



# PUMS - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile PGTU – Piano Generale del Traffico Urbano Comune di Belluno

**PUMS – QUADRO DIAGNOSTICO E PROPOSTA DI PIANO**

Rev01 | Febbraio 2025



## **1 SOMMARIO**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Sommario.....   | 2  |
| 2      | INDICE DELLE FIGURE.....  | 4  |
| 3      | Premessa .....  | 6  |
| 4      | SCENARIO DI RIFERIMENTO.....  | 8  |
| 4.1    | Pianificazione alla scala sovracomunale .....   | 8  |
| 4.2    | Progetti di scala locale.....   | 11 |
| 5      | Percorso Partecipativo: problemi e proposte .....                                     | 16 |
| 5.1    | Le tappe del percorso partecipativo .....   | 16 |
| 5.1.1  | Incontro pubblico con i cittadini .....   | 19 |
| 5.1.2  | Primo incontro con i portatori di interesse: gli OBIETTIVI del PUMS di Belluno .....  | 21 |
| 5.1.3  | Secondo incontro con i portatori di interesse: le STRATEGIE del PUMS di Belluno ..... | 26 |
| 5.1.4  | Il terzo incontro con i portatori di interesse: le AZIONI del PUMS di Belluno .....   | 27 |
| 5.2    | Risultati del questionario on-line .....  | 31 |
| 5.3    | Sintesi del Quadro Diagnostico .....  | 41 |
| 6      | Principi generali e visione del PUMS.....   | 43 |
| 6.1.1  | Pianificare per le persone.....   | 43 |
| 6.1.2  | La mobilità nuova.....  | 45 |
| 6.1.3  | La qualità urbana del centro abitato.....   | 46 |
| 6.1.4  | La scelta del modello di mobilità per la fruizione di un centro attrattivo .....      | 47 |
| 6.1.5  | Belluno “Città Camminabile” .....   | 49 |
| 6.1.6  | Sviluppo della rete ciclabile.....  | 49 |
| 6.1.7  | Le prospettive per il trasporto pubblico.....   | 50 |
| 6.1.8  | Il contenimento dell’infrastrutturazione viaria.....                                  | 50 |
| 6.1.9  | La promozione del cambio culturale dei cittadini .....                                | 51 |
| 6.1.10 | La sinergia di Belluno con il territorio e l’intermodalità .....                      | 52 |
| 6.1.11 | La sicurezza stradale.....  | 53 |
| 6.1.12 | Il miglioramento della qualità ambientale.....  | 58 |
| 7      | PROPOSTA DI PIANO .....   | 60 |



|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 7.1   | Cardini della proposta di piano: le azioni chiave .....   | 60  |
| 8     | TEMI E AZIONI DEL PUMS .....  | 62  |
| 8.1   | Disegno strategico del sistema viabilistico (a) .....   | 62  |
| 8.1.1 | Nuovo sistema di macroarea per ridurre il traffico d'attraversamento (S1).....                                    | 63  |
| 8.1.2 | Ridefinizione della rete viaria urbana (S2) .....   | 65  |
| 8.1.3 | Messa in sicurezza dei nodi e della viabilità urbana (S3).....  | 66  |
| 8.2   | INTERVENTI PER UNA CITTÀ A MISURA DI PERSONA (B) .....  | 69  |
| 8.2.1 | Miglioramento della qualità urbana degli spazi pubblici e dei percorsi pedonali (S7 – S8 – S9).....               | 72  |
| 8.2.2 | Miglioramento dell'accessibilità al centro storico (S5 – S8 – S9).....  | 77  |
| 8.2.3 | Sviluppo e miglioramento della rete ciclabile (S10 – S11 – S12).....  | 79  |
| 8.2.4 | Città trenta e riqualificazione della viabilità (S4 – S5 – S6 – S13).....   | 86  |
| 8.3   | RIASSETTO DELL'OFFERTA DI SOSTA (C) .....   | 93  |
| 8.3.1 | Riorganizzazione della sosta nelle aree centrali e valorizzazione dei parcheggi strategici (S14 – S15 – S16)..... | 94  |
| 8.4   | DISPOSIZIONI PER UN TRASPORTO PUBBLICO EFFICIENTE E USER-FRIENDLY (D).....  | 97  |
| 8.4.1 | Sistema ferroviario metropolitano.....  | 98  |
| 8.4.2 | Realizzazione dei nodi di interscambio modale.....  | 99  |
| 8.4.3 | Miglioramento dell'offerta e del servizio Trillo.....   | 99  |
| 8.4.4 | Miglioramento della qualità e dell'accessibilità delle fermate autobus.....                                       | 100 |
| 8.4.5 | Integrazione tariffaria.....  | 101 |
| 8.5   | INNOVAZIONE SERVIZI SMART E MOBILITÀ ELETTRICA (E).....   | 102 |
| 8.5.1 | Sperimentazione di nuovi servizi innovativi.....  | 103 |
| 8.5.2 | Rinnovo del parco veicolare e incentivi alla mobilità elettrica .....   | 104 |
| 8.6   | IL MOTORE DEL CAMBIAMENTO: COMUNICAZIONE E E SERVIZI INNOVATIVI (F).....  | 105 |
| 8.6.1 | Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposita campagna di comunicazione .....                         | 106 |
| 8.6.2 | Sviluppo di programmi di mobility management .....  | 106 |
| 9     | PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI.....  | 108 |
| 10    | INDICATORI DI MONITORAGGIO .....  | 109 |



## 2 INDICE DELLE FIGURE

|   |    |
|---|----|
| Figura 4-1: Interventi previsti dal PTCP .....  | 10 |
| Figura 4-2: Fermate della metropolitana di superficie previste dal PAT .....  | 12 |
| Figura 4-3: Tracciati previsti dagli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti/proposti (Fonte: PAT 2023)..... | 13 |
| Figura 4-4: Interventi ciclabili previsti dal PAT.....  | 14 |
| Figura 4-5: Progetto di fattibilità tecnico-economica del piazzale della stazione .....                                   | 15 |
| Figura 5-1: distribuzione percentuale dei voti rispetto alle quattro dimensioni di sostenibilità .....                    | 22 |
| Figura 5-2: classifica degli obiettivi ritenuti più importanti secondo i voti del sondaggio .....                         | 24 |
| Figura 5-3: Valutazioni degli obiettivi di sostenibilità (media dei due tavoli di lavoro) .....                           | 25 |
| Figura 5-4: Carte Azione utilizzate per guidare la discussione ai tavoli di lavoro .....                                  | 28 |
| Figura 6-1: Zone a Traffico Pedonale Privilegiato e Zone 30 km/h.....   | 46 |
| Figura 6-2: Incidenti (tutti i mezzi) (2018/2022) .....   | 55 |
| Figura 6-3: Incidenti (con coinvolgimento di ciclisti) (2018/2022) .....  | 56 |
| Figura 6-4: Incidenti (con coinvolgimento di pedoni) (2018/2022).....   | 57 |
| Figura 8-1: Isocrona pedonale a partire dalla stazione dei treni .....  | 70 |
| Figura 8-2: Isocrona pedonale a partire da Piazza dei Martiri .....   | 71 |
| Figura 8-3: Isocrona pedonale a partire dall'ospedale.....  | 71 |
| Figura 8-4: Isocrona pedonale a partire dal parcheggio di Lambioi.....  | 72 |
| Figura 8-5: Schema delle direttrici di spostamento pedonale .....   | 74 |
| Figura 8-6 Mappa metrominuto di Pontevedra .....  | 75 |
| Figura 8-7 Percorso pedibus caratterizzato .....  | 76 |
| Figura 8-8 Piazza Duomo, spazio configurato dalle linee di margine della carreggiata stradale .....                       | 78 |
| Figura 8-9; Schema delle direttrici di spostamento ciclabile .....  | 82 |
| Figura 8-10 posteggio bici che permette di assicurare alla struttura anche il telaio .....                                | 86 |
| Figura 8-11: Possibilità di sopravvivenza in funzione della velocità d'impatto.....                                       | 87 |
| Figura 8-12 Apertura del cono visivo viaggiando a 30 km/h o a 50 km/h.....  | 87 |
| Figura 8-13 Disassamento orizzontale .....  | 89 |
| Figura 8-14 Disassamento verticale.....   | 90 |



|   |    |
|---|----|
| Figura 8-15 Platea rialzata di incrocio.....  | 91 |
| Figura 8-16 Urbanistica tattica a Milano .....  | 92 |
| Figura 8-17 Soluzioni di mitigazione con pareti vegetali per parcheggi multipiano .....                               | 95 |
| Figura 8-18 Tecnologie di informazione e indirizzamento (Fonte: <a href="http://www.scae.net">www.scae.net</a> )..... | 96 |



### 3 PREMESSA

Con determinazione dirigenziale n. 1070 del 22/11/2023, il Comune di Belluno ha affidato l'incarico di "Aggiornamento del piano generale del traffico urbano (PGTU) e redazione del piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS) del Comune di Belluno" al RTI costituito tra Redas Engineering e Netmobility.

Il PUMS è uno strumento strategico di pianificazione delle politiche per la mobilità sostenibile, promosso da diversi anni a livello europeo e introdotto anche nella normativa italiana con il D.M. 4 agosto 2017 (poi aggiornato con Decreto n°396 del 28 agosto 2019) che definisce le linee guida per la sua stesura. Le aggregazioni territoriali e i comuni con meno di 1000.000 abitanti, è il caso di Belluno, non sono tenuti per legge a dotarsi di un PUMS.

Il presente documento costituisce strumento di riferimento per la pianificazione della mobilità urbana e offre l'opportunità di affrontare in modo organico la sfida della mobilità sostenibile programmando misure ed interventi a breve, medio e lungo termine.

Il tema della mobilità è, oggi come non mai, al centro delle politiche urbane e territoriali, sempre più sollecitate a garantire nuove condizioni di sostenibilità e di competitività ai sistemi locali e ai loro processi di sviluppo, anche attraverso il miglioramento dei livelli di accessibilità dei territori, di sicurezza delle comunità, di qualità della vita e benessere delle persone.

La mobilità sostenibile è oggi non più solo un tema o un "settore" delle politiche pubbliche per lo sviluppo e per la sostenibilità ma un tessuto connettivo di comportamenti e di consapevolezze/intelligenze che li governano.

Il PUMS è costituito dal Quadro Conoscitivo, e dalla Proposta di Piano.

Il Quadro Conoscitivo ha l'obiettivo di fotografare con dati oggettivi il sistema della mobilità di Belluno, a partire dai suoi elementi generali e dall'organizzazione delle reti infrastrutturali e dei servizi, fino a scendere nella descrizione dell'offerta e della domanda relativa alle diverse componenti (traffico privato, sosta, trasporto pubblico, ciclabilità), a cui sono dedicati i diversi capitoli della relazione.

