	400 m
Isolato	80 m	150 m	250 m	350 m

Se la distanza del parcheggio scambiatore dal centro cittadino è superiore alla “walking distance” devono prevedersi, in prima analisi, dei **percorsi ciclabili** che connettano l’area di sosta ai principali attrattori urbani, in seconda analisi, in base alla dimensione urbana, delle **navette pubbliche** che svolgano il servizio di collegamento multimodale o altri sistemi di trasporto alternativi (ciclo riscio, monopattini, sistemi di micro-mobilità elettrica).

Il costo dei servizi di collegamento deve essere “contenuto”, in modo tale da incentivare l’utilizzo da parte delle utenze dei parcheggi periferici. In tal senso, si devono perseguire specifiche convenzioni fra l’Amministrazione comunale e le Ditte/Aziende che praticheranno le connessioni multimodali. Il prezzo del trasbordo andata e ritorno dovrebbe comunque far percepire all’utente utilizzatore la convenienza del servizio, rispetto al tentativo di recarsi con l’automobile alla ricerca di uno stallone disponibile.

Il PUMS individua come aree di scambio, in aggiunta alle precedenti ma utili in maggior misura durante giorni ed orari di maggiore afflusso alla città dall’esterno, le seguenti, allocate lungo le direttrici di accesso alla città e distanti meno di un chilometro dal centro cittadino:

- Area parcheggio Via A. Volta
- Area parcheggio Via dei Floricoltori
- Area parcheggio Via Scarlatti

Classificate tra quelle completamente per i residenti, quelle parzialmente quelle per lo scambio dall’esterno. Oltre a prevedere dunque la messa in sicurezza di itinerari pedonali o ciclopedonali di connessione alle aree centrali, all’interno delle stesse aree è opportuno procedere ai seguenti interventi:

- Installazione di cartellonistica informativa con le indicazioni degli itinerari pedonali o ciclopedonali di raccordo con le aree centrali e degli orari del trasporto pubblico locale
- Installazione di posteggi sicuri per biciclette, colonnine per la ricarica elettrica, stazioni del bikesharing
- Migliore infrastrutturazione delle pensiline per l’attesa del TPL
- Predisposizione di colonnine per la ricarica elettrica delle automobili

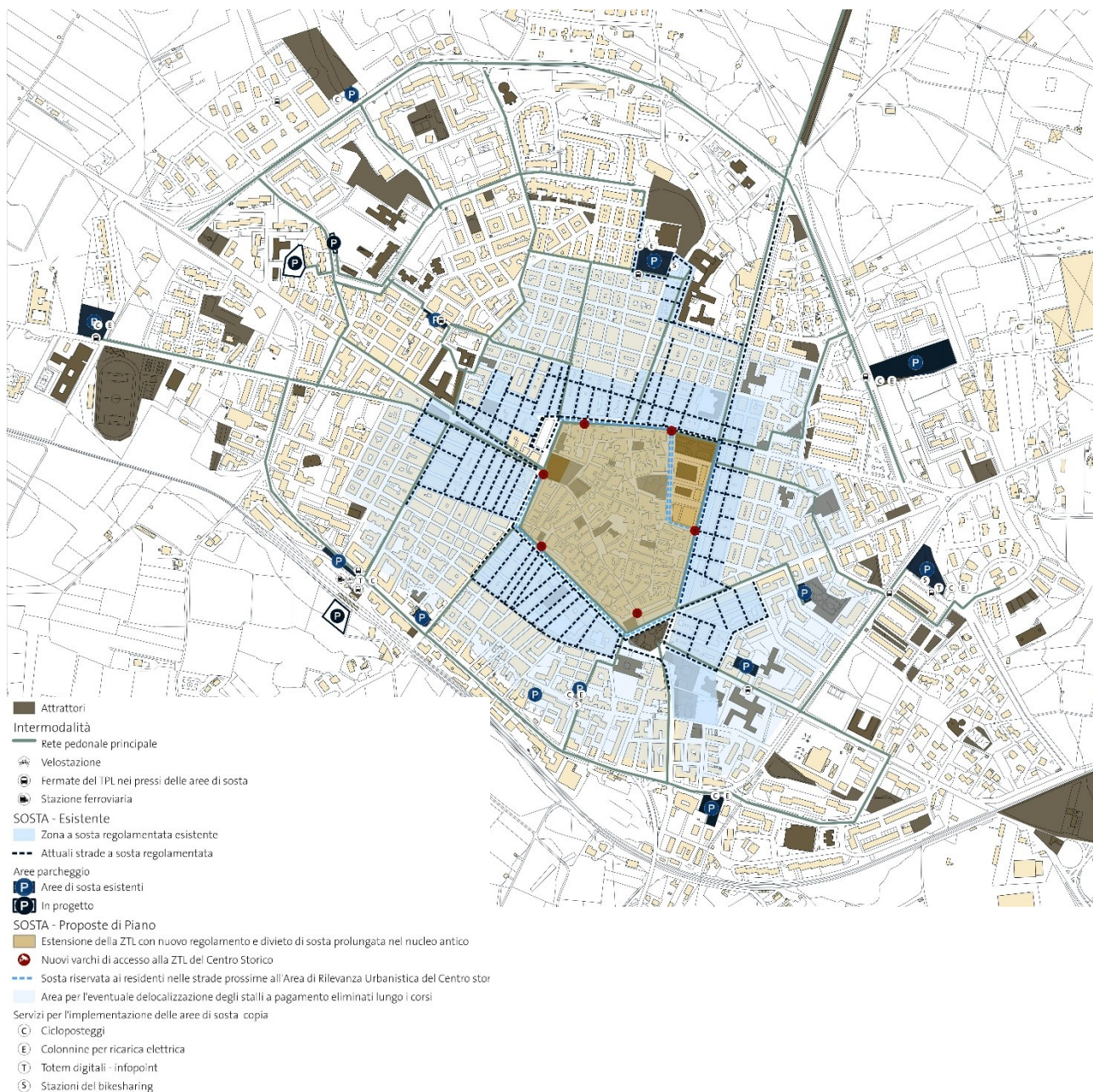


Figura 59 - Gestione della sosta da PUMS

Ai parcheggi esistenti si aggiungeranno gli stalli previsti dall'intervento in Stazione di RFI-Ferrovie del Nord Barese (circa 60 fronte stazione e 170 nuovo fronte) che saranno particolarmente utili allo scambio modale in uscita anche con il TPL su Gomma (sono infatti previste anche 4 piazzole per autobus extraurbani ed una piazzola per taxi).





Figura 60 - Apertura nuovo fronte stazione con parcheggio (progetto RFI- Ferrovie del Nord Barese)

### 5.3. Sviluppo di sistema informatico integrato con postazioni fisiche e possibilità di accesso via app

La gestione della sosta richiede una importante azione di “infomobilità” che permetta all’utente esterno di comprenderne la complessità e fare a priori la propria scelta tra, ad esempio, il parcheggio in centro a pagamento o la sosta gratuita esterna con lo scambio in favore di altre modalità.

In questo il PUMS individua uno strumento utile, in una cittadina come Ruvo di Puglia, nelle APP o WEBAPP (esistenti, personalizzabili o realizzate ad hoc) che integrano l’informazione di mobilità con quella territoriale sulle destinazioni, sui percorsi pedonali o ciclabili, sui punti di interesse turistico.

Meglio quando questi sistemi possono facilitare le procedure di pagamento nella Zona a Sosta Regolamentata, il pagamento del biglietto TPL e altri servizi.

A differenza dei soli sistemi per il pagamento (come quelli presenti dei gestori Telepass Pay o EasyPark), un Sistema informatico a livello cittadino può divenire sia uno strumento di informazione e promozione turistica della città che uno strumento di gestione della domanda di mobilità.

Il servizio potrebbe essere esteso se raggiungibile sia attraverso delle postazioni interattive presenti in corrispondenza dei parcheggi di scambio, sia attraverso il proprio smartphone, una volta allontanatisi dall’area di sosta.

## 6. Mobilità Ciclistica

Il Piano per la Mobilità Ciclistica e Ciclopeditone di Ruvo di Puglia ha anticipato l'approfondimento fortemente richiesto dalle associazioni di cittadini sulla ciclabilità.

Tale approfondimento ha portato alla costruzione di un Biciplan cittadino che il PUMS ha acquisito, integrandone alcuni contenuti alla luce della strategia complessiva costruita. Nello specifico la rete prevista è stata integrata da due connessioni con Calendano e Zona Industriale e sono stati previsti i servizi a servizio della ciclabilità.



Figura 61 - La rete ciclabile del PMCC con le integrazioni del PUMS



## 6.1. Integrazioni alla rete prevista dal PMCC

Coerentemente con i criteri utilizzati nel PMCC per il tracciamento e la caratterizzazione della rete ciclabile e ciclopedonale e alla luce delle considerazioni sul sistema di mobilità proposto dal PUMS, sono di seguito mostrate le integrazioni

### 1. Tracciamento e priorità di realizzazione dei vari tratti della rete sono stati definiti sulla base della presenza di attrattori di interesse soprattutto per la ciclabilità

Secondo i dati dell'Euro-barometro 2014 la media europea dell'uso della bicicletta si attesta oggi introno all'8% ma vede un trend crescente. È tuttavia significativo sottolineare come la media più alta (13%) si registra tra i giovani con età compresa tra i 15 e i 24 anni, mentre per le diverse fasce oltre i 25 ci si attesta attorno al 7/8%.

I punti a maggiore domanda potenziale di ciclabilità sono dunque individuabili in tutti quei poli con maggiore attrattiva per i giovani, in particolare quelle strutture o aree con finalità ricreative o sportive.

Nello specifico a Ruvo di Puglia si individuano le scuole (di ogni ordine e grado), i parchi cittadini e le attrezzature sportive, quali il Campo Sportivo e le Piscine Comunali.

Accanto a questi non possono mancare i principali attrattori di domanda quali, ad esempio, gli uffici pubblici e altri servizi di pubblica utilità (compresi i nodi del TPL).

Ampliando la mappa dei punti di interesse con nuovi attrattori individuati nell'ambito del PUMS, alle esigenze di connessione emerse dal processo partecipativo e al sistema della sosta utile allo scambio modale, il PUMS individua alcuni tratti nuovi della rete ciclabile, con le relative caratteristiche.

In figura si riporta il Biciplan previsto dal PMCC secondo le priorità, definite sulla base della domanda potenziale di ciascun itinerario, legato alla attrattività della zona<sup>5</sup> e la classificazione di due tratti nuovi delineati: da-verso la Zona Industriale e da-verso Calendano.

<sup>5</sup> Landis e Toole, modello LDG: GIS based Latent Demand Score, 1996



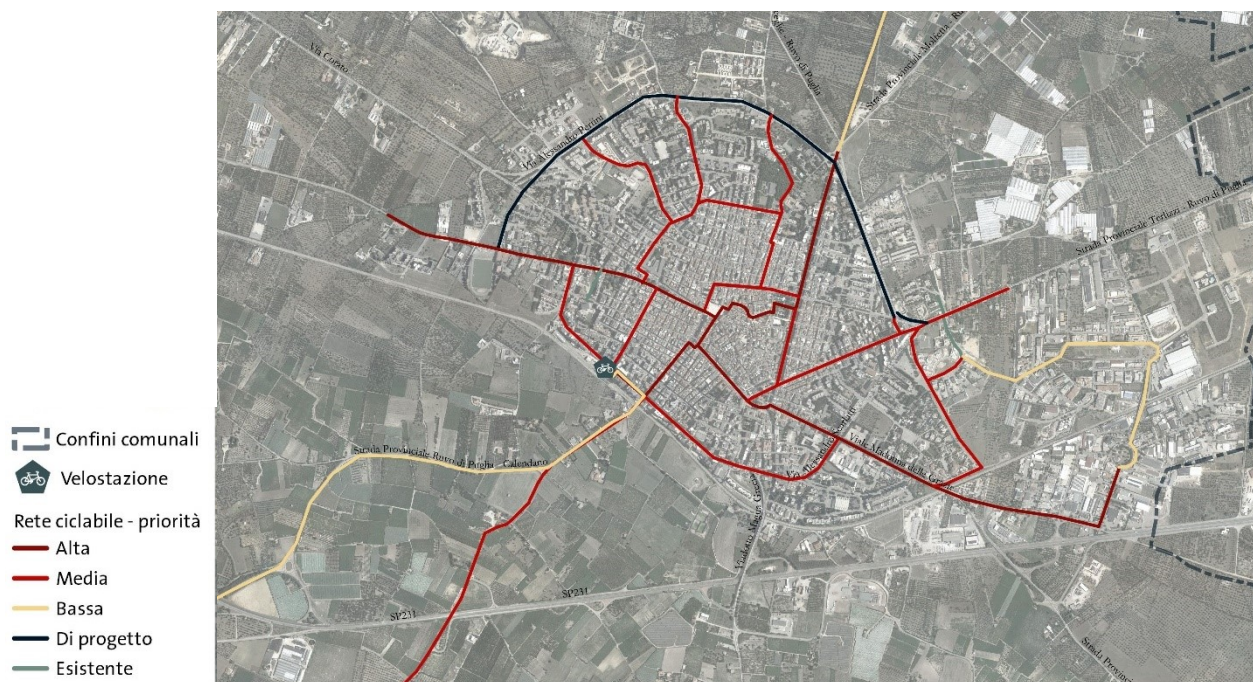


Figura 62 - La rete ciclabile individuata dal PUMS, classificata per priorità

**2. I percorsi sono stati definiti valutando la connessione della rete con itinerari ciclabili pianificati o esistenti (urbani ed extraurbani) a livello sovralocale e l'integrazione con i sistemi di trasporto sostenibile presenti sul territorio (TPL, Stazione ferroviaria);**

Un buon margine di crescita della componente ciclistica della mobilità è possibile incentivando la tendenza attuale a muoversi in maniera sostenibile per motivi di carattere ricreativo, oltre che offrendo alternative per quelli turistici. Per questo il Biciplan si è raccordato al sistema di Itinerari ciclabili extraurbani di interesse naturalistico e culturale, esistenti o in previsione (Biciplan Metropolitano, allora PA del PRT 15-19, Piano del Parco dell'Alta Murgia).