Per la sua stesura ci si è basati su un'estesa raccolta di dati, di cui di volta in volta saranno citate le fonti, e su indagini dirette sul campo svolte ad hoc, nel mese di maggio 2024.

Il Quadro Conoscitivo anticipa la stesura di un rapporto **diagnostico** più completo, che integra l'illustrazione dei dati con gli esiti del percorso partecipativo che ha accompagnato il processo di stesura, e che ha coinvolto in diverse forme cittadini e portatori d'interesse, con la definizione dello scenario di riferimento (costruito sulla base degli interventi già programmati e delle tendenze in atto), e con un'analisi critica delle problematiche, delle sfide e delle opportunità di Belluno. Sulla base di questa analisi, che completa la prima fase del processo, il quadro diagnostico provvederà a definire una serie di obiettivi specifici che consentiranno di procedere



alla predisposizione della Proposta di Piano e successivamente all'approvazione dello strumento da parte dell'Amministrazione.

Nell' Appendice A "SIMULAZIONI MODELLISTICHE" si descrivono gli scenari di progetto simulati per breve, medio e lungo termine e i risultati delle assegnazioni modellistiche che consentono di stimare i benefici apportati dall'attuazione delle politiche del PUMS.



## 4 SCENARIO DI RIFERIMENTO

### 4.1 PIANIFICAZIONE ALLA SCALA SOVRACOMUNALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Belluno (di seguito, PTCP), approvato con delibera n. 1136 il 23/03/2010, nelle varie tematiche ha posto come obiettivo programmatori quello di realizzare alcune nuove infrastrutture di trasporto, potenziare e riqualificare altre infrastrutture esistenti.

Il piano nell'elenco della proposta di nuove infrastrutture nella provincia di Belluno ha indicato queste qui di seguito che riguardano direttamente la città di Belluno e che sono:

1. realizzazione della Variante S.P.1 di Lentiai;
2. realizzazione Variante S.P.1 Col Cavalier (già realizzata)
3. collegamento tra viabilità di destra e sinistra Piave mediante nuovi ponti sul Piave, con funzione prevalentemente locale. Gli interventi sono localizzati: fra San Pietro in Campo (loc. Veneggia) e Sagrognà in Comune di Belluno per deviare parte del traffico che attualmente interessa i nodi della Cerva e di Ponte delle Alpi. Fra Santa Giustina (loc. Maserot) e Mel (Loc. Nave) per ridurre la distanza tra i due comuni.
4. potenziamento e riqualificazione funzionale della SR203 Agordina
5. potenziamento e riqualificazione funzionale della SR204 per il collegamento Belluno Agordino

Il PTCP mira a spostare la domanda di trasporto verso comportamenti più sostenibili, quale l'utilizzo del trasporto collettivo. L'assetto delle infrastrutture di trasporto di persone e di cose proposto nel PTCP risponde ai principi generali e agli obiettivi di pianificazione. Tra i principi fondamentali si evidenziano:

- La contestualizzazione e la coerenza territoriale;
- La sostenibilità ambientale, sociale ed economica finanziaria;
- L'integrazione e il riequilibrio modale

Per quanto riguarda il servizio ferroviario in Provincia di Belluno, questo è svolto da due linee convergenti a Ponte nelle Alpi e successivamente sovrapposte fino a Calalzo di Cadore. Esse sono definite dagli assi:

- Padova – Montebelluna – Feltre – Belluno – Calalzo di Cadore;
- Venezia – Treviso – Conegliano – Ponte nelle Alpi – Calalzo di Cadore.

Tra gli scenari prospettati dal PTCP ci sono:

- il collegamento ed integrazione con il Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale alle stazioni di Montebelluna e Conegliano Veneto con l'individuazione di eventuali nuove fermate intermedie sia ad est che ad ovest della Stazione centrale;



- partecipare alla qualificazione dell’offerta turistica, mediante il collegamento diretto fra Venezia e Cortina d’Ampezzo, due dei maggiori poli di attrazione turistica del Veneto in vista anche delle Olimpiadi 2026;
- miglioramento dell’accessibilità ai centri del Cadore, dell’Ampezzano e dell’Agordino incentivando e promuovendo l’uso del treno anche per gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-studio;

Si individuano anche 2 tipologie di nodi intermodali interessanti da potenziare, ovvero:

- il nodo di interscambio ferro-gomma che rappresenta l’area della Stazione con la funzione prevalente di effettuare lo scambio di merci e persone tra ferrovia, trasporto pubblico locale e trasporto privato;
- il nodo dei cosiddetti “parcheggi scambiatori” che nel caso di Belluno viene localizzato al Nevegàl e che avrebbe, quale principale funzione, formare l’interscambio fra trasporto su gomma, sia pubblico sia privato, e mobilità di interesse prevalentemente turistico: mobilità ciclopedonale, impianti di risalita, sentieristica

Infine, il PTCP individua i principali collegamenti ciclabili del territorio provinciale, che si dividono in:

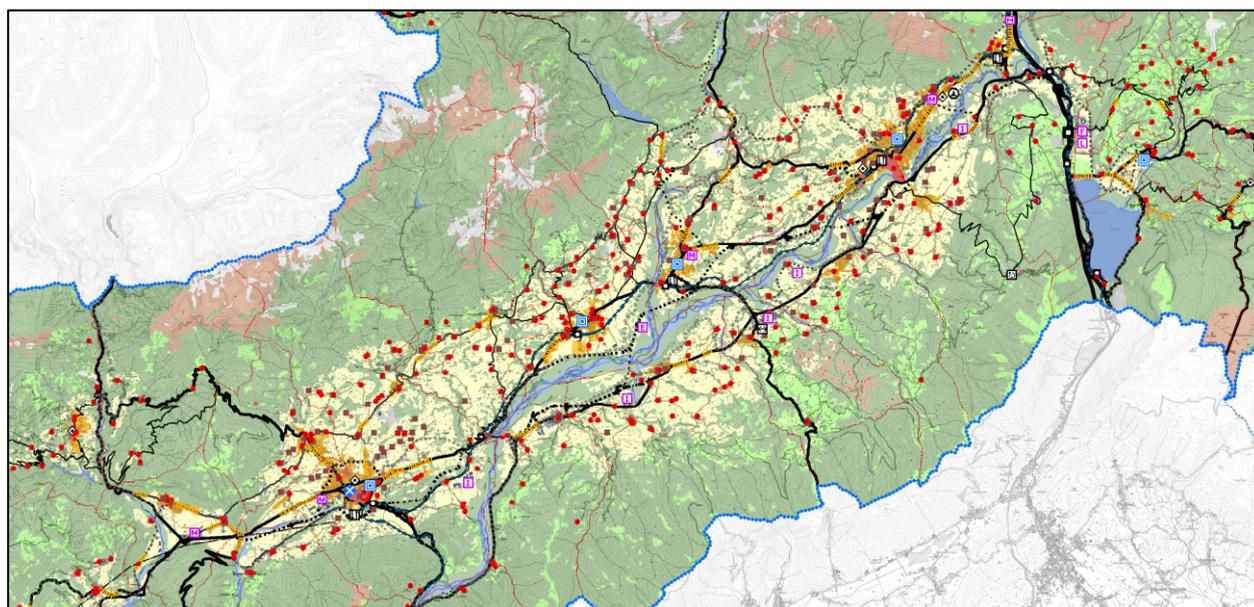
- percorsi di interesse internazionale-nazionale-regionale:
  - “Lunga via delle Dolomiti” Cortina d’Ampezzo-Primolano con diramazioni a sud Ponte nelle Alpi-Alpago-Vittorio Veneto-Venezia (“Percorso ciclabile della Via Regia” inserito nel Progetto Strategico del Fiume Piave);
  - Ponte nelle Alpi-Sinistra Piave-Lentiai-Vas-Fener/Segusino e Busche Lentiai-Vas-Fener/Segusino; e ancora Feltre-Fener, e a nord Calalzo di Cadore-Auronzo di Cadore- Misurina-Carbonin-Dobbiaco;
- percorsi di interesse interprovinciale:
  - Calalzo di Cadore-Santo Stefano di Cadore/Comelico;
  - Belluno-Sedico-Agordo/Agordino; . Longarone-Zoldano.

Questi interventi possono essere schematizzati nella seguente tabella:

Tabella 4-1: Interventi previsti dal PTCP

| Interventi del PTCP     |   |
|-------------------------|---|
| Infrastruttura stradale | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione della variante S.P.1 di Lentiai (già realizzata)</li> <li>- Realizzazione Variante S.P.1 Col Cavalier (già realizzata)</li> <li>- Collegamento tra viabilità di destra e sinistra Piave mediante nuovi ponti</li> <li>- Potenziamento e riqualificazione funzionale della SR 203 Agordina</li> </ul> |
| Servizi TPL ferro       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegamento diretto fra Venezia e Cortina D'Ampezzo</li> <li>- Miglioramento dell'accessibilità ai centri del Cadore, dell'Ampezzano e dell'Agordino</li> <li>- Collegamento con il servizio ferroviario metropolitano regionale alle stazioni di Montebelluna e Conegliano Veneto</li> </ul>                     |
| Mobilità dolce          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione dei collegamenti principali del territorio provinciale</li> <li>- Indirizzamento dei Comuni verso uno sviluppo integrato degli assi secondari</li> </ul>  |

Figura 4-1: Interventi previsti dal PTCP





## 4.2 PROGETTI DI SCALA LOCALE

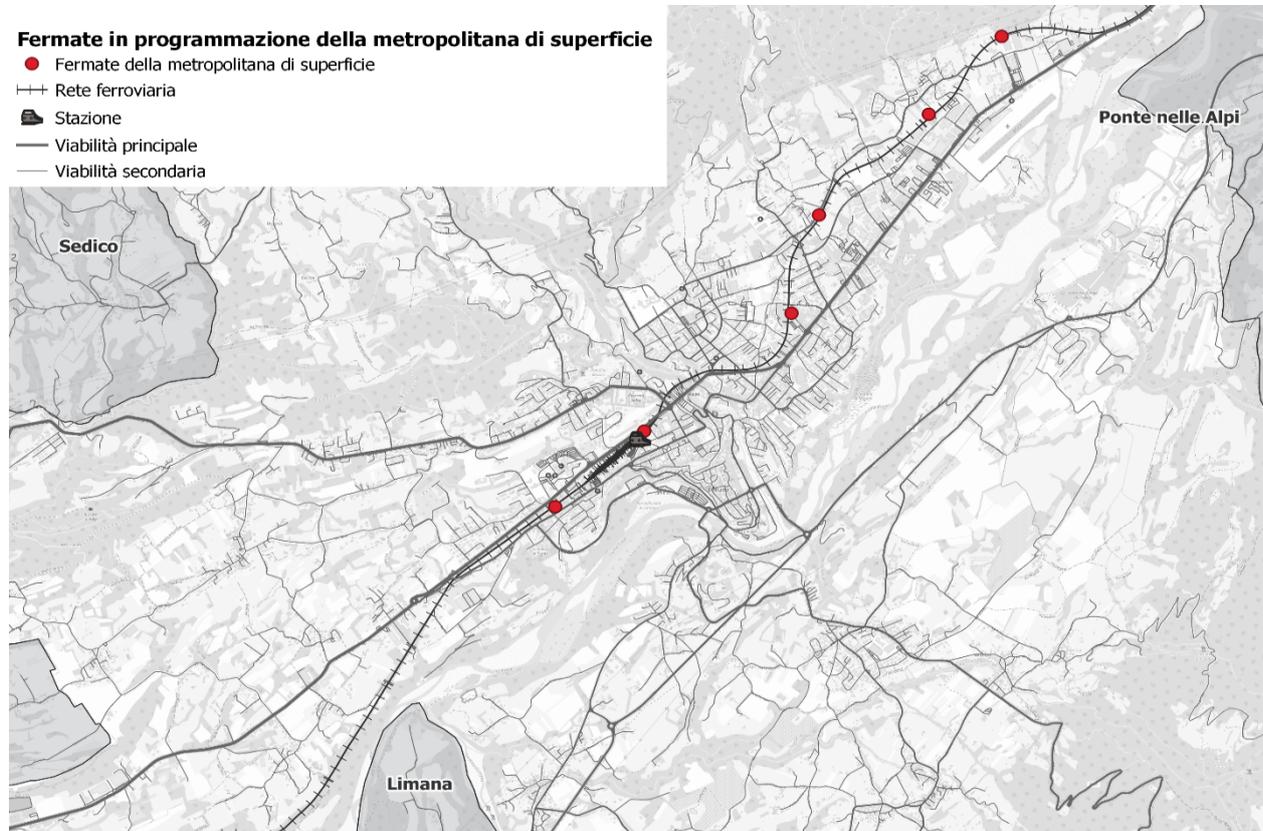
Il Piano di Assetto del territorio è lo strumento che definisce le strategie e gli obiettivi da raggiungere e, attraverso le valutazioni ambientali strategiche, misura gli impatti che questi avranno nell'ambiente e le eventuali compensazioni che dovranno essere attuate per migliorare la qualità della vita. Con questo Piano si ha la possibilità di ridefinire le strategie per il rilancio della città, attraverso il completamento dei progetti in corso ed allo stesso tempo permette di inaugurare una nuova stagione di riqualificazione urbana che abbia come obiettivo l'aumento dell'attrattività e della vivibilità della città.

Il Piano prevede che, nel disegno complessivo verso il 2050, l'attenzione venga posta al potenziamento di poli attrattori della città storica e alle nuove centralità, che hanno già prefigurato una rifunzionalizzazione innovativa del centro. In particolare, è necessario lavorare su progetti di innovazione urbana; tra tanti si evidenzia la volontà di creare un **polo scolastico integrato**, dove poter ricollocare gli istituti scolastici superiori allontanati dal centro città. Oltre al nuovo polo scolastico integrato, il documento del PAT individua altri poli attrattori che giocano un ruolo strategico nel rilancio della città (Polo della ricerca e delle relazioni, polo della sicurezza, polo museale, polo della cultura e dello studio e polo dello sport e del tempo libero, presentati in chiave strategica, ma per la maggior parte non viene specificata in modo dettagliato la loro collocazione definitiva.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale ferroviario, il PAT incentiva la prospettiva di utilizzare la rete ferroviaria esistente come infrastruttura portante per un servizio di metropolitana di superficie, capace di trasformare la linea in un asse intermodale che colleghi in modo rapido e sostenibile la Valbelluna, da Feltre a Longarone.

In Figura 2-2 vengono indicate le fermate previste per la metropolitana di superficie.

Figura 4-2: Fermate della metropolitana di superficie previste dal PAT



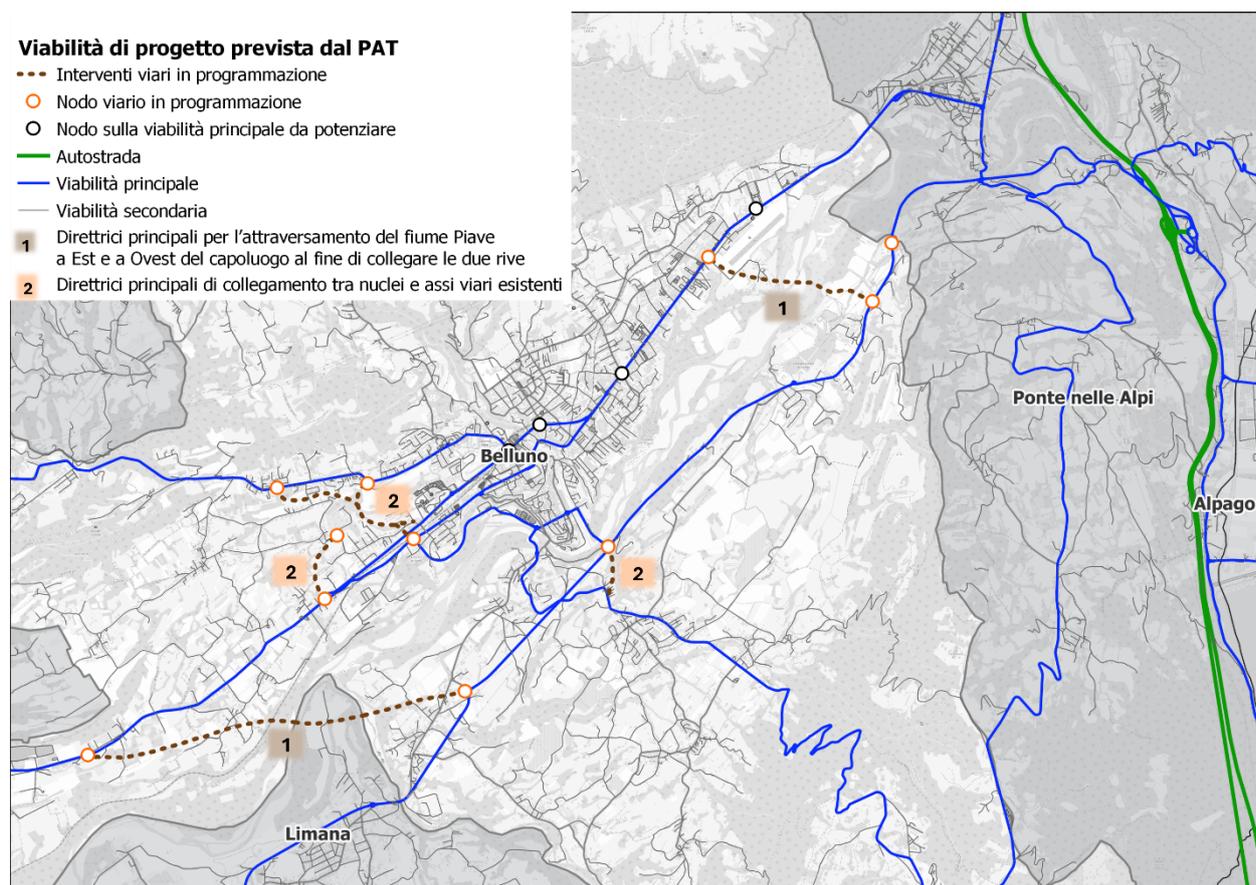
Per quanto riguarda la viabilità, nelle immagini seguenti vengono riportati gli interventi infrastrutturali stradali previsti/proposti negli strumenti di pianificazione vigenti e quelli riproposti nel PAT, con eventuali adattamenti/integrazioni/modifiche (evidenziati in Figura 2-3).

Di seguito un elenco sintetico

- **Bretella via Marisiga–Agordina:** Nuovo snodo per deviare il traffico di transito dal centro e agevolare l'accesso alle aree industriali e commerciali.
- **Collegamento San Pietro in Campo–Sagrona:** Connessione diretta e rapida per ridurre i flussi di transito e migliorare la connettività tra aree strategiche.
- **Rafforzamento nord-sud e sponde del Piave:** Interventi strutturali, integrati con le nuove bretelle, per potenziare l'asse viario e migliorare i collegamenti tra la destra e la sinistra del fiume (SS50 e SP1).
- **Potenziamento della viabilità esistente:** Aggiornamento delle arterie attuali (es. tunnel del Col Cavalier, nuovo attraversamento del Piave) per eliminare criticità e ridurre la congestione, soprattutto tra centro e periferia.

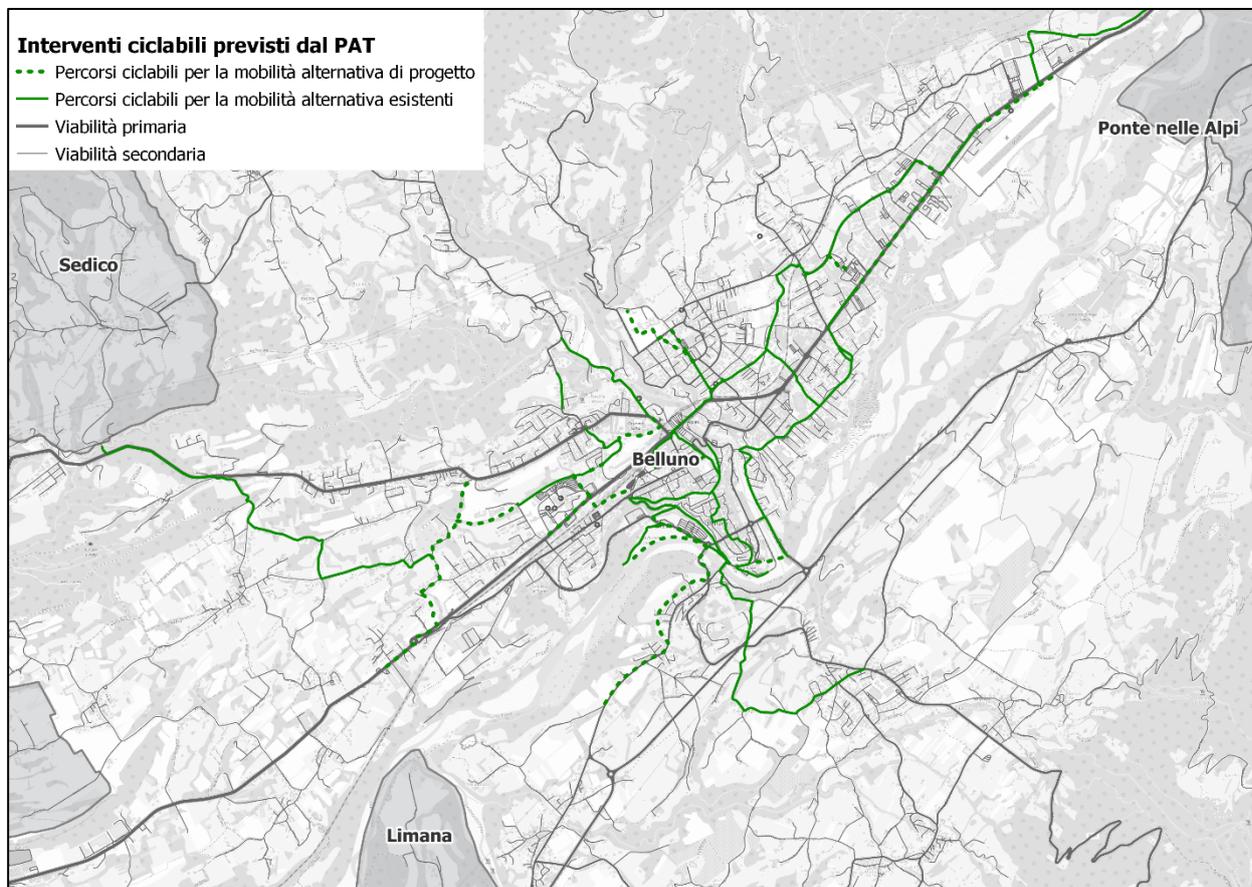
- **Miglioramento dei nodi di interscambio:** Identificazione e intervento sui punti critici del traffico per rendere la rete viaria più efficiente.