Tali previsioni sono state oggi aggiornate nella Pianificazione, con la redazione del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, ed integrate da nuovi itinerari di lunga percorrenza, i Cammini. Per questo il PUMS ne ha verificato l'interazione con la rete cittadina.

Il PUMS ha inoltre inteso tracciare il collegamento con Calendano, non solo allo scopo di offrire una connessione lenta tra la città e la sua frazione, ma soprattutto per valorizzare le emergenze naturali e le attività presenti nell'agro subito fuori l'area cittadina allo scopo ricreativo per gli stessi residenti.

In figura è riportata la rete del Biciplan, con le integrazioni tracciate nel PUMS, mostrandone le connessioni con il sistema di ciclabilità in previsione al momento della redazione del PMCC.



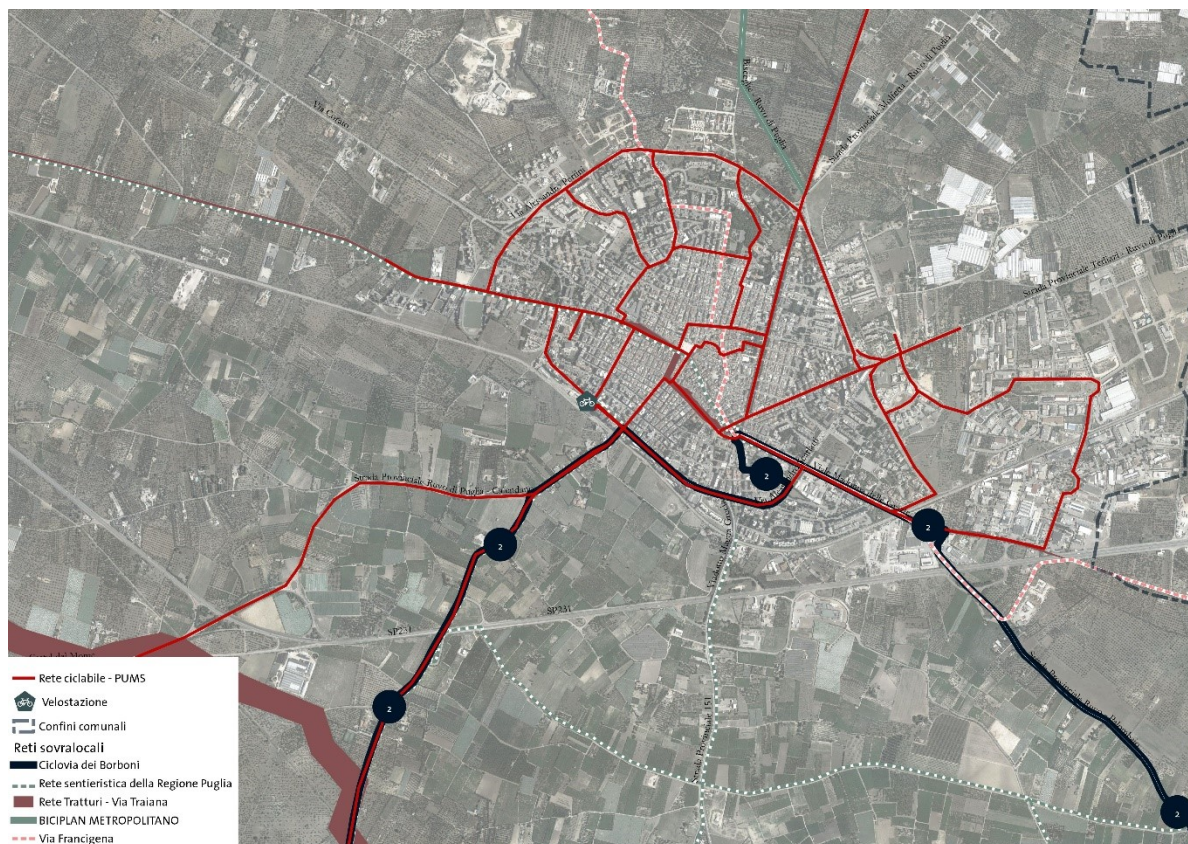


Figura 63 – La rete ciclabile nel PUMS: Inquadramento nei sistemi di ciclabilità esistenti

3. Le caratteristiche plano-altimetriche e la sezione delle strade attraversate hanno determinato le scelte tipologiche ipotizzate nel PMCC, scelte che assumono carattere indicativo e non vincolante, in quanto da definire nelle successive fasi progettuali.

I percorsi inseriti nel Biciplan considerano le norme tecniche e di sicurezza per la loro realizzazione oltre che i vincoli progettuali vigenti al livello locale. Per ciascuna connessione si è individuata la tipologia sulla base delle caratteristiche geometriche e plano-altimetriche delle piste ciclabili dettate dal D.M. 557 del 30/11/1999, completando l'indicazione delle tipologie sui alcuni tratti.

Il Piano annovera le seguenti tipologie, con relative sezioni standard:

1. **pista ciclabile e/o ciclopeditonale**, come da articolo 3, comma 1, punto 39, del Codice della strada;
2. **corsia ciclabile e/o ciclopeditonale**, come da articoli 140 e 146 del Regolamento del Codice della strada;
3. **pista/strada ciclabile in sede propria** lontano dalle strade a traffico motorizzato (greenway);
4. **sentiero ciclabile e/o percorso natura**: sentiero/itinerario in parchi e zone protette, bordi fiume o ambiti rurali, anche senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;
5. **strade senza traffico**: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a cinquanta veicoli/giorno;
6. **strade a basso traffico**: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a cinquecento veicoli/giorno, senza punte superiori a cinquanta veicoli/h;

7. **strada ciclabile o ciclostrada o “strada 30”**: strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a 3 metri dedicata ai veicoli non a motore salvo autorizzati (frontisti, agricoltori) e comunque sottoposta a limite di velocità di 30 chilometri/h. ovvero itinerario ciclopedonale, come da articolo 2, comma 3, lettera F bis, del Codice della strada;
8. **area pedonale**, come da articolo 3, comma 1, punto 2, del Codice della strada;
9. **zona a traffico limitato**, come da articolo 3, comma 1, punto 54, del Codice della strada;
10. **zona residenziale**, come da articolo 3, comma 1, punto 58, del Codice della strada;
11. **zona a velocità limitata** (per 30 chilometri/h o inferiori), come da articolo 135, punto 14, del Regolamento del Codice della strada.

Si riporta in figura la proposta di Biciplan in area urbana, classificato per tipologia di pista realizzabile su ciascun ramo. Va da sé che tale classificazione è di fatto indicativa, poiché fase di specifica progettazione potranno essere previste misure sperimentali o progettazioni innovative che permettano la realizzazione del collegamento in altra forma.

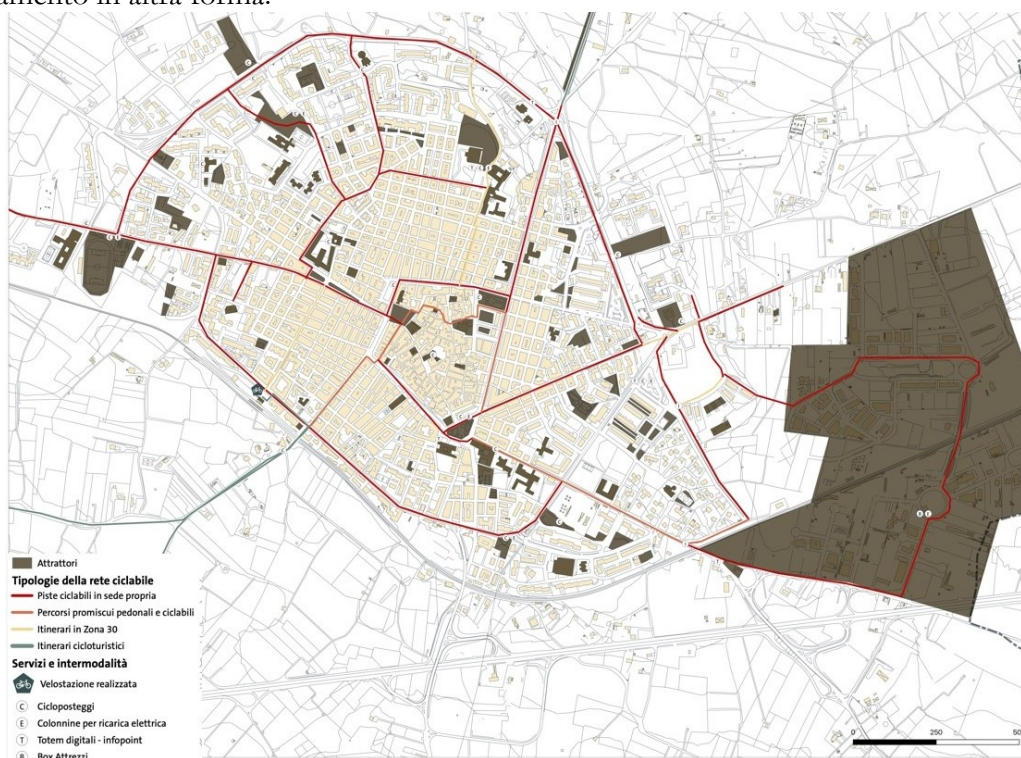


Figura 64 – Stralcio della tavola P2 del PUMS: la rete ciclabile classificata per tipologie

## 6.2. Approfondimento sugli interventi puntuali e servizi per la ciclabilità

Insieme alla rete ciclabile che connette gli attrattori e si interconnette con gli itinerari sovraordinati, il Piano propone interventi puntuali e servizi per la ciclabilità, che contribuiscono alla definizione di un sistema ciclabile all'interno del sistema di mobilità sostenibile.

La velostazione è uno dei servizi a supporto della mobilità ciclistica e contribuisce a favorire l'intermodalità per chi utilizza il trasporto pubblico in ingresso ed uscita dal Comune. Altri servizi sono i



cicloposteggi, le colonnine per la ricarica elettrica, i totem digitali e i box attrezzati. Gli interventi puntuali invece sono utili nella misura in cui contribuiscono ad aumentare la sicurezza per gli utenti.

In corrispondenza degli attrattori del territorio, delle fermate del trasporto pubblico, della stazione e dei parcheggi è opportuno prevedere l'installazione di **cicloposteggi** (dalle semplici rastrelliere, ad archetti a strutture con pensilina) che favoriscano il posteggio sicuro del mezzo e l'intermodalità con gli altri sistemi di trasporto. In corrispondenza delle scuole si può prevedere un concorso di idee per gli studenti per “progettare” i cicloposteggi per le scuole.



Figura 65 – Esempio di cicloposteggi e mappa ambito urbano

L'installazione di colonna di “**Box attrezzati**” permette la riparazione semplice in modo autonomo.



Figura 66 - Esempio di box attrezzati e mappa ambito urbano

Le **colonne per la ricarica elettrica** delle biciclette a pedalata assistita sono necessarie per incentivare all'uso delle e-bike e rispondere alla sempre maggiore domanda di utenti che scelgono di utilizzare una bicicletta elettrica.





Figura 67 - Esempio di colonna per la ricarica elettrica delle e - bike e mappa ambito urbano

L'installazione di **totem e infopoint** in punti strategici della città garantiscono l'accesso alle informazioni alla rete ed ai servizi sulla ciclabilità. Inoltre un'**app** apposita potrebbe essere sviluppata per interagire con gli utenti e fornire indicazioni inerenti a percorsi e servizi nel territorio.



Figura 68 - Esempio di totem - infopoint

## 7. Trasporto Pubblico Locale

### 7.1. Indirizzi per la rimodulazione del Piano di Esercizio

Investire sul potenziamento del trasporto pubblico aumenta la domanda di mobilità collettiva<sup>6</sup>, il che comporta inevitabilmente benefici sull'ambiente urbano.

Supportare e favorire il passaggio dal mezzo privato a quello collettivo ha infatti importanti effetti sia sull'uso del suolo pubblico, sia per la riduzione delle emissioni. Anche il parco auto privato si caratterizza infatti per livelli di emissioni elevati (il 38,3% delle auto in circolazione in Italia è al massimo Euro 3) e ha un'età media piuttosto alta (il 30,6% ha un'età superiore ai 15 anni).