Figura 4-3: Tracciati previsti dagli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti/proposti (Fonte: PAT 2023)



In merito al progetto della rete delle piste ciclabili, invece, il PAT prevede alcuni interventi per il potenziamento della stessa, in quanto la rete delle piste attuali presenta alcune discontinuità soprattutto tra le direttrici principali e un insufficiente collegamento con il Centro della Città. Il PAT interviene secondo due modelli di sviluppo: percorsi ciclabili urbani finalizzati a migliorare i collegamenti e la mobilità casa – lavoro, casa – scuola, casa – tempo libero e percorsi ciclabili finalizzati alla fruizione del territorio, sia urbano che aperto, e delle strutture ricreative e sportive. Nel PAT vengono proposti alcuni nuovi tracciati che permettono di completare e di connettere il reticolo esistente con i poli scolastici, gli ambiti della produzione e le direttrici del cicloturismo più importanti che costituiscono il territorio bellunese. In particolare, in Figura 2-3 vengono riportati gli interventi, evidenziando i percorsi ciclabili per la mobilità alternativa esistente e i percorsi ciclabili per la mobilità alternativa di progetto. I percorsi proposti prevedono nuove tratte in sede propria, mentre altre dovranno occupare parte della viabilità secondaria a traffico ridotto.

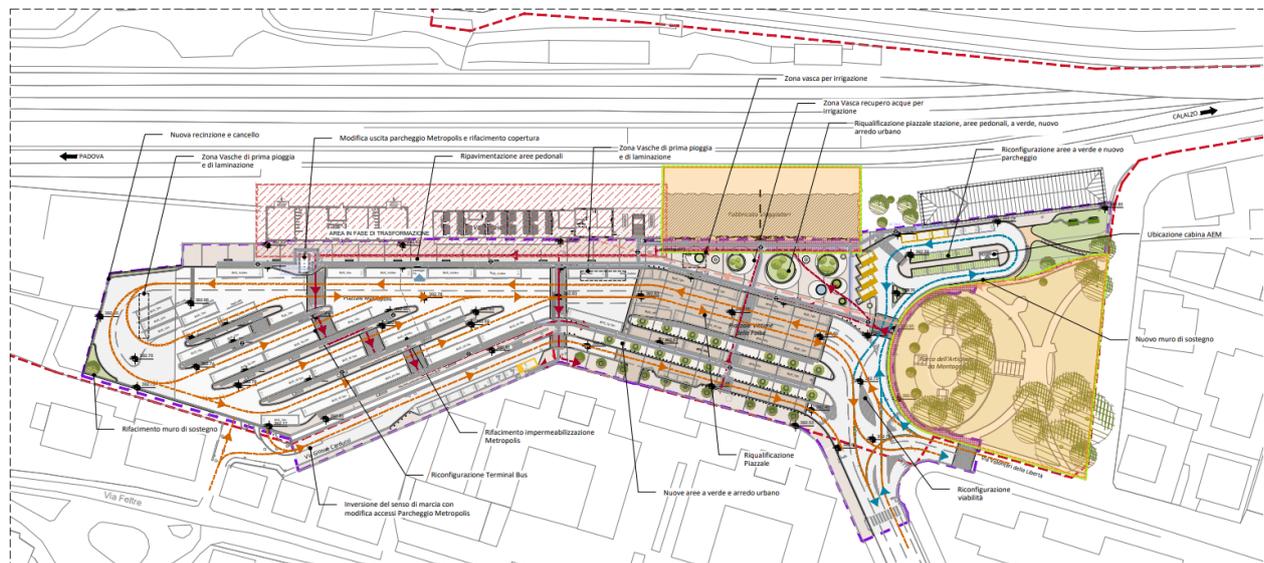
Figura 4-4: Interventi ciclabili previsti dal PAT



All'interno del piano è prevista anche la riconfigurazione del piazzale della stazione, al fine di trasformarlo in uno spazio di servizi per i diversi utenti. L'obiettivo è favorire l'intermodalità tra il trasporto ferroviario e il TPL urbano ed extraurbano, promuovere l'utilizzo della bicicletta e agevolare pendolari e turisti.

Attualmente tale intervento è in fase di progettazione. In particolare, nell'ambito dello studio di fattibilità tecnico-economica sono stati definiti la planimetria generale e il profilo longitudinale del piazzale. Particolare attenzione è stata riservata alla suddivisione degli spazi, al fine di favorire l'intermodalità della stazione (Figura 2-5). Inoltre, uno spazio appositamente dedicato al flusso ciclabile e pedonale è stato progettato per garantire la sicurezza e il comfort degli utenti.

Figura 4-5: Progetto di fattibilità tecnico-economica del piazzale della stazione



**LEGENDA**

-  Asse di stazione
-  Ingressi al fabbricato viaggiatori
-  Accesso mezzi di soccorso in caso di emergenza
-  PE - pavimentazioni
-  Elementi di progetto
-  Pendenze
-  Alberature di progetto
-  Alberature esistenti

**DOTAZIONI INTERMODALI DI PROGETTO**

|   |  |
|---|--|
| <b>AUTO - SOSTA BREVE</b><br>8 stalli (fronte FV) + 8 stalli (via Giosuè Carducci)<br>2 stalli (Scuola)                   | <b>BICICLETTE</b><br>Velostazione (altro progetto) |
| <b>KISS&amp;RIDE</b><br>3 stalli  | <b>AUTO PRM</b><br>4 stalli                        |
| <b>BUS</b><br>22 stalli carico e scarico + 4 stalli caldi (Piazzale Metropolis)<br>15 stalli (Piazzale Stazione V. Foibe) | <b>TAXI</b><br>3 stalli                            |

-  Flusso pedonali
-  Flusso carrabili
-  Flusso TPL
-  Flusso ciclabile
-  Flusso ciclabile (cicli a mano)
-  PPO
-  Area sottoposta a vincolo
-  Area sottoposta a vincolo interessata solo da lavori di ripavimentazione e da opere per lo smaltimento delle acque meteoriche
-  Fascia di rispetto del vincolo larghezza 50cm



## 5 PERCORSO PARTECIPATIVO: PROBLEMI E PROPOSTE

### 5.1 LE TAPPE DEL PERCORSO PARTECIPATIVO

Le Linee Guida Europee “Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile” evidenziano come uno degli elementi cardine del PUMS sia un approccio partecipativo che coinvolga la comunità locale, dalla fase di condivisione del piano conoscitivo fino alla definizione degli indirizzi e le scelte.

All’interno di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile l’approccio partecipativo rappresenta una delle condizioni per garantire maggior successo nell’attuazione delle strategie che - se individuate in modo condiviso - possono contribuire alla creazione di un quadro analitico e progettuale più ricco.

Dal momento che la promozione della mobilità sostenibile passa anche per **il cambiamento di abitudini e stili di vita individuali e collettivi** oltre che dagli interventi su infrastrutture e servizi, **i processi partecipativi consentono di responsabilizzare le persone, mettendole al centro delle politiche, e di attivare più facilmente le energie e le risorse di tutti gli attori territoriali, cittadini e portatori di interesse.**

Efficace in questo senso lo slogan “se pianifichiamo le città per le auto avremo auto e traffico; se pianifichiamo le città per le persone, avremo persone e luoghi” con cui si apriva la prima versione delle Linee Guida europee per la stesura dei PUMS.

Il percorso partecipativo è stato strutturato assieme all’Amministrazione Comunale e ha coinvolto i cittadini e stakeholders del Comune di Belluno.

- I primi sono stati coinvolti in un incontro pubblico con lo scopo di presentare lo strumento di pianificazione e di lavorare sulla costruzione di visioni sulla città del futuro, anche attraverso la diffusione di un questionario on-line che indaga le abitudini di mobilità e i giudizi riguardo i metodi di spostamento.
- I secondi, gli stakeholders, sono portatori di interesse e conoscenza privilegiati che operano sul territorio in diversa forma. All’interno del percorso partecipativo sono stati coinvolti in un “dialogo semistrutturato” organizzato in tre workshop orientati a produrre una definizione condivisa del quadro degli **obiettivi**, delle **strategie** e delle **azioni** in cui far emergere le sensibilità e le istanze rispetto ai livelli di importanza e priorità da assegnare ai temi individuati.

Di seguito è riportato il prospetto con l'elenco dei 42 stakeholder, enti e associazioni, invitati a partecipare al percorso di partecipazione, dei quali 15 hanno effettivamente accolto l'invito, prendendo parte ad almeno due incontri sui quattro previsti.



ENTE O ASSOCIAZIONE INVITATE AL PERCORSO

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Ordini professionali           | Ordine Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della provincia di Belluno   |
|                                | Collegio Provinciale Geometri e Geometri laureati di Belluno                            |
|                                | Ordine degli Ingegneri di Belluno   |
|                                | Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia Belluno |
| Associazioni di categoria      | APPIA CNA Belluno   |
|                                | ASCOM Confcommercio Belluno   |
|                                | CIA - Confederazione Italiana Agricoltori   |
|                                | Confagricoltura Belluno   |
|                                | Confartigianato Imprese Belluno   |
|                                | Confindustria Belluno Dolomiti  |
|                                | Federazione Provinciale Coldiretti Belluno  |
| Associazioni del terzo settore | FIAB  |
|                                | Italia Nostra   |
|                                | Lions Club  |
|                                | Rotary Club   |
|                                | Scuole in Rete  |
|                                | Consiglio Giovanile Bellunese   |
| Gestore TPL                    | Dolomiti Bus  |
| Taxi                           | Da Rold Michelangelo  |
| Taxi                           | Dassi Rinaldo   |



---

De Luca Tito

---

Sacchet Antonio

---

Terribile Alberto

---

SL car service di Scandiuizzi Lorenzo

---

Bruniera Filippo

---

Giacomello Gabriele

NCC

---

Cariani Claudio

---

Moz Stefania per Esse group s.a.s. di Salton Ralph & C.

---

Easy project s.r.l.

---

Matraxia Fely

---

Belluno al Centro - Lorenzo Bortoluzzi

---

Fratelli D'Italia Giorgia Meloni - Alessandro Farina

---

Lega – Liga Veneta Salvini - Marzio Sovilla

---

Patto per Belluno - Sandra Mella

Gruppi consiliari  
e Capigruppo

---

Forza Italia La Grua Francesco

---

Insieme per Belluno - Lucia Olivotto

---

Valore Comune - Mirco Costa

---

Belluno D + - Giangiacomo Nicolini

---

Partito Democratico - Claudia Bettiol

---

In Movimento - Jacopo Massaro

---

### 5.1.1 Incontro pubblico con i cittadini

L'avvio del processo di partecipazione del PUMS ha avuto luogo il 4 ottobre 2024 presso la sala Bianchi "Eliseo Dal Pont" di Belluno e ha dato avvio ad un percorso partecipativo articolato in diverse attività. L'assemblea pubblica ha rappresentato l'occasione per illustrare alla cittadinanza le finalità e le opportunità proprie di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile. La serata è stata strutturata alternando momenti di condivisione e coinvolgimento diretto dei cittadini ad altri di presentazione frontale. In fase di ingresso, i presenti sono stati invitati ad annotare su dei post-it le problematiche percepite riguardo alla mobilità cittadina, insieme ad eventuali proposte per la loro risoluzione. Nella sala erano stati predisposti pannelli sui quali i partecipanti hanno potuto attaccare i loro contributi, collocandoli su una mappa muta e segnalando così i punti ritenuti più critici.

Nella presentazione frontale ai cittadini è stata quindi illustrata la natura del PUMS, i dati riguardanti l'attuale mobilità di Belluno e alcuni esempi virtuosi di interventi sulla mobilità che contribuiscono al miglioramento della vivibilità e dello spazio urbano.



Di seguito si riporta la sintesi delle segnalazioni e delle proposte lasciate dai cittadini:



## **Problemi evidenziati**

Aree con criticità di traffico e sicurezza:

- Via Agordo: velocità eccessiva del traffico, con il limite di 50 km/h non rispettato. Si segnala la necessità urgente di un autovelox.
- Via Monte Grappa: forte traffico di attraversamento, limite di velocità ritenuto eccessivo (50 km/h) e corsie ciclabili quasi scomparse.
- Via per Nogaré (via A. Novello): forte traffico di attraversamento, limite di 30 km/h non rispettato; richiesta di senso unico in direzione ovest-est.

Criticità infrastrutturali e segnaletiche:

- Via Vittorio Veneto: richiesta di completamento dei marciapiedi e delle infrastrutture ciclabili.
- Via Vittorio Veneto (semaforo pedonale): la struttura dell'attraversamento pedonale risulta pericolosa a causa del traffico intenso e delle velocità elevate. Si propone di invertire gli orari di funzionamento del semaforo: acceso di sera e spento di giorno.
- Semaforo di Baldenich: tempi di attesa troppo elevati per pedoni e veicoli provenienti da Via Colle e Via Pellegrin. Problemi per i veicoli in svolta a sinistra verso Cavarzano.

Regolamentazione del traffico

- Via Vittorio Veneto: ripristino del divieto di svolta a sinistra lungo tutta la via tra le due rotonde per migliorare la fluidità del traffico.
- Centro Storico: richiesta di pedonalizzazione per migliorare vivibilità e sicurezza.

## **Proposte**

Interventi infrastrutturali

- Realizzazione di una ciclopedonale lungo Via Medaglie d'Oro e Via Vittorio Veneto.
- Realizzazione della rete ciclabile (bicipolitana) proposta da FIAB nel 2020, con tre linee principali.
- Maggior presenza di dossi pedonali rialzati per ridurre la velocità dei veicoli e migliorare la sicurezza.
- Valutazione della possibilità di realizzare corsie preferenziali per il trasporto pubblico in Via Vittorio Veneto.

Regolamentazione del traffico



- Estensione della zona urbana a 30 km/h per migliorare la sicurezza stradale.
- Introduzione di sensi unici per distribuire meglio il traffico: ipotesi di anello tra Via T. Vecellio e Via Ugo Neri.
- Implementazione di dossi pedonali frequenti nella viabilità di Cavarzano.

#### Miglioramento del Trasporto Pubblico Locale (TPL)

- Attivazione di 2-3 linee di TPL ad alta frequenza (15 minuti) lungo gli assi principali di domanda di mobilità (es. Mussoi, Via Feltre, Ospedale, Cavarzano).
- Introduzione di un servizio TPL estivo per agevolare la mobilità durante i mesi caldi.

#### Opere strategiche

- Ripresa del progetto della "strada interna della Veneggia", con collegamento tra Via Pellegrini e Via Ugo Neri.
- Realizzazione di una nuova viabilità interna a Veneggia e del Ponte di S. Piero in Campo.
- Interventi prioritari sulle seguenti strade: Via Giovanni Paolo I, Via Feltre, Via Monte Grappa, Via Carducci

### **5.1.2 Primo incontro con i portatori di interesse: gli OBIETTIVI del PUMS di Belluno**

Il primo incontro con i portatori di interesse è avvenuto il 17 ottobre 2024 presso la sala Bianchi "Eliseo Dal Pont" di Belluno. L'incontro ha riunito circa 15 tra i principali attori e portatori di interesse della mobilità nel territorio con la finalità di supportare i tecnici e l'Amministrazione nella definizione delle politiche per la mobilità sostenibile di Belluno.

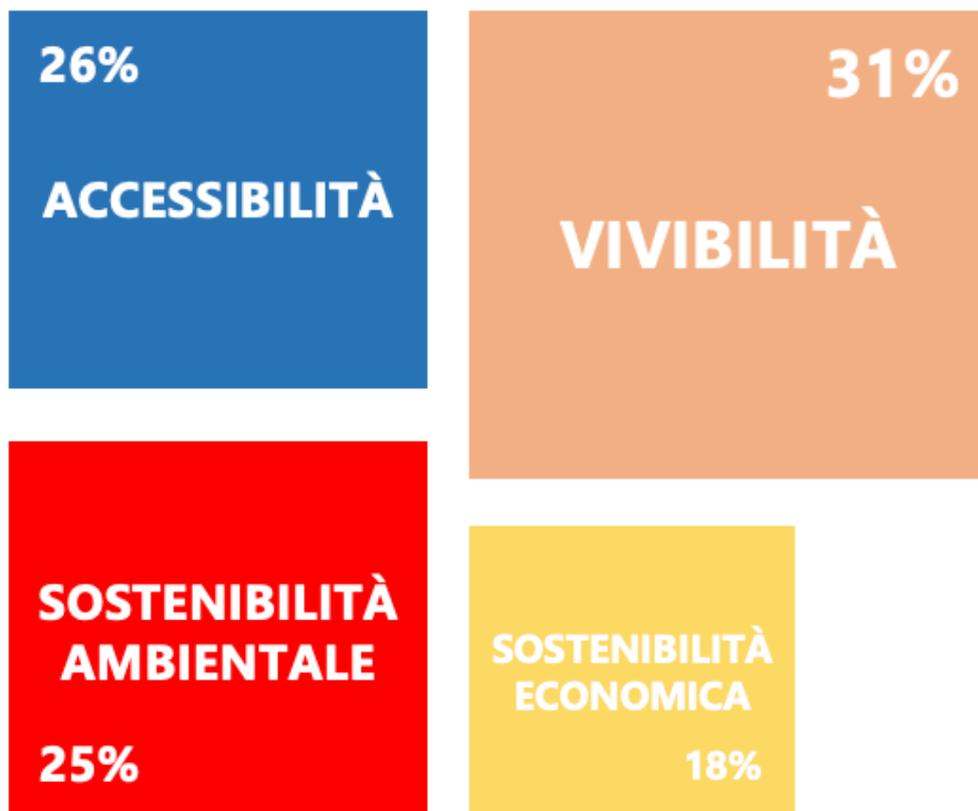
La partecipazione è stata facilitata tramite un dialogo strutturato con gli stakeholders a partire dalla definizione delle quattro dimensioni di sostenibilità, attraverso le quali valutare l'importanza di dodici obiettivi specifici, ovvero:

- Accessibilità
- Sostenibilità ambientale
- Sostenibilità economica
- Vivibilità

In un primo momento ai partecipanti, attraverso un sondaggio online in tempo reale, è stato chiesto di assegnare un voto relativo a ciascuna delle quattro dimensioni, attribuendo a ognuna una percentuale di rilevanza, con il vincolo che il totale delle percentuali fosse pari al 100%."

Dalla votazione è emerso che nessuna dimensione prevale nettamente rispetto alle altre, infatti vivibilità, accessibilità e sostenibilità ambientale risultano quasi a parimerito ottenendo rispettivamente il 31, 26 e 25 %, mentre minor importanza relativa rispetto alle altre dimensioni viene assegnata alla sostenibilità economica.

Figura 5-1: distribuzione percentuale dei voti rispetto alle quattro dimensioni di sostenibilità



Successivamente, ai partecipanti è stato chiesto, sempre tramite un sondaggio in tempo reale, di stilare una classifica personale dei 12 obiettivi, riportati nella tabella seguente, ordinandoli per importanza dal maggiore al minore. Questo ha consentito di raccogliere le diverse prospettive e di elaborare una graduatoria condivisa.