Rilevante, inoltre, è l'impatto positivo che una mobilità più efficiente determina sui livelli di congestione delle aree urbane.

In questo contesto, al fine di massimizzare i benefici connessi alla realizzazione degli investimenti a supporto del trasporto pubblico locale e perseguire l'obiettivo di allineare la mobilità urbana italiana a quella delle best practice europee, occorre ricordare la necessità di accompagnare le risorse ad azioni di più ampio respiro sull'ambiente urbano. Pianificare correttamente il servizio, investire sull'innovazione, sviluppare l'intermodalità nelle città, sono tutti elementi cruciali per ridurre i tempi degli spostamenti e, per questa via, rendere competitiva la mobilità collettiva<sup>7</sup>.

Nei centri minori, con perimetri più piccoli, pedonalità e ciclabilità possono risultare alternative valide al TPL, per cui tali investimenti vanno calibrati ancora meglio sulla domanda potenziale, rivolgendo il potenziamento del servizio verso direttrici a maggiore domanda.

A Ruvo di Puglia i benefici di tale approccio si mostrano, ad esempio, nel diffuso ricorso al TPL per le corse scolastiche, ovvero per un'utenza cui è sensibilmente competitivo.

Nel comune è operativo, giusta contratto rep. n. 3064 del 2014 con scadenza al 30/06/2018 e oggi prorogato ai sensi dell'art. 92 del D.L. 17 marzo 2020, n. 18 convertito con modificazioni con la Legge 24 aprile 2020, n. 27 e della successiva D.G.R. 11 giugno 2020, n. 913, il servizio di Trasporto Urbano con autobus affidato in gestione (ai sensi dell'art. 15 della L.R. 18/2002) all'azienda Paolo Scoppio e Figlio S.r.l. da Gioia del Colle.

Oggi, detto servizio sviluppa percorrenze annue di complessivi Km. 94.087,50, di cui km 68.847 con contributi a carico della Regione Puglia, Km. 3.448 a totale carico della ditta concessionaria e km 21.792,50 con contributi a carico del Comune.

Sulla base della D.G.R. del 9 dicembre 2019, n. 2304, le percorrenze attribuite dalla Regione come SSMM saranno ridotte a 52.828,64, ossia -16.018,36 il che potrebbe richiedere una riorganizzazione del Piano di esercizio.

Indipendentemente dal fatto che ciò si concretizzi, tale riorganizzazione è comunque auspicabile, in particolare per ottimizzarne il funzionamento rispetto alla domanda potenziale maggiore.

Le analisi del PUMS forniscono delle indicazioni in tale direzione verificando che il TPL a Ruvo assume un ruolo fondamentale per due aspetti:

- la connessione delle aree prospicienti a via Pertini (più periferiche) con il centro

<sup>6</sup> Il c.d. effetto Mohring, che indica che un'offerta aggiuntiva di trasporto pubblico, ad esempio mediante l'introduzione di nuove corse, comporta un aumento di domanda, determinato dalla riduzione dei tempi di attesa alle fermate, tale da innescare economie di scala e rendere progressivamente economico il servizio, a ulteriore stimolo della domanda.

<sup>7</sup> Luci e ombre della mobilità urbana in Italia: ripartire dal trasporto pubblico, Focus settori 01 – 2019, Cassa depositi e prestiti S.p.A, Aprile 2019



- la connessione più frequente e capillare delle zone residenziali con la Zona industriale

A questo scopo possono essere utili, nel breve periodo, due modifiche, da integrare con tempi maggiori nel nuovo piano di esercizio.

In particolare:

- Rimodulazione dell'itinerario della Linea A con l'aumento di passaggi dall'area centrale in un sistema a ciclo con approccio hamiltoniano

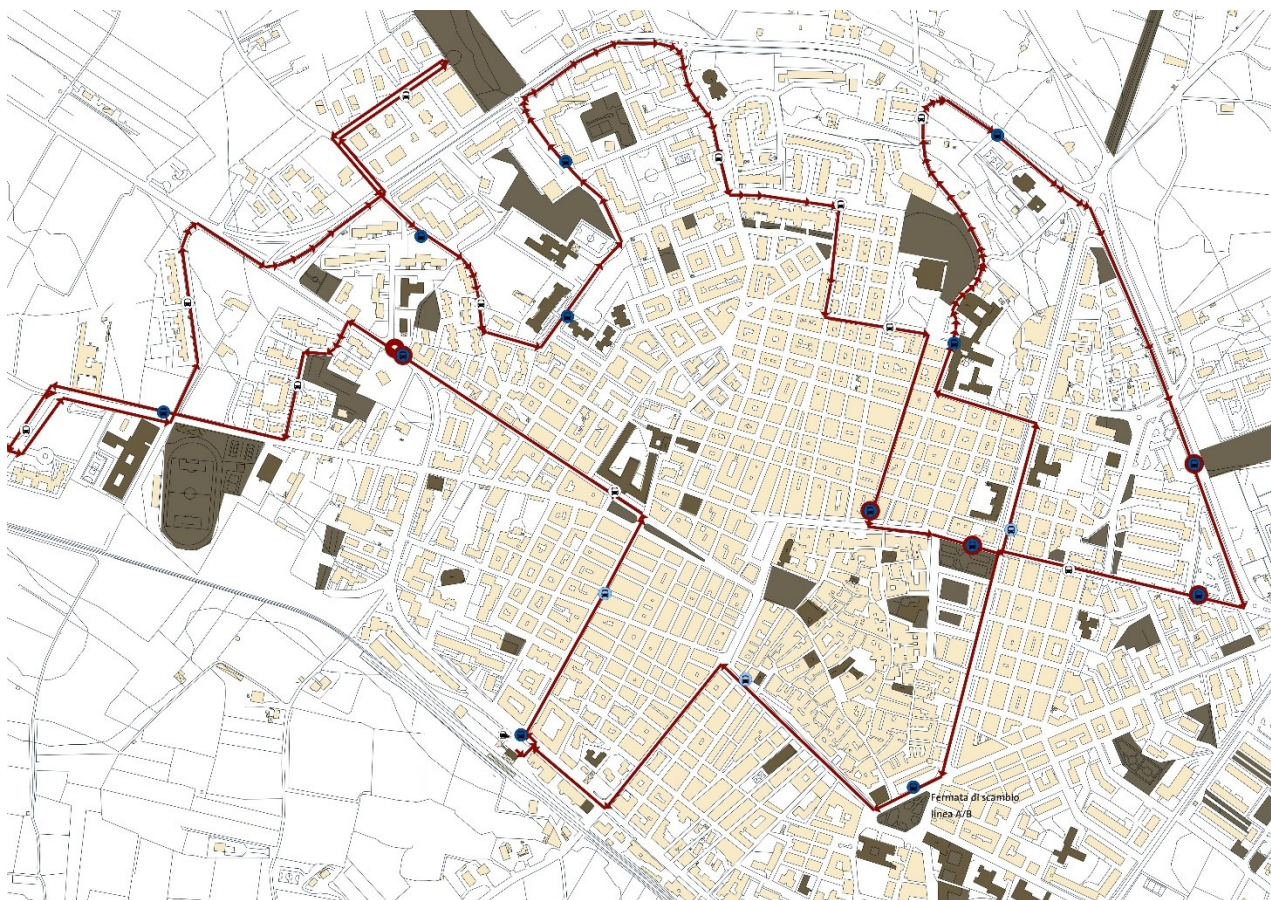


Figura 69 - Aumento dei passaggi dal centro della Linea A

- Aumento delle frequenze per le ore di punta della zona industriale della Linea C e riduzione della frequenza in orari meno richiesti, con passaggio nei nodi di scambio tra le linee in Stazione e Piazza Bovio.





Figura 70 - Linea diretta alla Zona industriale: snodi di passaggio essenziali la stazione Piazza Bovio

Un altro elemento da valutare è poi la riorganizzazione delle corse per la linea D (da e verso Calendano), utili solo se adeguatamente armonizzate con gli orari di lavoro, con le altre corse del TPL Locale e con le corse di Bus Extraurbani e treni giornalieri. Questa deve scambiare in Stazione con treni e altre linee.

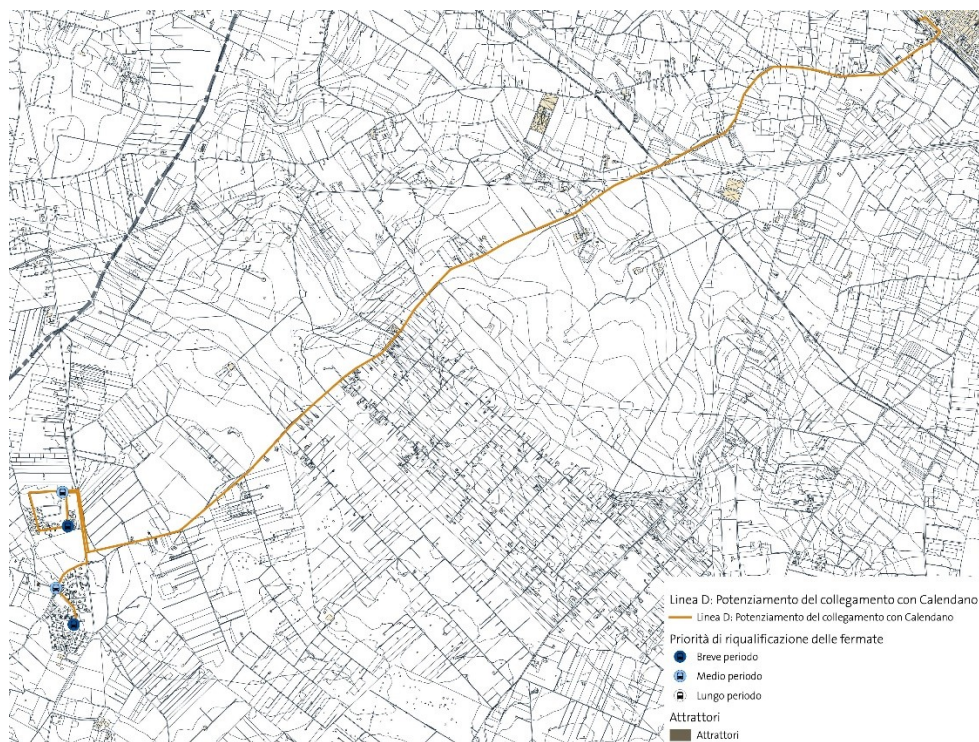


Figura 71 - La linea da/verso Calendano e lo scambio in Stazione



## 7.2. Il miglioramento dell'informazione all'utente

Per facilitare gli spostamenti molti utenti si affidano al reperimento di informazioni online, sia durante il viaggio che prima di effettuarlo.

Una App Cittadina può in questo senso avere differenti funzioni: mettere a sistema tutte le informazioni relative ai servizi di mobilità e fornire all'utente nel modo più semplice e chiaro le soluzioni più adeguate a ciò che sta cercando; contenere schede degli itinerari di visita con tag per categorie di utenza (cicloturismo, famiglie, utenze deboli); permettere sistemi di geomarketing con premialità che consenta a chi scarica l'app di accedere a sconti presso le attività aderenti ad eventuali iniziative virtuose (ad esempio, premi per chi rilascia le proprie info di viaggio ai fini del monitoraggio come provenienze e percorsi GPS).

Per favorire l'utilizzo dell'app, numerose infografiche in diverse lingue esposte nei principali luoghi di attrazione turistica e in presenza dei principali servizi, nei pressi delle fermate TPL e in stazione, potranno contenere il QR Code per il download dell'App. Tali pannelli informativi potranno avere anche indicazioni in braille per i non vedenti e l'app potrà essere dotata di assistente vocale.

L'app potrà inoltre registrare dati di gradimento del servizio utile a monitorare e verificare l'utilizzo dei mezzi e infrastrutture e le modalità più utilizzate dai turisti nel territorio.

Proprio per l'importanza dell'aspetto comunicativo, non solo dell'app, a questo ambito dovrà essere dedicato un lavoro mirato che riguarderà: la creazione di una brand identity, del logo, nonché l'attivazione degli strumenti più adatti di comunicazione sia offline (totem, brochure) che online (canali social, comunicazione web).

In coordinamento con gli enti sovraordinati competenti, il sistema di TPL urbano dovrà prevedere l'integrazione con gli altri sistemi di trasporto esistenti attraverso convenzioni tariffarie con gli operatori del trasporto extraurbano su gomma e/o ferro o relative a servizi con i fornitori di sistemi complementari quali bikesharing, P&R ecc.



Figura 72 - Esempi di sistemi integrati sul territorio italiano



### 7.3. La riprogettazione delle fermate in accessibilità, riconoscibilità, capacità informativa

Per quanto riguarda le fermate, il PUMS ha verificato la possibilità di migliorare gli aspetti più critici delle fermate principali già nel breve periodo, considerandone l'ubicazione rispetto al contesto, l'accessibilità dell'area di attesa, la coerenza del posizionamento rispetto al flusso di veicoli, la segnaletica stradale, la visibilità (diurna e notturna), l'accostamento del veicolo all'area di fermata.