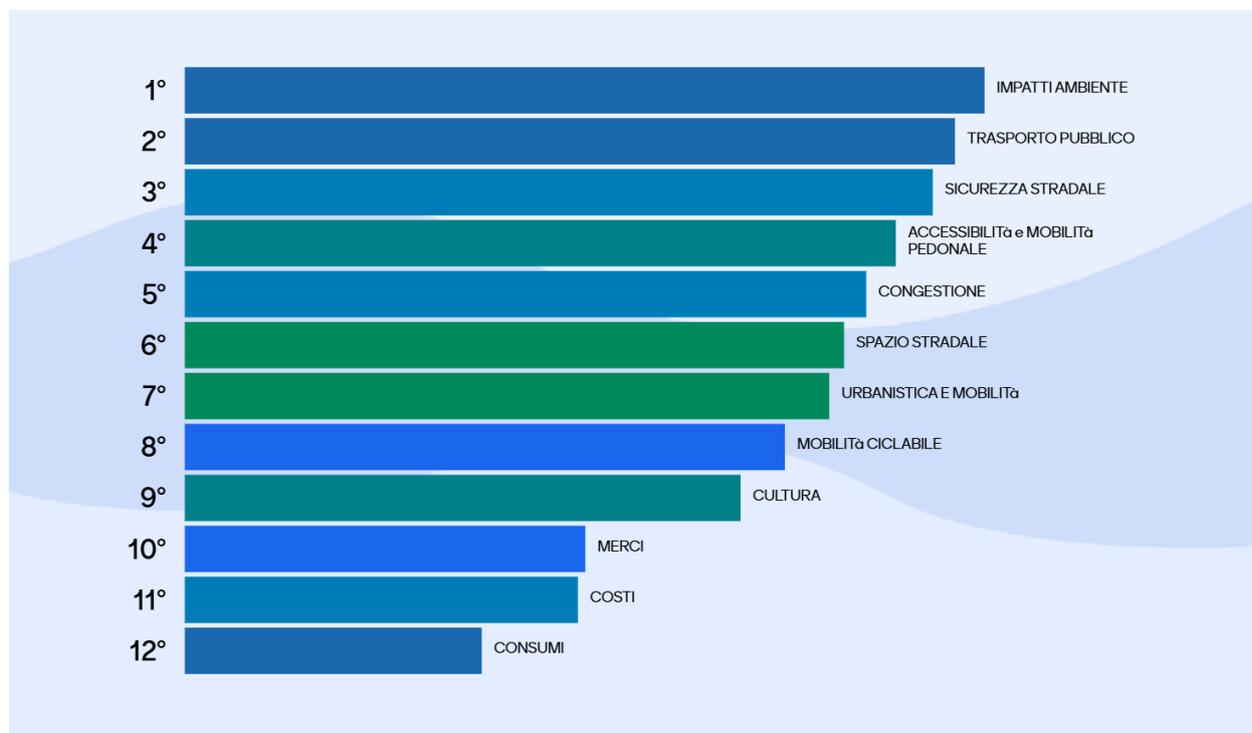
Tabella 5-1: elenco dei dodici obiettivi specifici proposti per il PUMS

| OBIETTIVO SPECIFICO |  | ESEMPI SINTETICI DI STRATEGIE/AZIONI   |
|---------------------|--|--|
| 1                   | Riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente e sulla salute umana    | emissioni nocive, gas climalteranti, consumo di suolo, infrastrutture, rumore, verde e ambiente salutogenico |
| 2                   | Ridurre la congestione del traffico autoveicolare                            | infrastrutture, organizzazione intersezioni, riqualificazione strade, fluidificazione del traffico           |
| 3                   | Aumento degli spostamenti in bicicletta e miglioramento della rete ciclabile | bike to-school, bike to-work   |



|           |  |   |
|-----------|--|---|
| <b>4</b>  | Miglioramento dell'accessibilità agli spazi pubblici a piedi e per le categorie deboli                                       | barriere architettoniche, walkability, ridefinizione della sosta per automobili e bici, fermate bus accessibili, aree pedonali, ZTL, zone 30, strade scolastiche                          |
| <b>5</b>  | Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio          | integrazione della pianificazione urbanistica con la pianificazione della mobilità, contrasto alla dispersione degli insediamenti, riduzione delle distanze fisiche di accesso ai servizi |
| <b>6</b>  | Aumento dell'utilizzo del trasporto pubblico   | fermate, frequenze, riduzione delle barriere di accesso ai servizi di mobilità, riequilibrio modale, riduzione della congestione, rinnovo dei mezzi                                       |
| <b>7</b>  | Miglioramento della sicurezza stradale e riduzione dell'incidentalità  | riduzione e controllo della velocità, sicurezza dei percorsi e degli attraversamenti, riqualificazione dei nodi, campagne di sensibilizzazione  |
| <b>8</b>  | Riduzione/ottimizzazione degli spostamenti di merci  | city logistic, telelavoro, smart working, servizi digitali per il cittadino   |
| <b>9</b>  | Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano   | Spazio condiviso, depavimentazione, aree verdi, barriere architettonica, isole di calore  |
| <b>10</b> | Miglioramento della sensibilità e della cultura della mobilità sostenibile nelle politiche territoriali e nella cittadinanza | comunicazione, campagne di sensibilizzazione, percorsi formativi sulla mobilità sostenibile nelle scuole, mobility management, governance   |
| <b>11</b> | Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi  | rinnovo parco veicolare, colonnine di ricarica elettrica  |
| <b>12</b> | Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)                                     | Scelta modale, intermodalità, incentivo al cambio di modalità di trasporto  |

Figura 5-2: classifica degli obiettivi ritenuti più importanti secondo i voti del sondaggio



Dalla "classifica" emersa sono stati selezionati i primi otto obiettivi per un ulteriore approfondimento tramite un'attività strutturata. Questa ha previsto la suddivisione dei partecipanti in due tavoli di lavoro, con l'obiettivo di attribuire un ulteriore giudizio di valore agli obiettivi selezionati, analizzandoli in relazione alla loro rilevanza e al loro potenziale impatto trasformativo per la città di Belluno.

La valutazione è stata condotta seguendo il metodo del consenso, che prevede una prima valutazione individuale, seguita da una discussione collettiva e dalla condivisione del giudizio finale.

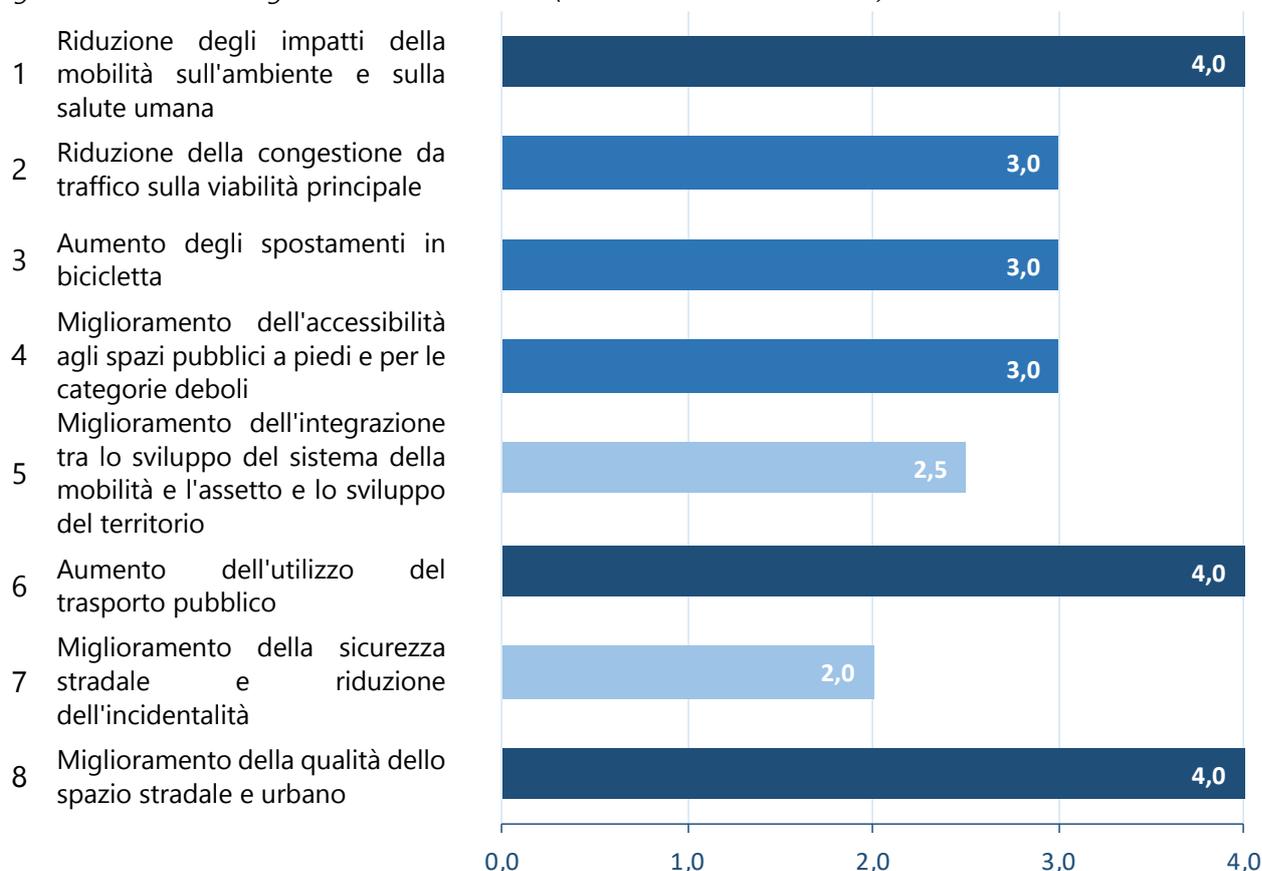
Le possibilità di voto sono state definite tramite la seguente scala di valori:

- 0: inutile o non rilevante;
- 1: utile, ma non urgente;
- 2: importante, ma non prioritario;
- 4: assolutamente prioritario.

La decisione di escludere il voto "3" è stata presa per enfatizzare gli obiettivi di maggiore priorità. In effetti, la determinazione della priorità è stata l'area che ha suscitato maggiori discussioni durante i confronti collettivi.

Rispetto a questa valutazione, si può affermare che tutti e otto gli obiettivi sono stati considerati significativi, avendo ottenuto votazioni medie, nella somma dei risultati dei due tavoli, di almeno 2 punti (indicando obiettivi importanti, ma non prioritari).

Figura 5-3: Valutazioni degli obiettivi di sostenibilità (media dei due tavoli di lavoro)



Gli obiettivi che, con 4 punti, sono emersi con maggiore forza come prioritari nel giudizio degli stakeholders sono:

- La **riduzione degli impatti della mobilità** sull'ambiente e sulla salute umana;
- L'aumento dell'utilizzo del **trasporto pubblico**;
- Il miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano;

Al secondo posto, con un punteggio di 3 ciascuno che li rende meno prioritari ma comunque importanti, si collocano:

- La riduzione della congestione da traffico sulla viabilità principale;
- L'aumento degli spostamenti in bicicletta;
- Il miglioramento dell'accessibilità agli spazi pubblici a piedi e per le categorie deboli;

Infine seguono per importanza gli obiettivi legati al miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio e il miglioramento della sicurezza stradale e riduzione dell'incidentalità considerati meno importanti e prioritari rispetto agli altri punti.