La fermata del TPL pertanto deve essere reinterpretata considerando le necessità legate al sistema dei trasporti, all'accessibilità, con la selezione degli elementi necessari a garantire l'efficienza, l'efficacia del trasporto pubblico e una maggiore qualità in generale del servizio.

È inoltre opportuno richiedere ed analizzare i dati relativi al monitoraggio periodico del trasporto pubblico sia di utilizzo in senso generale, sia legate alle tratte e alle fermate maggiormente utilizzate in modo da poter, nel futuro, avere a disposizione una base conoscitiva utile all'amministrazione per effettuare le scelte più opportune. Conoscere le fermate dell'autobus più utilizzate consentirebbe di fare delle scelte anche sui percorsi da attenzionare e sulle priorità da assegnare agli interventi, dovendo all'interno della pianificazione selezionare le priorità anche in relazione alle risorse a disposizione.





In tale direzione vanno le indicazioni progettuali per le fermate e i veicoli descritte in Tabella 8, dedicate in particolare alle fermate, che devono essere reinterpretate considerando le necessità legate al sistema dei trasporti, all'accessibilità, con la selezione degli elementi necessari a garantire l'efficienza, l'efficacia del trasporto pubblico e una maggiore qualità in generale del servizio.

Tabella 8 – Elementi migliorativi per promuovere l'uso del trasporto pubblico (fonte: Guida Globale street design)

Elemento	Indicazioni progettuali	Esempio
<b>Pensiline</b>	Le pensiline del trasporto pubblico devono essere munite di posti a sedere per i passeggeri in attesa e prevedere spazio per le persone con passeggini e sedia a rotelle. Se lo spazio sul marciapiede e percorso libero lo consentono, utilizzare tetterie orizzontali e partizioni verticali per offrire riparo dalle intemperie. Le partizioni verticali devono essere trasparenti per garantire sicurezza e visibilità ai passeggeri in attesa.	
<b>Informazione alle fermate</b>	Le fermate del trasporto pubblico sono aree chiaramente contrassegnate che indicano dove le linee effettuano fermate. Esse includono cartelli con nomi, numeri delle linee, informazioni per l'orientamento dei passeggeri recanti destinazioni, orari e mappe. Le fermate devono offrire posti a sedere per i passeggeri in attesa, non ostruire il percorso libero e garantire accessibilità universale. Le fermate devono permettere la salita e discesa dei passeggeri dal marciapiede o da un'isola di	

Elemento	Indicazioni progettuali	Esempio
	fermata senza dover uscire dalla corsia riservata. Può essere importante usare simboli e un linguaggio diversificati per raggiungere un pubblico più ampio e connettere l'indirizzamento alle fermate ad app o messaggi per cellulare.	
<b>Informazione in tempo reale</b>	Informazione in tempo reale sull'arrivo dei mezzi aumenta la leggibilità, facilita la pianificazione di tragitti complessi e migliora la soddisfazione dei passeggeri. Dare informazioni in tempo reale dove le fermate servono più linee per rendere chiari servizi e destinazioni. L'informazione può essere mostrata su schermi a colori o LED e disponibile via Internet, SMS o smartphone. Le informazioni sui mezzi in arrivo vanno rese disponibili per consentire lo sviluppo di strumenti digitali di pianificazione itinerario per PC e applicazioni mobili.	
<b>Stazioni del trasporto pubblico</b>	Stazioni del trasporto pubblico sono ampie strutture, utilizzate in congiunzione con percorsi ad alta frequentazione o dove si intersecano più linee. La progettazione deve riflettere il volume di passeggeri e i loro probabili percorsi. Spazio per attività commerciali può essere fornito per migliorare l'esperienza degli utenti. Le stazioni devono essere progettate per connettersi da ambo i lati della strada.	
<b>Banchine accessibili</b>	Ogni fermata del trasporto pubblico deve fornire un'area di imbarco che permette alle persone in sedia a rotelle di accedere al mezzo. Se non tutte le entrate sono accessibili, le entrate apposite vanno chiaramente indicate e contrassegnate nell'area d'imbarco.	
<b>Sedute</b>	Fornire sedute per aumentare l'accessibilità al trasporto pubblico per le persone anziane e con impedimenti fisici. Le sedute possono essere fornite all'interno di pensiline o come elementi indipendenti nella zona di arredo urbano del marciapiede, e devono fornire schienali integrali o parziali. Le sedute devono essere disposte in modo da non ostruire il percorso pedonale libero e l'accesso ai mezzi. Fornire ulteriori sedute in fermate ad alta domanda e con un numero elevato di utenti anziani o disabili.	



Elemento	Indicazioni progettuali	Esempio
<b>Biglietterie automatiche</b>	Fornire biglietterie automatiche alle fermate per accelerare il processo d'imbarco e aumentare l'efficienza complessiva. Le biglietterie automatiche devono mantenere sgombro il percorso libero pedonale e fornire chiare informazioni sul procedimento d'acquisto. Utilizzare più lingue e simboli visivi per raggiungere un pubblico più ampio.	
<b>Sosta per bici</b>	Le biciclette vanno usate in raccordo coi mezzi pubblici per percorrere l'ultimo miglio non coperto dal trasporto pubblico. Dotare tutte le fermate di aree e rastrelliere dedicate alla sosta per bici. Quando le stazioni sono frequentate da alti volumi di persone in bicicletta, si possono prevedere pensiline o altre strutture. Installare postazioni di bike sharing vicino alle fermate dei mezzi pubblici per connettere gli spostamenti dell'ultimo miglio.	
<b>Le bici sui veicoli di trasporto pubblico</b>	Rastrelliere poste all'interno o all'esterno della parte anteriore del mezzo pubblico possono essere collocate per incentivare l'uso della bicicletta. Quando aree specifiche vengono allocate alle bici all'interno dei mezzi	
<b>Cestini rifiuti</b>	Le stazioni e le fermate del trasporto pubblico possono attrarre alti volumi di persone, le quali talvolta mangiano, bevono, leggono, aspettano o compiono altre attività. Fornire luoghi dove poter riporre dei rifiuti per ridurre la manutenzione e tenere lo spazio pulito e ordinato.	

In linea con l'intervento già finanziato dal bando Smart Go City, poi, l'intera flotta dei mezzi deve essere rinnovata, dotando i mezzi di:

- Sistemi per la bigliettazione a bordo o mobile ticketing
- Pedane per accessibilità disabili e posti dedicati



- Conta-passeggeri
- Portabici
- Informazioni per i turisti in diverse lingue.



Figura 73 - Migliorie sui mezzi del TPL per favorirne l'utilizzo

Ai fini di valorizzare tale sistema a scopo turistico è necessario intervenire anche sulle fermate, in particolare su alcuni aspetti che ne facilitano l'uso per i turisti, quali la presenza di segnaletica e cartellonistica informativa, pensilina per il comfort degli utenti e adeguata illuminazione. Una parte della palina o della fermata, ad esempio, può contenere l'informazione di località turistiche del territorio, così da fornire all'utente del trasporto pubblico una informazione per valorizzare punti attrattivi. Se tale informazione viene ripetuta sistematicamente lungo le fermate si ottiene un sistema informativo diffuso e singolare.



Figura 74 - Esempi di fermata bus con pannello di promozione del territorio

## 8. Attività di gestione della mobilità, servizi e sensibilizzazione

Gli interventi integrati pensati dal PUMS sono potenziati se messi a rete con servizi e attività di comunicazione e gestione della mobilità: questi interventi “immateriali” contribuiscono in modo sinergico con quelli finora presentati al raggiungimento degli obiettivi di mobilità sostenibile.

### 8.1. Servizi di gestione della logistica di ultimo miglio

In accordo e sinergia con il PUMS di Città Metropolitana di Bari, il PUMS di Ruvo di Puglia considera nel proprio sistema di mobilità la gestione della logistica di ultimo miglio, ossia il trasporto delle merci “fino a casa”: questa è infatti una componente sempre più rilevante sul traffico, l’inquinamento acustico e atmosferico.

Il problema è presente soprattutto nelle aree più dense e dove non sono presenti adeguati stalli carico/scarico (in particolare nel centro storico)

A Ruvo di Puglia è possibile considerare:

- La diffusione e l’incentivo all’utilizzo di locker per i privati che acquistano tramite sistemi online, in generale, utilizzano la consegna a domicilio (ad es. incentivi per la consegna al locker, inibizione dell’ingresso di veicoli commerciali in aree specifiche in alcune ore della giornata, limitazioni ad alcune categorie di motorizzazioni di veicoli commerciali in aree specifiche)
- Attivazione di un servizio di bicigrado per le consegne cittadine, in particolare dedicato ai commercianti e residenti del centro storico in alcune ore della giornata in cui non è consentito l’accesso alla ZTL.

### 8.1. Servizi informatici a supporto (App)

Particolarmente strategico è l’implementazione di servizi informatici a supporto degli utenti che consentano da un lato un accesso facilitato ai servizi di mobilità, dall’altro un monitoraggio dell’utilizzo da parte di turisti e cittadini con meccanismi premianti per favorire lo split modale e un minor utilizzo delle auto private negli spostamenti.

Per facilitare gli spostamenti infatti, molti utenti si affidano al reperimento di informazioni online, sia durante il viaggio che prima di effettuare il viaggio. L’applicazione può in questo senso mettere a sistema tutte le informazioni dei servizi e fornire all’utente nel modo più semplice e chiaro le soluzioni più adeguate a ciò che sta cercando: informazioni su come muoversi, schede degli itinerari di visita con tag per categorie di utenza (cicloturismo, famiglie, utenze deboli), geomarketing con premialità che consenta a chi scarica l’app di accedere a sconti presso le attività aderenti all’iniziativa, premi per chi rilascia le proprie info di viaggio ai fini del monitoraggio (provenienze e percorsi GPS).

Per favorire l’utilizzo dell’app, numerose infografiche in diverse lingue esposte nei principali luoghi di attrazione turistica e in presenza dei principali servizi, nei pressi delle fermate TPL e in stazione, potranno contenere il QR Code per il download dell’App. Tali pannelli informativi potranno avere anche indicazioni in braille per i non vedenti e l’app potrà essere dotata di assistente vocale.

L’app potrà inoltre registrare dati di gradimento del servizio utile a monitorare e verificare l’utilizzo dei mezzi e infrastrutture e le modalità più utilizzate dai turisti nel territorio.

Proprio per l’importanza dell’aspetto comunicativo, non solo dell’app, a questo ambito dovrà essere dedicato un lavoro mirato che riguarderà: la creazione di una brand identity, del logo, nonché l’attivazione degli strumenti più adatti di comunicazione sia offline (totem, brochure) che online (canali social,

comunicazione web). Tale lavoro sarà messo in relazione anche con la comunicazione complessiva del progetto e di tutti gli altri interventi messi in campo per lo sviluppo dell'accessibilità.

## 8.2. Il Mobility Management

La figura principale nella gestione della mobilità sostenibile è il **Mobility Manager**, introdotto con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 marzo 1998 con il compito di ottimizzare la gestione degli spostamenti in chiave sostenibile.

Con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 dicembre 2000 ne definisce alcuni compiti tra i quali:

- Promuovere azioni di divulgazione, formazione e di indirizzo presso le aziende e gli enti interessati
- Assistere le aziende nella redazione dei PSCL (Piani degli Spostamenti Casa Lavoro)
- Favorire l'integrazione tra i PSCL e le politiche dell'Amministrazione Comunale in una logica di rete e di interconnessione modale;
- Verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi, con sistemi di trasporto complementari ed innovativi, per garantire l'intermodalità e l'interscambio, e l'utilizzo anche della bicicletta e/o di servizi di noleggio di veicoli elettrici e/o a basso impatto ambientale;
- Favorire la diffusione e sperimentazione di servizi di taxi collettivo, di car-pooling e di car-sharing;
- Fornire supporto tecnico per la definizione dei criteri e delle modalità per l'erogazione di contributi e incentivi diretti ai progetti di mobilità sostenibile;
- Promuovere la diffusione di sistemi e mezzi di trasporto a basso impatto ambientale;
- Monitorare gli effetti delle misure attuate in termini di impatto ambientale e decongestione del traffico veicolare.<sup>8</sup>

L'ufficio di Mobility Management potrà selezionare le azioni più opportune da intraprendere per modificare le abitudini di mobilità e per educare al corretto e sicuro utilizzo dello spazio urbano.