In chiusura dell'incontro, sono stati presentati i risultati delle valutazioni emerse nei singoli tavoli e l'esito complessivo ottenuto dalla media dei punteggi. La scala di importanza e priorità attribuita



agli obiettivi è stata poi utilizzata per orientare le successive attività sulle strategie e sulle azioni da intraprendere.

### 5.1.3 Secondo incontro con i portatori di interesse: le STRATEGIE del PUMS di Belluno

Il secondo incontro con i portatori di interesse si è svolto il 31 ottobre 2024 presso la sala Bianchi "Eliseo Dal Pont" di Belluno ed ha coinvolto circa una quindicina di partecipanti. Lo scopo della serata è stato quello di definire insieme agli stakeholders le strategie ritenute maggiormente efficaci per soddisfare gli obiettivi scelti come prioritari nell'incontro precedente e presentati alla discussione in forma di domande:

- Come migliorare la ciclabilità nel Comune di Belluno?
- Come aumentare l'utilizzo del trasporto pubblico?
- Come ridurre la congestione del traffico autoveicolare?
- Come migliorare lo spazio urbano per promuovere l'accessibilità agli spazi pubblici a piedi e per le categorie deboli?

I partecipanti sono stati suddivisi così in due gruppi di lavoro che hanno lavorato separatamente su due dei quattro temi, un tavolo su trasporto pubblico e ciclabilità, l'altro su accessibilità allo spazio pubblico e congestione del traffico.

Per agevolare la discussione i tecnici hanno fornito una lista di strategie specifiche per ognuno dei quattro temi che gli stakeholders potevano utilizzare o implementare nel corso della valutazione. Per ogni tema considerato si è previsto un primo momento di discussione in cui ogni partecipante poteva adottare una delle strategie presenti nella lista o proporre una nuova e, una volta scelta, attaccarla sul cartellone a disposizione del tavolo di lavoro. Successivamente è stato richiesto di connettere tre delle strategie che secondo i partecipanti erano più rilevanti e prioritarie. Dal conteggio del numero di connessioni associate a ciascuna strategia sono emerse quelle ritenute più importanti per il raggiungimento degli obiettivi prestabiliti.

Rispetto al miglioramento della ciclabilità di Belluno ha riscontrato molto successo la strategia relativa al **miglioramento della sosta per le biciclette** tramite rastrelliere, stalli coperti e protetti o ciclostazioni. Subito dopo, con un numero di preferenze di poco inferiore, il **potenziamento della rete ciclabili** tramite la realizzazione di nuove infrastrutture e il miglioramento dell'esistente da combinare ad **interventi di moderazione del traffico**, che hanno raccolto un consenso quasi equivalente. Tra le strategie che hanno intercettato un numero minore di voti e quindi valutabili come mediamente prioritarie troviamo quelle legate al miglioramento della sensibilità e la cultura della mobilità sostenibile tramite l'avvio di una **campagna di comunicazione per l'uso della bici rivolta ai cittadini** e l'introduzione di un **servizio di bike sharing**.

Per favorire un incremento nell'uso del trasporto pubblico, è emersa come prioritaria la necessità di **migliorare il servizio attuale**, con particolare attenzione all'aumento delle corse, alla maggiore frequenza e alla puntualità. A questa esigenza si affianca la necessità di promuovere una



**maggiore integrazione tra diverse modalità di trasporto**, anch'essa molto apprezzata. Il **miglioramento dei collegamenti con le frazioni** è stato considerato importante, sebbene meno prioritario. Lo stesso vale per la **riduzione della sosta presso i principali poli attrattori** della città e per il **potenziamento delle fermate**, con interventi mirati a migliorarne l'accessibilità, la riconoscibilità e il comfort.

Per raggiungere l'obiettivo di riduzione della congestione del traffico autoveicolare è risultata come altamente prioritaria la necessità di **incentivare la mobilità alternativa all'auto privata**, strategia proposta dai partecipanti al tavolo. Subito dopo, è stato giudicato fondamentale **migliorare l'accessibilità a scuole e strutture pubbliche senza l'uso dell'auto**. Con un leggero distacco in termini di preferenze, è stato ritenuto importante anche il **miglioramento delle intersezioni critiche**, attraverso l'ottimizzazione dei semafori o la creazione di rotonde. Importanti ma meno prioritarie, invece, sono risultate le strategie volte a **disincentivare la sosta nelle aree centrali**, la **realizzazione di parcheggi d'interscambio nelle zone periferiche** e la **costruzione di nuove strade**, quest'ultima proposta dai partecipanti.

Per quanto riguarda il miglioramento dell'accessibilità degli spazi pubblici per pedoni e categorie fragili, è emersa come priorità fondamentale la **creazione di percorsi pedonali sicuri e continui**. Subito dopo, per importanza, si collocano l'estensione delle **zone a traffico limitato e/o pedonali**, insieme alla **riduzione della velocità veicolare**, strategie che hanno ottenuto un apprezzamento moderato. Con un livello di priorità inferiore, sono state indicate la **rimozione delle barriere architettoniche**, il **miglioramento dell'illuminazione** e, più in generale, **l'aumento del comfort degli spazi urbani**.

L'incontro si è concluso con la presentazione dei risultati del lavoro svolto ai singoli tavoli, durante la quale sono stati mostrati i tabelloni contenenti le strategie selezionate e interconnesse tra loro dai partecipanti.

#### **5.1.4 Il terzo incontro con i portatori di interesse: le AZIONI del PUMS di Belluno**

Il terzo incontro con gli stakeholders si è tenuto il 28 novembre del 2024 presso la sala Bianchi "Eliseo Dal Pont" di Belluno. Lo scopo della serata è stato quello di definire insieme agli stakeholders le azioni ritenute maggiormente efficaci, per migliorare il sistema della mobilità della città, per poter mettere in atto le strategie scelte come prioritarie nell'incontro precedente.

L'evento si è aperto con una fase introduttiva svolta in sede plenaria a cui ha seguito una fase in cui i partecipanti, divisi in due tavoli di lavoro e guidati da facilitatori, hanno discusso per circa un'ora su una porzione specifica della città associata ad ogni tavolo.

Nella prima parte della serata sono state presentate una serie di azioni che hanno guidato i portatori di interesse nella discussione ai tavoli di lavoro. Le azioni sono state raccontate attraverso l'uso di immagini esemplificative raggruppate per tipologia, per esempio, azioni per la bici, azioni per la moderazione del traffico e la riduzione della velocità etc. per permettere ai partecipanti di comprendere meglio gli strumenti a disposizione per la fase di confronto.

Figura 5-4: Carte Azione utilizzate per guidare la discussione ai tavoli di lavoro

|   |  |  |   |  |                                    |
|---|--|--|---|--|------------------------------------|
| 1<br><br>INCREMENTO / NUOVA SOSTA               | 1<br><br>RIDUZIONE / ELIMINAZIONE SOSTA    | 1<br><br>NUOVE AREE DI SOSTA           | 1<br><br>REGOLAMENTAZIONE DELLA SOSTA       | 2<br><br>MODERAZIONE DEL TRAFFICO - LIMITAZIONE DELLA VELOCITÀ | 2<br><br>ZONA TRAFFICO LIMITATO    |
| 2<br><br>RIORDINO SENSI DI MARCIA               | 2<br><br>REGOLAMENTAZIONE CARICO/SCARICO   | 2<br><br>NUOVA STRADA                  | 2<br><br>NUOVO / MODIFICA SEMAFORO          | 2<br><br>NUOVA / MODIFICA ROTATORIA                            | 2<br><br>MANUTENZIONE STRADA       |
| 3<br><br>MARCIAPIEDE CICLOPEDONALE              | 3<br><br>LINEA BICIBUS                     | 3<br><br>STRADA CICLABILE              | 3<br><br>NUOVA PISTA CICLABILE              | 3<br><br>NUOVA / RIPRISTINO CORSIA CICLABILE                   | 3<br><br>SOSTA BICI                |
| 3<br><br>BIKE SHARING                           | 4<br><br>AREA PEDONALE                     | 4<br><br>NUOVI PERCORSI PEDONALI       | 4<br><br>RIQUALIFICAZIONE PERCORSI PEDONALI | 4<br><br>STRADA SCOLASTICA                                     | 4<br><br>LINEA PEDIBUS             |
| 4<br><br>ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE  | 4<br><br>SOSTA PEDONI                      | 4<br><br>NUOVO ATTRAVERAMENTO SEMPLICE | 4<br><br>NUOVO ATTRAVERAMENTO COMPLESSO     | 5<br><br>RIQUALIFICAZIONE URBANA                               | 5<br><br>ILLUMINAZIONE             |
| 5<br><br>VERDE URBANO                           | 6<br><br>INCREMENTO CORSE TPL              | 6<br><br>FERMATA BUS                   | 6<br><br>NUOVA LINEA TPL                    | 6<br><br>MODIFICA PERCORSO TPL                                 | 6<br><br>TPL A CHIAMATA            |
| 7<br><br>FORMAZIONE E INFORMAZIONE NELLE SCUOLE | 7<br><br>COMUNICAZIONE ITINERARI CICLABILI | 7<br><br>MAPPA DEI TEMPI PEDONALI      | 7<br><br>INTEGRAZIONE TARIFFARIA            | J<br><br>JOLLY (gioca la tua idea)                             | J<br><br>JOLLY (gioca la tua idea) |

Il gioco si è articolato in **tre turni** seguiti da una fase di **clusterizzazione e discussione**.



Nella prima parte della serata sono state presentate una serie di azioni che hanno guidato i portatori di interesse nella discussione ai tavoli di lavoro. Le azioni sono state raccontate attraverso l'uso di immagini esemplificative raggruppate per tipologia, per esempio, azioni per la bici, azioni per la moderazione del traffico e la riduzione della velocità etc. per permettere ai partecipanti di comprendere meglio gli strumenti a disposizione per la fase di confronto.

Nella seconda fase della serata, i partecipanti, suddivisi in due gruppi, hanno lavorato su due diverse aree del territorio comunale di Belluno: uno si è concentrato sulla porzione di territorio a sud dell'Ardo, mentre l'altro ha operato sulla porzione a nord. I gruppi sono stati formati cercando di mantenere un'omogeneità tra gli stakeholder, garantendo la presenza di un rappresentante per ciascuna categoria. Entrambi i gruppi si sono dedicati all'approfondimento e all'applicazione delle strategie prioritarie emerse durante l'incontro precedente.