Per fare ciò può:

- Aderire ad iniziative di carattere sovralocale, come ad esempio la “**Settimana Europea della Mobilità**”, con attività in favore della mobilità sostenibile;
- Attivare **corsi per educare** gli automobilisti a condividere la strada con gli utenti deboli;
- Attivare **corsi sull'uso della bicicletta** e sulla corretta circolazione a piedi ed in bici
- Realizzare **campagne sulla sicurezza stradale**;
- **Redigere e diffondere mappe** con i percorsi pedonali e ciclabili;
- **Promuovere azioni** come lo stop o la limitazione della circolazione della auto private in alcune aree cittadine o in alcuni periodi

---

<sup>8</sup> Decreto 20 dicembre 2000



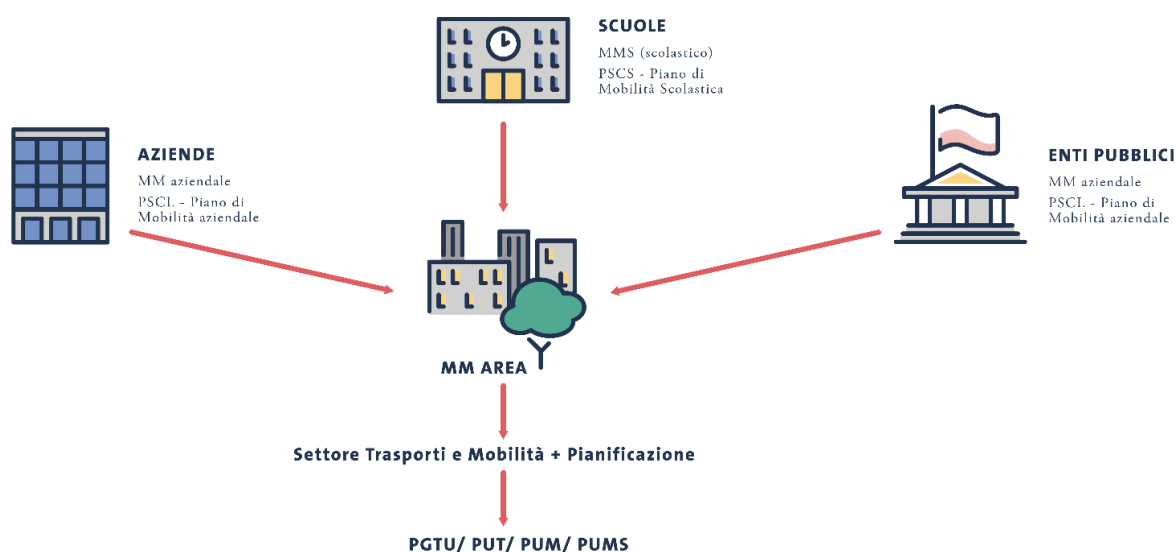


Figura 75 - Lo schema della struttura di Mobility Management

Il Mobility Manager di Ruvo di Puglia può essere individuato all'interno degli uffici comunali (es. Polizia Locale, Urbanistica, Mobilità Sostenibile) e può coordinarsi con i **Mobility Manager scolastici**<sup>9</sup> e quelli individuati all'interno delle aziende per selezionare congiuntamente le azioni più idonee a favorire la mobilità sostenibile.

Per facilitare il dialogo, si potrebbero istituire nel tempo dei tavoli tematici sia utili a condividere le informazioni conoscitive, sia utile come momento propositivo per scegliere e proporre le strategie più idonee, anche in termini di educazione, formazione e sensibilizzazione degli utenti.

### 8.3. Azioni di sensibilizzazione ed educazione nelle scuole

Le azioni di sensibilizzazione e di educazione alla mobilità sostenibile sono utili per tutti gli utenti, in particolare per i bambini e nelle scuole.

Il tema degli spostamenti, e più in generale della mobilità, è un terreno fertile per la crescita delle competenze pragmatiche dei bambini e dei ragazzi, come l'autonomia di movimento, l'autonomia nella circolazione su strada, le capacità di individuare e predire situazioni di potenziale pericolo. Il tema della mobilità, inoltre, offre spunti trasversali di colloquio e relazione con gli studenti, come il tema dell'ambiente e della salute, o ancora lo stress dovuto alla vita in città poco accomodanti dal punto di vista del traffico veicolare. L'apprendimento di competenze e abilità volte a rendere bambini, pedoni e ciclisti capaci di muoversi in sicurezza in città, avviene contestualmente alla maturazione personale dei ragazzi stessi.<sup>10</sup> Pertanto l'educazione ai bambini al tema della mobilità sostenibile e gli aspetti dell'apprendimento legati ad essa, sono trasferibili nella pratica sul vivere lo spazio urbano in modo più sicuro e sostenibile.

A favorire l'educazione dei ragazzi può essere di grande supporto l'attivazione di sinergie tra l'Ente locale, le scuole e le famiglie di **percorsi educativi specifici** che favoriscano l'accrescimento delle competenze di bambini e ragazzi circa i "comportamenti in strada" attraverso il tema delle scelte del mezzo di trasporto, delle abitudini familiari di soddisfazione dei bisogni di spostamento, nonché delle implicazioni

<sup>9</sup> La Legge 221 del 28 dicembre 2015 (legge da cui deriva la misura del "Collegato Ambientale") dispone, poi, che anche gli istituti scolastici di ogni ordine e grado si dotino di Mobility Manager Scolastico, scelto su base volontaria e senza riduzione del carico didattico, tra gli insegnanti e il personale scolastico.

<sup>10</sup> Linee Guida per la Redazione dei PUMS (Puglia)

connesse (legate all'economicità del trasporto, alle esternalità anche sociali e a quelle legate al benessere non immediatamente apprezzabili) anche utilizzando forme educative del “gamification”.



Figura 76 - Esempio di segnaletica sperimentale

### 8.3.1. Piedibus e Bicibus

Tra le iniziative proposte per migliorare la mobilità scolastica vi sono **Piedibus e Bicibus**, attualmente tra i sistemi di mobilità collettiva sostenibile maggiormente praticati nelle scuole primarie e secondarie inferiori, poiché possono essere svolti senza grossi investimenti e influiscono sia sulla riduzione della congestione veicolare nei pressi delle scuole, che sulla educazione e salute psico-fisica dei bambini. Entrambi sono degli “scuolabus umani” formati da un gruppo di studenti diretti da casa a scuola e ritorno lungo percorsi definiti e protetti. A seconda del grado scolastico, gli studenti possono o meno essere accompagnati da due adulti, un “autista” (colui che guida i bambini lungo il percorso) ed un “controllore” (che chiude la fila). Esistono diverse linee (percorsi) ciascuna delle quali ha un capolinea e delle fermate predefinite, in questo modo ciascuno studente può, agli orari previsti, unirsi al Bicibus o Piedibus in corrispondenza dei capolinea o delle fermate, generalmente caratterizzati da appositi segnali (Capolinea e fermate).



Figura 77 - Esempi di Piedibus (a sinistra) e Bicibus (a destra)

I partecipanti sono tenuti al rispetto di regole ben definite e condivise da tutti e ad indossare un abbigliamento (solitamente pettorine rifrangenti di due diversi colori) che li rende riconoscibili.

Prima dell'avvio dell'iniziativa, sia i bambini che gli insegnanti e i genitori, seguono dei laboratori di mobilità sostenibile e sicurezza stradale pensati ad hoc per la loro tipologia di utenza e l'attività che si accingono ad intraprendere. A livello europeo è possibile aderire a campagne e network per il piedibus, come ad esempio [ibravipiedoni.net](http://www.fiab-scuola.org), <http://www.fiab-scuola.org>, <https://www.legambientescuolaformazione.it> “Vado a scuola con gli amici in bus, a piedi, in bici”, ecc..

Tra i vantaggi del Bicibus e Piedibus vi sono una maggiore attività motoria per gli studenti, altri vantaggi riguardano gli aspetti di socializzazione che tali iniziative contribuiscono ad alimentare, oltre ad un senso di autonomia e quindi anche l'autostima. Piedibus e Bicibus aiutano a crescere meglio, come certificato da numerosi specialisti.<sup>11</sup> L'aumento di bambini che si recano a scuola a piedi e in bici riduce poi il traffico nei pressi delle scuole, il che comporta minore smog e ulteriori vantaggi per la salute.<sup>12</sup>

### 8.1. La Consulta della Mobilità

Una possibile azione da intraprendere con il fine di proseguire il processo partecipativo avviato con la redazione del PUMS ed estenderlo anche alla fase attuativa e gestionale degli interventi, è l'attivazione della Consulta della Mobilità.

La **Consulta della Mobilità** si può configurare come una sorta di tavolo di lavoro per la comprensione degli interventi e progetti sotto un ulteriore differente profilo.<sup>13</sup> Un ulteriore ruolo della Consulta potrebbe essere quello prestare particolare attenzione alla fase di monitoraggio del Piano e, di concerto con gli uffici tecnici competenti e alla figura del Mobility Manager e l'Amministrazione, verificare la rispondenza del tempo delle azioni previste, suggerendo, qualora necessario, eventuali ipotesi correttive

### 8.2. I concorsi di idee

I **concorsi di idee** possono essere attivati per creare dibattito e attenzione su particolari elementi di arredo urbano, come ad esempio le fermate urbane. La riprogettazione delle fermate in chiave moderna contribuirebbe a incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico e potrebbe diventare anche arredo attrattivo per i visitatori.



Figura 78 - Esempio di fermata non convenzionale

<sup>11</sup> Bicibus e pedibus: come e perché: Manuale FIAB dei percorsi casa-scuola

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Linee Guida per la Redazione dei PUMS della Regione Puglia



Una forma “leggera” di concorso di idee potrebbe essere attivata per gli studenti degli istituti scolastici, per il disegno dei ciclopoteggi.



Figura 79 - Esempi di ciclopoteggi per le scuole

## 9. Il monitoraggio del piano

Il monitoraggio è una componente essenziale del processo ed ha la finalità di garantire il controllo del processo di pianificazione, attraverso informazioni sempre aggiornate sulla performance in ordine all'efficacia ed efficienza dei contenuti del PUMS. Anche nella fase di monitoraggio deve dunque innescarsi un percorso di ascolto e partecipazione, per verificare l'effettiva concretezza delle previsioni del Piano.<sup>14</sup>

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

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

Gli indicatori Minimi da considerare, sempre secondo le Linee Guida, sono

OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI E CONCORRENTI A RUVO	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	FONTE DEI DATI
Riequilibrio modale della mobilità	(S.SIST.) riequilibrare la scelta dei modi di trasporto (S.OCCAS.) Incoraggiare e la tendenza agli spostamenti a piedi e in bici	% di spostamenti a piedi	%	Indagini CATI
		% di spostamenti in autovettura	%	Indagini CATI
		% di spostamenti con TPL	%	Indagini CATI
		% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo	%	Indagini CATI
		% di spostamenti in bicicletta	%	Indagini CATI
Riduzione tasso di motorizzazione		Auto possedute	auto/1000 abitanti	ACI/ISTAT
Riduzione della congestione stradale		Domanda di sosta in parcheggi a pagamento	Numero di soste totali e per posto auto offerto nell'arco del periodo di osservazione	Banca Dati EE.LL
		Durata totale e media della sosta nei parcheggi a	minuti	Banca Dati EE.LL

<sup>14</sup> Linee Guida Regionali per la redazione del PUMS (Regione Puglia)

		pagamento (da consuntivi sistemi di esazione)		
		Durata media dello spostamento con veicolo privato (sia sulle 24 ore sia nell'ora di punta)	minuti	FCD o indagini specifiche - in fase di piano, simulatori di traffico, altri modelli
		Velocità media commerciale TPL	Km/h da copolinea a capolinea esclusi i tempi di sosta agli stessi (per ambiti territoriali)	Aziende TPL (AVL/AVM o altri sistemi di bordo o da servizio programmato)
Miglioramento della accessibilità di persone e merci	(S.OCCAS.) Aumentare l'accessibilità sostenibile ai luoghi dedicati a cultura, sport e tempo libero	Indice di accessibilità delle persone ai servizi di mobilità	Percentuale di popolazione con accesso adeguato ai servizi di mobilità (distanze a piedi da fermate e stazioni, a soglie prefissate)	Analisi territoriale mediante strumenti GIS
		Indice di accessibilità delle merci	Percentuale di esercizi commerciali entro i 50 m da una piazzola di carico/scarico merci	Analisi territoriale mediante strumenti GIS
Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	(S.SIST.) Aumento della qualità degli spostamenti sostenibili verso i luoghi di lavoro e studio	Estensione APU (Aree Pedonali Urbane)	mq APU/abitante km itinerari	Banca Dati EE.LL
		Estensione della rete pedonale	pedonali/abitante km itinerari	Banca Dati EE.LL
		Estensione della rete ciclabile	ciclabili/abitante e kmq/abitante	Banca Dati EE.LL
		Estensione Zone 30	kmq/abitante	Banca Dati EE.LL
		Estensione delle ZTL	kmq/abitante	Banca Dati EE.LL
Contenimento dei consumi energetici		nessun indicatore minimo		
Miglioramento della qualità dell'aria	(S.SIST e OCCAS.) Ridurre inquinamento atmosferico e acustico	Emissioni di PM10 del veicolo medio (passeggeri, merci, motocicli, TPL)	g/km PM10	Stima con Copert (ACI + Aziende TPL)
		Emissioni di CO2 del veicolo medio (passeggeri, merci, motocicli, TPL)	g/km CO2	Stima con Copert (ACI + Aziende TPL)
		Emissioni di NOx del veicolo medio (passeggeri, merci, motocicli, TPL)	g/km NOx	Stima con Copert (ACI + Aziende TPL)



Riduzione dell'inquinamento acustico		nessun indicatore minimo		
Aumento della sicurezza della mobilità e delle infrastrutture	(S.SIST e OCCAS.) Aumentare la sicurezza (in particolare per gli utenti deboli)	Indice annuo di incidentalità stradale Indice annuo di mortalità stradale	n~ incidenti/1000 abitanti n~ morti/n° incidenti/anno	Banca Dati EE.LL.
		Indice annuo di lesività stradale	n~ feriti/n° incidenti/anno	Banca Dati EE.LL.
Miglioramento della qualità della vita		Livello di soddisfazione	n~ persone soddisfatte/totale intervistati	Indagine CAWI/CATI
Miglioramento della inclusione sociale		Livello di soddisfazione delle categorie deboli	n~ persone soddisfatte/totale intervistati	Indagine CAWI/CATI
Economicità dei trasporti		Costo di esercizio per il trasporto passeggeri	euro/anno/abitante ante euro/anno/passeggero	Indagini specifiche c/o gestori Indagini specifiche c/o gestori
Altri obiettivi		Capacità di risposta a semplici domande su tema	in funzione dell'indagine	Indagine CAWI/CATI
		accessibilità delle persone agli attrattori turistici	Numero di km di rete convergente	Banca Dati EE.LL.

**Altri indicatori utili sono riportati in Tabella 9 e Tabella 10.**

Tabella 9 - Indicatori per il monitoraggio di avanzamento

PUMS RUVO DI PUGLIA - POSSIBILE SCHEDA PER IL MONITORAGGIO		
CATEGORIE DI AZIONE	INDICATORI DI AVANZAMENTO	UNITÀ DI MISURA
Mobilità pedonale	Aree pedonali	Mq
	Disponibilità delle Area Pedonale (AP)	Mq per 100 abitanti
Mobilità ciclistica	Lunghezza percorsi ciclabili	Km
	Itinerari cicloturistici attrezzati ambito extraurbano	Km
	Disponibilità Piste ciclabili	Km per 100 abitanti
	Interconnessione della rete (indice di continuità della rete)	km di rete reale/km di rete ideale connessa
	Numero ciclopiste/bike box	Numero
Servizi di Trasporto Pubblico Locale	Fermate attrezzate con segnaletica e palina e sistemi di infomobilità	Numero
	Bus elettrici o a bassa emissione	Numero
Zona a Traffico Limitato (ZTL) e Zona 30	Zone 30 previste	ml
	Interventi per l'implementazione di zona 30	Numero
Sistema della sosta	Aree a parcheggio per la sosta - Ambito urbano	mq
	Aree a parcheggio per la sosta - Ambito costiero	mq
Mobilità scolastica	Numero linee piedibus attive per ogni plesso	Numero
	Numero linee bicibus attive per ogni plesso	Numero
	Numero Mobility Manager scolastici	Numero
	Installazione ciclopiste	Numero

	Interventi per il miglioramento dell'accessibilità e sicurezza scolastici	Numero
Aumento della sicurezza della mobilità e degli utenti	Interventi di moderazione del traffico	Numero
	Interventi per il miglioramento dell'accessibilità	Numero
Attuazione, comunicazione e sensibilizzazione	Incontri annuali con associazioni di categoria, portatori di interesse	Numero/anno
	Incontri e report effettuati con la Consulta della Mobilità Sostenibile	Numero/anno
	Incontri con i cittadini	Numero/anno
	Eventi sulla sensibilizzazione	Numero/anno
	Eventi sulla formazione e sull'educazione stradale	Numero/anno
	Numero di iniziative nelle scuole	Numero/anno
	Incontri con consulta	Numero
	Incontri con cittadini	Numero
	Eventi tenuti sulla sensibilizzazione, informazione, formazione	Numero
	Iniziative una tantum di settore	Numero/anno

Tabella 10 - Indicatori per il monitoraggio degli effetti

PUMS RUVO DI PUGLIA SINTESI DATI - POSSIBILE SCHEDA PER IL MONITORAGGIO		
CATEGORIE DI AZIONE	INDICATORI DI EFFETTO	UNITÀ DI MISURA
Servizi di Trasporto Pubblico Locale	Numero biglietti giornalieri emessi	Numero/anno
	Utenti che utilizzano le corse e le fermate del tpl	Numero/anno
Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Percentuale di popolazione con accesso adeguato ai servizi di mobilità	%
	Percentuale di esercizi commerciali entro i 50 mt da una piazzola di carico/scarico merci	%
Mobilità scolastica	Share modale accompagnamento in auto	%
	Share modale accompagnamento in bici	%
	Share modale di spostamento a piedi	%
	Numero alunni coinvolti in servizi piedibus	Numero
	Numero alunni coinvolti in servizi bicibus	%
	Share modale arrivo in car-pooling	%
Aumento della sicurezza della mobilità e delle infrastrutture	Indice annuo di incidentalità stradale	n° incidenti/1000 abitanti
	Indice annuo di mortalità stradale	n° morti/anno
	Indice annuo di lesività stradale	n° feriti/anno
	Numero di incidenti con il coinvolgimento di un pedone	n° incidenti con pedone/anno
	Numero di incidenti con il coinvolgimento di un ciclista	n° incidenti con ciclista/anno
	Numero di incidenti con il coinvolgimento di un utente appartenente alle categorie deboli	n° incidenti con categoria debole/anno
Indicatori ambientali	Stima delle emissioni di PM10	g/km PM10
	Stima delle emissioni di CO2	g/km CO2
	Stima delle emissioni di NOx	g/km Nox
	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a > 55/65 dBA
Attuazione, comunicazione e sensibilizzazione	Foto scattate	Numero #Ruvodipuglia
	Canali di informazione	Numero
	Numero di persone raggiunte online attraverso le azioni di comunicazione	Numero

Partendo dagli elaborati digitalizzati prodotti, un ufficio può valutare l'andamento del piano misurando l'avanzamento rispetto alle varie azioni, intraprendere nuove iniziative e coordinarsi con scuole ed enti privati per l'attivazione di piani casa-scuola e casa-lavoro (assolvendo un po' la funzione del Mobility Manager d'Area).

## 10. Indicazioni e prescrizioni per minimizzare gli impatti delle azioni previste da piano

Le criticità individuate sul territorio dal punto di vista delle interferenze con vincoli ambientali sono in particolare:

- Interferenze con **contesti ambientali** oggetto di tutela (con particolare riferimento alla sottrazione di superficie infiltrante ai fini dell'alimentazione degli acquiferi sotterranei)
- Attraversamento di **centri-storici o aree urbane di particolare pregio**
- Sovrapposizione a **percorsi demaniali oggetto di tutela** (Rete dei Tratturi di Puglia)

A questi scopi, rispetto alle tecnologie tradizionali, ai fini della **mitigazione degli impatti** di inserimento è possibile prevedere l'uso di materiali o tecniche di realizzazione che influiscono su tre caratteristiche significative in questi contesti:

- **Permeabilità della pavimentazione**
- **Colorazione dello strato superficiale**
- **Caratteristiche estetiche**
- **Fonoassorbenza**

### 10.1. Indicazioni per il progetto delle pavimentazioni

Nella tabella seguente sono indicati, insieme a quelli tradizionali, materiali sviluppati per ottimizzare le necessità prestazionali, le risorse finanziarie a disposizione degli Enti e la minimizzazione dell'impatto ambientale in termini di risparmio energetico, salvaguardia dell'ambiente e tutela della salute sui cantieri di lavoro. Elementi comuni a queste nuove tecnologie sono da un lato l'ottimizzazione delle proprietà chimico-fisiche del bitume, dall'altro l'introduzione nella miscela di materiali particolari in grado di migliorare le prestazioni in opera dei prodotti tradizionali, senza modifiche sostanziali all'assetto degli impianti di produzione esistenti.

Materiali tradizionali	Pavimentazioni flessibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conglomerati bituminosi per strati di usura</li> <li>• Conglomerati bituminosi per strati di binder</li> <li>• Conglomerati bituminosi per strati di base</li> <li>• Stabilizzato granulometrico per strati di fondazione</li> </ul>
	Pavimentazioni rigide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcestruzzo per strati di usura</li> <li>• Misto cementato per strati di base</li> <li>• Stabilizzato granulometrico per strati di fondazione</li> </ul>
	Pavimentazioni ad elementi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masselli</li> <li>• Sabbia di allettamento</li> <li>• Stabilizzato granulometrico per strati di fondazione</li> </ul>
	Trattamenti superficiali Stabilizzazioni	
Materiali innovativi	Pavimentazioni flessibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conglomerati bituminosi drenanti e fonoassorbenti per strati di usura</li> <li>• Conglomerati bituminosi split mastic asphalt per strati di usura</li> <li>• Conglomerati bituminosi colorati per strati di usura</li> <li>• Conglomerati bituminosi stampati per strati di usura</li> <li>• Conglomerati bituminosi con gomma</li> <li>• Conglomerati bituminosi tiepidi o a bassa energia</li> <li>• Conglomerati bituminosi fotocatalitici per strati di usura</li> <li>• Conglomerati bituminosi con frammenti di specchio</li> </ul>
	Pavimentazioni ad elementi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masselli fotocatalitici</li> <li>• Masselli antitrauma</li> </ul>
	Superfici verdi rinforzate con geocelle e geoteti	

Tabella 11 - Materiali per pavimentazioni per spazi pedonali e ciclabili



La regolarità deve essere curata al massimo per garantire un agevole transito soprattutto ai ciclisti; sulla pavimentazione sono pertanto da evitare ondulazioni, avvallamenti e buche. In ambito urbano questa problematica assume particolare importanza in quanto la presenza diffusa di sottoservizi comporta frequenti interventi di ripristino della superficie stradale. Nel caso di sovrastrutture in masselli si deve garantire la perfetta continuità tra gli elementi adiacenti, ricorrendo, eventualmente, alla sigillatura dei giunti con sabbia, boiaccia o bitume a caldo. Nel caso di sovrastrutture rigide è da curare particolarmente la sigillatura dei giunti longitudinali tra le lastre.

Nei centri storici assume particolare importanza il colore del tappeto superficiale che, oltre a differenziare l'utilizzo dello spazio pubblico, svolge una funzione di arredo. Influenzando la percezione dell'ambiente stradale da parte degli utenti, è possibile modificarne il comportamento a favore della sicurezza. La colorazione del manto stradale deve essere ottenuta con materiali dotati di elevata aderenza (antiskid), all'usura del traffico veicolare, all'azione dei raggi UV.

La scelta dei materiali per le pavimentazioni dovrà comprendere anche materiali di pregio come la pietra, soprattutto per quegli interventi che vedranno l'interessamento di tratti di strada tutelati ai sensi della Parte II del Codice dei Beni Culturali, quali le strade del centro storico o i viali di accesso alla città. Inoltre, se gli interventi dovessero interessare aree esterne al centro abitato, come quelle all'interno del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, dovrà essere posta massima attenzione al corretto inserimento degli interventi nei contesti paesaggistici tutelati, intervenendo con progetti specifici e focalizzati sulle caratteristiche specifiche dell'area di intervento, senza alcuna scelta preconcepita o standardizzata.

## 10.2. Utilizzo di materiali naturali e/o drenanti

Per limitare o addirittura annullare l'impatto idrologico, sarebbe opportuno adottare, sia per i tracciati di nuova realizzazione che per quelli esistenti delle pavimentazioni drenanti che assicurino continuità all'infiltrazione delle acque meteoriche.

A volte i casi di risistemazione della carreggiata stradale con l'inserimento di una pista ciclabile possono essere occasione per convertire una superficie fino ad allora impermeabile in una permeabile utilizzando, per la pista ciclabile, materiali drenanti. In aree di particolare interesse ambientale oltre ad utilizzare materiali drenanti è preferibile utilizzare una pavimentazione naturale rispetto ad una bituminosa. Un esempio di pavimentazione vantaggiosa dal punto di vista ambientale in questo senso è rappresentato dalla terra stabilizzata e dalla terra stabilizzata da materiale di cava.

**Riguardo la dimensione delle nuove superfici scolanti da realizzare, per i tratti di piste ciclabili previsti in sede propria nonché per le nuove aree a parcheggio, vige l'obbligo di applicazione del R.R. n. 26 del 9/12/2013 recante la "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (in attuazione dell'art. 113 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)"**

**In linea generale, gli impatti associati all'attuazione del PMCC sono legati essenzialmente alla fase di cantiere, in cui si potrebbero avere rischi localizzati di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, pertanto va considerato l'obbligo, nella fase realizzativa, a porre in essere tutte le misure possibili atte a mitigare tali rischi per la salvaguardia dei corpi idrici superficiali e sotterranei.**

Si riportano di seguito alcuni esempi in cui la formulazione della tipologia di pavimentazione tiene conto sia dell'aspetto funzionale e strutturale, sia di quello estetico. L'obiettivo, infatti, è quello di ridurre l'impatto ambientale della pista ciclabile proponendo l'utilizzo di materiali riciclati e/o l'utilizzo di metodologie di produzione e stesa con ridotti consumi che al contempo permettano di ottenere un aspetto estetico più naturale senza pregiudicare la durabilità e la fruibilità del tempo della pavimentazione.

L'utilizzo di tali tecniche e materiali permette di garantire l'armonico inserimento delle piste ciclabili anche in contesti naturalistici o poco urbanizzati, come ambienti fluviali, forestali e rurali.

Al fine di garantire la stabilità e la resistenza della piattaforma ciclabile, in tutti i casi proposti sono stati previsti i seguenti accorgimenti e materiali:

- Impiego di un geotessuto, con funzione di filtro e separazione, al fine di evitare la contaminazione della sovrastruttura da parte del materiale costituente il sottofondo;
- Utilizzo di uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato (0/25) dello spessore di 20 cm, al fine di garantire un'adeguata portanza della pavimentazione e fornire allo stesso tempo una superficie sufficientemente livellata e regolare per la posa degli strati superficiali.

### 10.2.1. Conglomerato bituminoso ecologico

Rappresenta una valida alternativa alle tradizionali pavimentazioni bituminose essendo costituita da polimeri non derivanti dal bitume ed è caratterizzata da una buona durezza e non necessita di manutenzione nel breve periodo. Si precisa che la definizione di “conglomerato bituminoso ecologico” può essere ritenuta ammissibile soltanto nel caso di pavimentazioni per le quali il produttore dimostri che il bilancio di CO<sub>2</sub> del processo di produzione sia inferiore al bilancio della pavimentazione tradizionale.

Dopo aver preparato il fondo con posizionamento di guaina geotessile, predisposizione di fondazione con materiale arido riciclato o di cava con pezzatura 40 – 6<sup>a</sup> mm e successiva compattazione, stesura della massicciata con stabilizzato di cava con pezzatura di 0/30 mm e successiva rullatura. La pavimentazione si completa con strato del binder e manto di usura in conglomerato bituminoso ecologico.



Figura 80 – Conglomerato bituminoso ecologico (fonte: linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa della Regione Sardegna)

### 10.2.2. Terra stabilizzata

Le piste ciclabili in terra stabilizzata vengono utilizzate soprattutto in contesti extraurbani sia nel caso si voglia operare su strade esistenti con il recupero del materiale misto terroso sassoso addizionato con leganti o sia che si voglia operare su piste da realizzare ex novo.

Nel primo caso, la lavorazione prevede una prima fase di scasso e frantumazione del materiale per lo spessore da trattare (circa 30 cm), spandimento e successiva miscelazione dello stesso, con l'aggiunta degli additivi e del legante, rullatura finale.

Per la realizzazione di piste ex-novo si prevede, dopo la fondazione in misto granulare dello spessore di circa 20 cm, uno strato di finitura di 10 cm costituito da materiale terroso tout venant e dagli additivi chimici già miscelati, per poi eseguire la rullatura.



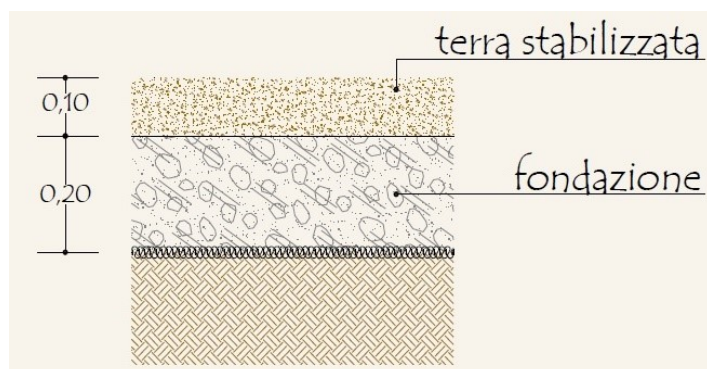


Figura 81 – Pista ciclabile in stabilizzato (fonte: Piste ciclabili in ambito fluviale Manuale Tecnico Regione Toscana)



Figura 82 - Terra stabilizzata (fonte: linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa della Regione Sardegna)

### 10.2.3. Stabilizzato di cava

Questa tipologia di pavimentazione è molto vantaggiosa dal punto di vista ambientale ma risulta, rispetto alla tipologia precedente, meno resistente agli agenti atmosferici e richiede una manutenzione costante. Si realizza preparando il cassonetto di fondazione su cui si stende uno strato di stabilizzato di cava di pezzatura 0/30 mm che sarà rullato e compattato per rendere la superficie liscia e scorrevole.

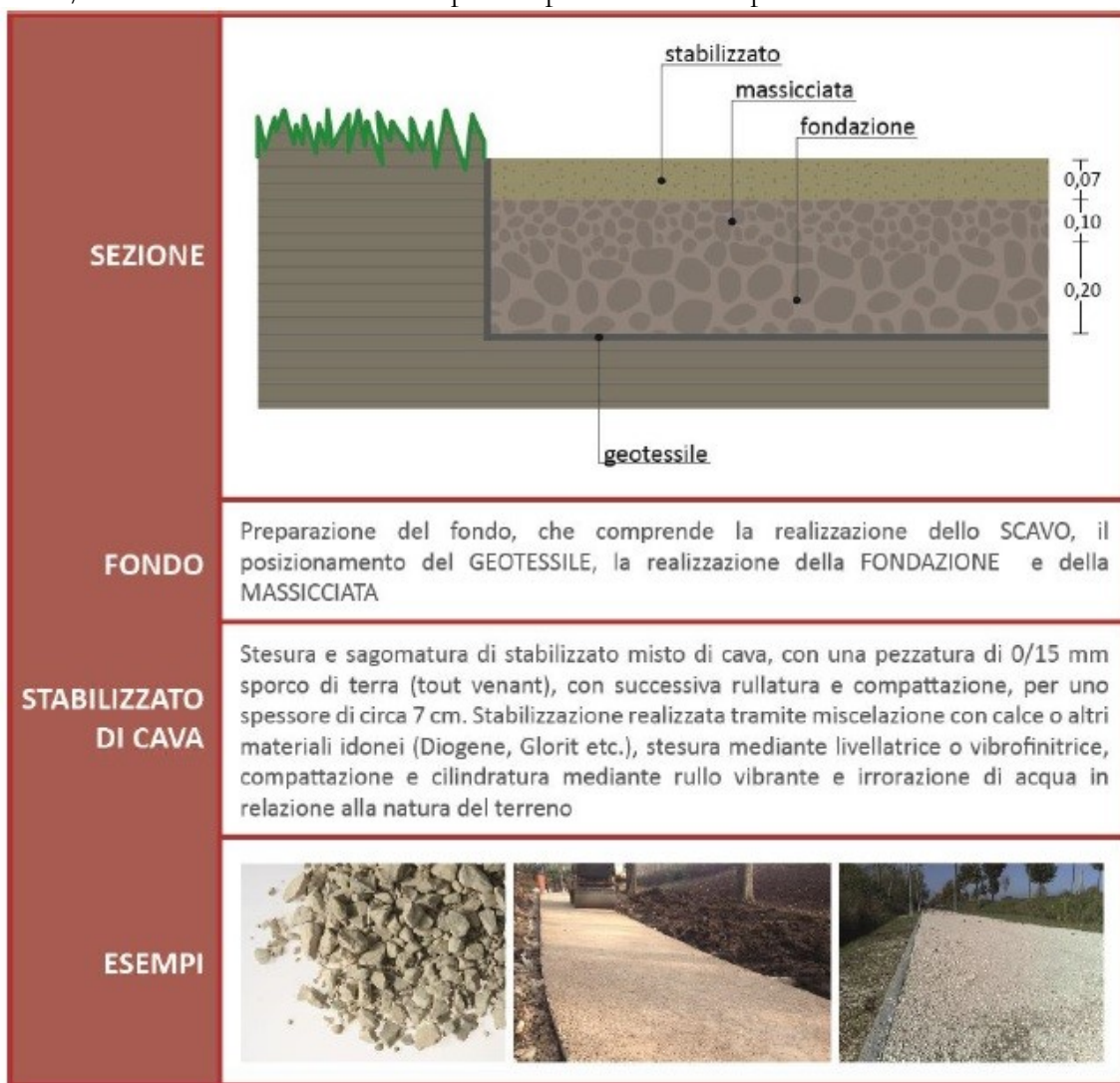


Figura 83 – Stabilizzato di cava (fonte: linee guida, indirizzi tecnici e buone pratiche per la pianificazione, progettazione e realizzazione del sistema di mobilità ciclistica diffusa della Regione Sardegna)

### 10.3. Tutela degli aspetti storico-culturali e paesaggistici

In alcuni casi il Biciplan prevede la sovrapposizione dei percorsi con tratti della Rete dei Tratturi di Puglia, coerentemente con gli indirizzi di valorizzazione della Regione Puglia i quali prevedono l'adeguamento della mobilità esistente lungo tali tratti alla mobilità dolce e la connessione con accessi intermodali e con gli altri percorsi di interesse.

È tuttavia fondamentale, lungo questi tratti, prevedere interventi in coerenza con le Linee Guida per la redazione (D.G.R. 2411/2019) del Documento Regionale di Valorizzazione (DRV) dei Tratturi di Puglia, avviata con D.D. n 603 del 12/04/2020.

Nelle stesse vengono infatti esplicitati i criteri progettuali per gli interventi nel “Parco dei Tratturi di Puglia”, ossia la salvaguardia della **continuità** dell'asta tratturale, la **fruibilità** del percorso e la **leggibilità** del tracciato.

Il DRV dei Tratturi di Puglia adottato propone linee guida per le diverse categorie di azione che interessano alcuni aspetti chiave, quali l'uso della vegetazione per la ricostruzione e valorizzazione di paesaggi identitari, la leggibilità del bordo tratturale con ripristino di cippi esistenti o l'installazione di nuovi cippi, la creazione di un'identità visiva comune a tutti i tratturi della rete pugliese che faccia riferimento al Parco dei Tratturi, la rimozione di elementi impattanti (discariche abusive, fenomeni di degrado ambientale), ecc.

**Gli interventi attuativi sui tracciati tratturali, devono dunque essere valutati preventivamente dal Servizio “Amministrazione Beni del Demanio armentizio, O.N.C. e Riforma Fondiaria” – Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia - in virtù del fatto che impegneranno aree del Demanio Armentizio, e del competente Istituto del Ministero della Cultura in tutte le fasi di pianificazione e progettazione, al fine di minimizzare gli impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale e di orientare le azioni verso obiettivi comuni e coordinati di valorizzazione.**

Per l'inserimento paesaggistico, infine, si riportano le seguenti indicazioni:

- per gli interventi ricadenti in “Paesaggi rurali” siano osservate le raccomandazioni di cui all'Elaborato PPTR n. 4.4.5 “Linee Guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture” (ex art. 83 c.4 NTA del PPTR), in particolare per quanto riguarda Intorno, Bordo e Territorio;
- per gli interventi ricadenti in “Testimonianza della stratificazione insediativa” e relative “Aree di rispetto” è opportuno che la realizzazione di aree a verde attrezzate con percorsi pedonali e spazi di sosta sia realizzata con materiali compatibili con il contesto paesaggistico e senza opere di impermeabilizzazione;
- per gli interventi che ricadono su “Strade a valenza paesaggistica” soggetti alle misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui all'art. 88 c.5 delle NTA del PPTR; si evitino, pertanto, interventi che compromettano l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche con particolare riferimento alla segnaletica e alla cartellonistica stradale; al fine di valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata, in caso di realizzazione di aree di sosta, siano individuate visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito come risorsa per la promozione, la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;
- al fine di migliorare la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il tracciato, o nelle vicinanze dello stesso, sia prevista la necessaria segnaletica e/o le indicazioni per tali beni.

Per quanto attiene agli aspetti archeologici, Si evidenzia la necessità di prevedere per le scelte localizzative e dimensionali dei vari progetti di particolari misure di cautela per le presenze storico archeologiche, da prevedersi sulla base delle valutazioni derivanti dall'analisi delle carte del potenziale e del rischio



archeologico da elaborare ai sensi dell'art. 41, Allegato I, 8 del D. L.vo n. 36 del 2023 e trasmettere all'autorità competente.

## 11. Il Budget del PUMS di Ruvo di Puglia

Qualora tutte le azioni previste venissero attuate il piano prevede un ammontare complessivo di risorse pari a € 18 683 144,96 da programmare negli anni successivi anche facendo ricorso a finanziamenti Regionali, Nazionali e internazionali di cui si riportano di seguito alcuni esempi.

### 11.1. Interventi di Breve periodo

Si riportano in tabella la sintesi degli interventi nel breve periodo con i costi stimati di attuazione.

CATEGORIA	Breve periodo		
	Azione	Dettaglio	Spesa
Interventi sulla rete stradale in favore della pedonalità	Introduzione del limite di 30 km/h sulla viabilità locale	Interventi di segnaletica stradale e opere di moderazione del traffico	€ 100 000,00
	Tavolo tecnico per la definizione della nuova regolamentazione per la ZTL del centro storico e applicazione		
	Progettazione della riorganizzazione dei sensi di marcia per la chiusura di parte di via Madonna delle Grazie, in particolare lungo via Valle Noè, via Fornaci, via Pantano e via le Croci	Regolamentazione	€ 75 000,00
	Interventi puntuali per la messa in sicurezza della viabilità con priorità alta	Interventi sulla sezione stradale	€ 100 000,00
	Sistemazione della viabilità nei pressi della S.G. Bosco e dell'Istituto tecnico, prioritarie per numero di utenti	Interventi sulla sezione stradale	€ 100 000,00
	Approvazione del PEBA, primi interventi sulla rete di priorità alta e avvio del progetto Metrominuto	Approvazione Piano e iniziative per i cittadini	€ 1 025 365,47
	Analisi e sperimentazione a vantaggio della pedonalità su Corso Piave e monitoraggio degli esiti		€ 15 000,00
Sosta	Istituzione del divieto di sosta all'interno del Centro Storico e di stalli riservati ai residenti nelle strade prossime all'Area di Rilevanza Urbanistica del Centro storico	Regolamentazione della sosta e Pass cittadini	€ 50 000,00
	Realizzazione di nuova area di sosta nei pressi della Stazione Ferroviaria (intervento già previsto da Ferrotramviaria nell'ambiti del raddoppio della linea...)	Interventi Ferrotramviaria: 231 posti auto con fermata bus attrezzata	
Mobilità Scolastica	Sperimentazioni temporanee di chiusura al traffico e monitoraggio del tratto di Viale Madonna delle Grazie	Opere di segnaletica	€ 30 000,00
	Individuazione e istituzione delle Zone Scolastiche	Regolamentazione	€ 30 000,00
	Attivazione di Campagne e iniziative per la mobilità scolastica sostenibile (Piedibus, Bicibus, Mobility Manager Scolastici, ecc.) e monitoraggio	Attività di comunicazione	€ 50 000,00
Mobilità Ciclistica	Realizzazione della rete ciclabile prevista dal PMCC con priorità alta e servizi connessi, con priorità al collegamento della zona industriale	Realizzazione rete ciclabile	€ 1 298 063,00

	Progettazione della segnaletica informativa per i ciclisti	Opere di segnaletica	€ 20 000,00
	Messa in esercizio della Velostazione	Realizzazione Velostazione	€ 20 000,00
	Installazione di ciclopsteggi nei pressi dei principali attrattori cittadini	Individuazione degli aree idonee, fornitura e posa (circa 100 posti bici)	€ 30 000,00
TPL	Attivazione di un processo di co-pianificazione con gli enti sovraordinati per l'integrazione di trasporto urbano ed extraurbano	Riorgnizzazione servizio di trasporto	
	Attivazione di un concorso di idee per la riprogettazione di una o più fermate cittadine.	Leggera infrastrutturazione	€ 15 000,00
	Miglioramento dell'informazione alle paline e sul sito istituzionale del Comune	Graficizzazione delle informazioni e piccoli interventi di miglioramento alle feramate principali	€ 60 000,00
Logistica	Ideazione e gestione dei piani di logistica	Logistica dell'ultimo miglio	€ 127 000,00
Attività di comunicazione gestione della mobilità	Individuazione di un ufficio/responsabile di Piano e Mobility Management d'area per la ZI		€ 60 000,00
	Realizzazione di incontri con commercianti e operatori di settore ed attivazione di convenzioni da promuovere per incentivare comportamenti virtuosi		
	Raccolta e sistematizzazione dei dati sulla domanda casa/scuola e casa/lavoro e nuove indagini sulla domanda turistica		
TOTALE BREVE PERIODO			€ 3 205 428,47

## 11.2. Interventi di Medio periodo

Si riportano in tabella la sintesi degli interventi nel medio periodo con i costi stimati di attuazione.

CATEGORIA	Medio periodo		
	Azione	Dettaglio	Spesa
<b>Interventi sulla rete stradale in favore della pedonalità</b>	Realizzazione degli interventi puntuali con priorità medio-alta per la riduzione della velocità di transito delle automobili e l'aumento della sicurezza pedonale	Interventi di segnaletica stradale e opere di moderazione del traffico	€ 500 000,00
	Introduzione del limite di 10 km/h nel centro storico e istituzione del divieto di sosta prolungata nel centro storico anche per i residenti, salvo per chi possiede un garage e per operazioni di carico scarico con controllo elettronico degli accessi	Opere di segnaletica - Pass cittadini	€ 50 000,00
	Applicazione dei nuovi sensi e sperimentazione della chiusura di via Madonna delle Grazie	Regolamentazione	€ 50 000,00
	Interventi puntuali per la messa in sicurezza della viabilità con priorità media	Interventi sulla sezione stradale	€ 300 000,00
	Interventi sulla viabilità relativa alle scuole afferenti a Via Madonna delle Grazie	Interventi sulla sezione stradale	€ 200 000,00
	Interventi sulla rete di priorità media (PEBA)	Percorsi pedonali in stato insufficiente	€ 1 469 656,55
	Concorso di idee per la riprogettazione di Corso Piave a vantaggio della pedonalità		€ 20 000,00
<b>Sosta</b>	Eliminazione completa della sosta lunga nel Centro storico, monitoraggio ed eventuale implementazione della ZSR	Regolamentazione della sosta	€ 150 000,00
	Migliore infrastrutturazione dei parcheggi esistenti con sistemi per l'infomobilità per	Leggera infrastrutturazione	€ 20 000,00

	favorire lo scambio intermodale (totem informativi, acquisto ticket bus o biglietteria automatica)		
Mobilità Scolastica	Chiusura al traffico e monitoraggio del tratto di Viale Madonna delle Grazie	Opere di segnaletica, installazione playground	€ 100 000,00
	Realizzazione degli interventi per la mobilità scolastica con priorità alta e media	Regolamentazione	€ 50 000,00
	Attivazione di Campagne e iniziative per la mobilità scolastica sostenibile (Piedibus, Bicibus, Mobility Manager Scolastici, ecc.) e monitoraggio	Attività di comunicazione	€ 10 000,00
Mobilità Ciclistica	Realizzazione della rete ciclabile prevista dal PMCC con priorità media e servizi connessi	Realizzazione rete ciclabile	€ 1 512 131,50
	Completamento della segnaletica sulla nuova rete	Opere di segnaletica	€ 50 000,00
	Bando per l'acquisto di biciclette elettriche		€ 30 000,00
	Progettazione di servizi per lo sviluppo della mobilità ciclistica	Leggera infrastrutturazione	€ 20 000,00
	Installazione di cicloposteggi nei pressi degli altri attrattori cittadini	Individuazione degli aree idonee, fornitura e posa (circa 200 posti bici)	€ 100 000,00
TPL	Nuovo piano di esercizio per il TPL urbano con riorganizzazione degli itinerari e degli orari in particolare da e verso la zona industriale e Calendano	Progettazione della riorganizzazione del servizio di trasporto	€ 40 000,00
	Realizzazione delle nuove fermate. Affidamento della progettazione delle fermate di design.	Rifacimento di 3 fermate principali a seguito di un concorso di idee	€ 90 000,00
	Iniziative temporanee per l'uso gratuito del TPL	Abbonamenti gratuiti	€ 100 000,00
	Graduale sostituzione del Parco Mezzi (minori consumi, comfort, monitoraggio, dispositivi per interoperabilità e trasporto bici)	Acquisto di 1 mezzo nuovo	€ 500 000,00
	Progettazione di servizi per l'infomobilità e il monitoraggio in tempo reale della localizzazione del servizio	Leggera infrastrutturazione	€ 15 000,00
Logistica	Campagna di comunicazione del progetto e manutenzione annuale	Logistica dell'ultimo miglio	€ 70 000,00
Attività di comunicazione gestione della mobilità	Campagne e iniziative per la mobilità sostenibile	Attività di comunicazione gestione della mobilità	€ 200 000,00
	Bando per l'assegnazione di bonus mobilità per studenti		
	Attivazione misure di promozione degli itinerari cicloturistici		
	Primo monitoraggio degli indicatori ed eventuali modifiche alle previsioni di Piano		
		TOTALE MEDIO PERIODO	€ 5 646 788,05

### 11.3. Interventi di Lungo periodo

Si riportano in tabella la sintesi degli interventi nel lungo periodo con i costi stimati di attuazione.

CATEGORIA	Lungo periodo		
	Azione	Dettaglio	Spesa
<b>Interventi sulla rete stradale in favore della pedonalità</b>	Realizzazione degli interventi puntuali con priorità bassa per la riduzione della velocità di transito delle automobili e l'aumento della sicurezza pedonale	Interventi di segnaletica stradale e opere di moderazione del traffico	€ 1 250 000,00



	Monitoraggio e sistemazione per la chiusura al traffico definitivo, valutazione dell'estensione al tratto successivo	Regolamentazione	€ 120 000,00
	Interventi puntuali per la messa in sicurezza della viabilità con priorità bassa	Interventi sulla sezione stradale	€ 500 000,00
	Completamento degli interventi sulla viabilità relativa agli altri istituti	Interventi sulla sezione stradale	€ 2 000 000,00
	Interventi sulla rete di priorità bassa (PEBA)	Percorsi pedonali in stato insufficiente	€ 1 684 317,94
	Interventi su Corso Piave a vantaggio della pedonalità	Leggera infrastrutturazione	€ 300 000,00
Sosta	Monitoraggio della ZSR ed eventuale estensione	Regolamentazione della sosta	€ 70 000,00
	Realizzazione di servizi informatici per favorire l'intermodalità (App, incentivi)	Leggera infrastrutturazione	€ 50 000,00
Mobilità Scolastica	Chiusura definitiva e attrezzamento permanente di Via Madonna delle Grazie	Nuovi interventi per playground	€ 350 000,00
	Realizzazione degli interventi per la mobilità scolastica con priorità bassa	Regolamentazione	€ 75 000,00
	Attivazione di Campagne e iniziative per la mobilità scolastica sostenibile (Piedibus, Bicibus, Mobility Manager Scolastici, ecc.) e monitoraggio	Attività di comunicazione	€ 10 000,00
Mobilità Ciclistica	Realizzazione della rete ciclabile prevista dal PMCC con priorità bassa e servizi connessi	Realizzazione rete ciclabile	€ 1 796 610,50
	Completamento della segnaletica sulla nuova rete	Opere di segnaletica	€ 50 000,00
	Attivazione di convenzioni con i privati per il servizio di bike sharing elettrico e reperimento dati		€ 50 000,00
	Attivazione di servizi per lo sviluppo della mobilità ciclistica	Leggera infrastrutturazione	€ 100 000,00
	Completamento della rete di cicloparcheggi e bikebox	Individuazione degli aree idonee, fornitura e posa	€ 200 000,00
TPL	Monitoraggio e indagine sulla domanda	Riorganizzazione servizio di trasporto	€ 10 000,00
	Reiterazione della procedura per altre fermate	Leggera infrastrutturazione	€ 120 000,00
	Campagna di incentivo e comunicazione dedicata al TPL (Grafica, materiali informativi, rete di commercianti, punti vendita diffusi, biglietti/corse gratuite)	Campagna sensibilizzazione	€ 15 000,00
	Graduale sostituzione del Parco Mezzi (minori consumi, comfort, monitoraggio, dispositivi per interoperabilità e trasporto bici)	Acquisto di 1 mezzo nuovo	€ 500 000,00
	Attivazione e installazione di servizi per l'infomobilità	Leggera infrastrutturazione	€ 30 000,00
Logistica	Manutenzione della piattaforma del sistema di consegna e dell'E-Commerce	Logistica dell'ultimo miglio	€ 50 000,00
Attività di comunicazione gestione della mobilità	Campagne e iniziative per la mobilità sostenibile		€ 500 000,00
	Bando per l'assegnazione di bonus mobilità per pendolari		
	Attivazione misure di promozione degli itinerari cicloturistici		
	Monitoraggio degli indicatori per i successivi Piani		
<b>TOTALE LUNGO PERIODO</b>			<b>€ 9 830 928,44</b>

## 12. Conclusioni

La transizione verso una mobilità sostenibile è un imperativo per affrontare le sfide ambientali, sociali ed economiche del nostro tempo. Dalle città alle aree rurali, è necessario adottare approcci innovativi che favoriscano l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni, la promozione dell'intermodalità e l'implementazione di politiche incentrate sulla mobilità attiva e sul trasporto pubblico. Solo attraverso un impegno collettivo e una visione olistica possiamo creare comunità più vivibili, resilienti e in armonia con l'ambiente circostante.

La partecipazione e l'impegno attivo delle comunità sono fondamentali per il successo della transizione verso la mobilità sostenibile. Le comunità possono agire da catalizzatori per il cambiamento, promuovendo la consapevolezza, l'educazione e la collaborazione tra i cittadini, le imprese e le istituzioni locali. Attraverso iniziative di coinvolgimento, come gruppi di lavoro, forum pubblici e progetti pilota, le comunità possono contribuire a sviluppare soluzioni su misura che rispondano alle esigenze specifiche del contesto locale. Inoltre, un senso di appartenenza e di responsabilità condivisa può favorire l'adozione di comportamenti più sostenibili e la creazione di una cultura della mobilità basata sulla condivisione, l'equità e il rispetto dell'ambiente. Pertanto, investire nelle capacità e nelle risorse delle comunità è essenziale per costruire un futuro più sostenibile e inclusivo per tutti.

Il PUMS di Ruvo di Puglia è dunque un programma per la città verso la transizione. Una sfida da attuare collettivamente per contribuire alla lotta al cambiamento climatico.