È stato utilizzato per il confronto il Metodo di gioco con le Carte Azione: attraverso un meccanismo di turni strutturati e un'interazione diretta con carte da gioco, rappresentative delle azioni di cui sopra, i partecipanti possono esprimere le loro priorità, valutare le proposte e confrontarsi in un dialogo costruttivo per giungere a una visione condivisa delle azioni da intraprendere.

L'obiettivo principale del gioco è raccogliere e sintetizzare in modo strutturato e inclusivo le diverse opinioni dei partecipanti riguardo agli interventi di mobilità, evidenziando priorità, conflitti e possibili convergenze tra le proposte. Il metodo ha consentito di identificare le azioni più rilevanti, favorendo il dialogo e la mediazione tra differenti punti di vista.

#### 1° Turno: Assegnazione Prioritaria

- Ogni partecipante a turno sceglie una carta azione.
- Deve posizionare la carta su un punto del tavolo che rappresenta un tema, un'area o un aspetto della mobilità urbana che ritiene prioritario.
- Non è possibile giocare una carta su un punto già occupato, garantendo così una prima mappatura delle priorità individuali.

#### 2° Turno: Interazione e Contrapposizione

- Ogni partecipante sceglie due nuove carte:
  - **Una carta libera**, che può essere giocata su un nuovo punto del tavolo.
  - **Una carta vincolata**, che deve essere giocata su un punto già esistente (anche sovrapponendosi alla propria carta del primo turno).
- È possibile giocare carte in contraddizione con quelle già presenti, introducendo così il confronto tra idee e posizioni diverse.

#### 3° Turno: Approfondimento e Dinamiche di Mediazione

- Ogni partecipante gioca un'ultima carta, ma questa volta esclusivamente su un intervento già presente sul tavolo.



- Anche in questo turno è possibile rafforzare o contraddire un intervento, stimolando ulteriormente la discussione e l'argomentazione.

Successivamente al lavoro ai tavoli, l'incontro si è concluso con un momento plenario in cui i facilitatori hanno presentato una sintesi del lavoro svolto ai singoli tavoli, riassumendo le azioni proposte dai gruppi per le rispettive aree della città.

#### ***Risultati TAVOLO 1 – SINISTRA ARDO (Centro storico, Stazione, Ospedale, ecc.)***

La discussione al tavolo si è svolta in un clima collaborativo e costruttivo alla ricerca di soluzioni ritenute primarie e realizzabili in breve termine. Le azioni proposte si sono concentrate essenzialmente su tre punti: centro storico, via Feltre e via Agordo.

Rispetto al centro storico le azioni ipotizzate riguardano il miglioramento della camminabilità, con particolare attenzione alla valorizzazione di piazza Piloni e dello spazio del centro. Gli interventi ipotizzati e mirati alla riqualificazione includono l'eliminazione delle barriere architettoniche, il potenziamento dell'illuminazione pubblica e la rimozione della sosta nelle piazze e lungo le vie principali, incentivando l'uso del parcheggio di Lambioi. Per favorire una maggiore accessibilità si prevede un riordino della viabilità, con l'ipotesi di introdurre un senso unico su via Lungardo, accanto a un recupero delle aree dismesse in quel tratto di città con interventi che contribuiscano a renderli più vivibili, sicuri e attrattivi per come spazi per il tempo libero e i turisti anche attraverso la realizzazione di un nuovo parcheggio d'attestamento al centro. L'inserimento di un percorso ciclopedonale su via Montegrappa, prolungando la connessione ciclabile fino a Visome è ritenuta importante per facilitare gli spostamenti esterni al centro nella parte sud-est della città.

Nell'ottica di valorizzare Via Feltre come accesso ciclabile e pedonale al centro, si è ipotizzato oltre ad interventi di moderazione del traffico, la realizzazione di una nuova pista ciclabile, anche con l'eliminazione di spazi per la sosta. Al fine poi di migliorare la sicurezza e l'accessibilità, si ipotizza la chiusura autoveicolare del passaggio a livello di via San Gervasio, mantenendo però l'attraversamento ciclopedonale, con un lavoro di eliminazione delle barriere architettoniche. Inoltre, si prevede una riorganizzazione delle fermate del servizio pubblico su viale Europa, valutando la possibile costruzione di due rotatorie, una all'intersezione con via Marchesi e l'altra su via Anna Fulcis.

Infine, saranno previsti interventi di moderazione della velocità su via Agordo, con la realizzazione di una nuova strada e la creazione di un parcheggio scambiatore, integrato con una fermata del trasporto pubblico, in risposta alla necessità di parcheggio legato agli spostamenti verso Agordo.

#### ***Risultati TAVOLO 2 – DESTRA ARDO (Cavarzano, Nogarè, Safforzè, ecc.)***

Anche a questo tavolo la discussione si è svolta in modo collaborativo e costruttivo alla ricerca di soluzioni condivise e ritenute prioritarie nel breve termine. Le azioni proposte si sono focalizzate



maggiormente sul miglioramento delle connessioni pedonali tra il centro e le prime frazioni di Cavarzano e Nogaré.

Per Cavarzano, gli interventi prevedono misure fisiche di moderazione del traffico per rendere più efficace l'attuale zona 30, accompagnate da un lavoro per l'eliminazione delle barriere architettoniche e un riordino della viabilità interna al quartiere. Per Nogaré, l'attenzione si è concentrata su via per Nogaré con azioni finalizzate a ridurre l'uso della strada come bypass, migliorando così la sicurezza e la vivibilità della zona. Si è ipotizzato l'inserimento di corsie ciclabili, la moderazione del traffico o l'introduzione di una zona a traffico limitato. Altri contributi prevedevano la definizione di un nuovo sistema di controllo viario, con sensi unici eventualmente contrapposti.

Sempre nell'ottica di migliorare gli spostamenti pedonali da e per il centro, ci si è concentrati sul collegamento Cavarzano / Centro Storico che presenta alcune barriere naturali e antropiche (fiume, ferrovia e strada statale). È stata proposta la sostituzione dell'attuale attraversamento pedonale semaforizzato dopo il ponte degli Alpini con un sotto/sovrappasso pedonale, collegato a un nuovo percorso ciclopedonale lungo tutta via Medaglie d'Oro.

Largo spazio hanno avuto le richieste di **arredo e verde** lungo i percorsi (piantumazione e miglioramento degli spazi pubblici) e soprattutto di **illuminazione pubblica** per migliorare sicurezza e vivibilità.

Dal punto di vista viabilistico è stata introdotta la proposta di vietare la svolta a sinistra nel tratto di via Vittorio Veneto compreso tra la rotatoria con via Mameli e quella con via Medaglie d'Oro, per ottimizzare i flussi di traffico e migliorare la sicurezza.

Si è evidenziata la necessità di eseguire interventi di manutenzione stradale.

Infine, a livello più generale e diffuso, sono emerse proposte di intervento legate al trasporto pubblico, con l'obiettivo di riqualificare le fermate e potenziare le linee principali, prestando particolare attenzione ai collegamenti durante le ore serali e notturne. Inoltre, è stata avanzata l'idea di introdurre un servizio di bike-sharing per favorire una mobilità sostenibile e integrata.

## 5.2 RISULTATI DEL QUESTIONARIO ON-LINE

Nell'ambito della redazione del quadro conoscitivo è stata avviata un'attività di indagine rivolta ai cittadini, per valutare nel complesso le caratteristiche della mobilità espressa e il relativo livello di soddisfazione, oltre che l'approccio verso le diverse tematiche affrontate dal PUMS.

Il questionario, somministrato online e accessibile tramite QRcode, si compone delle seguenti 7 sezioni:

- **Profilo utente**, in cui vengono raccolte informazioni sull'intervistato, sulla composizione della propria famiglia e sui veicoli posseduti;



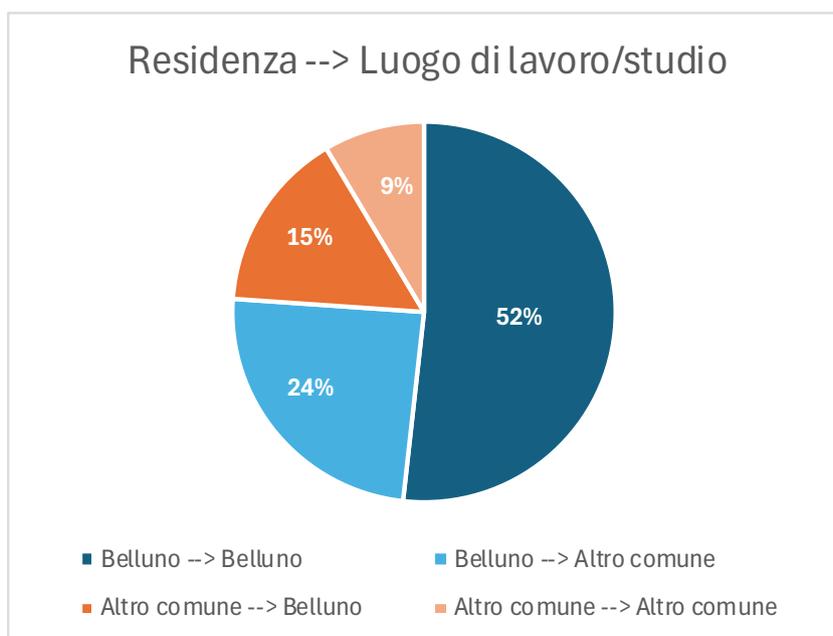
- **Abitudini di spostamento**, riferite in particolare ai luoghi fra cui ci si sposta abitualmente e i mezzi utilizzati;
- **Giudizio sulla mobilità**, sia rispetto al modo utilizzato abitualmente che all'utilizzo della bicicletta e dei mezzi pubblici;
- **Propensione al cambiamento** verso forme di mobilità maggiormente sostenibili, quali la bicicletta, l'autobus, i sistemi di trasporto a chiamata, il car pooling e il car sharing;
- **Suggerimenti al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile**, in merito all'importanza attribuita agli obiettivi strategici;
- **Le strategie del PUMS**, rispetto alle quali è stato chiesto di esprimere un voto di importanza;
- **Segnalazioni** rispetto ad eventuali criticità sperimentate quotidianamente.

Nei due mesi di maggio e giugno 2024 sono state raccolte 1.247 interviste, di cui 773 complete in ogni loro parte.

Di seguito si riporta una sintesi degli aspetti salienti emersi dall'indagine. Per un maggiore dettaglio si rimanda al documento del Quadro Conoscitivo.

In prevalenza il campione è composto da cittadini di Belluno che lavorano o studiano nel proprio comune (52%).

Significativa risulta anche la quota di persone che, pur essendo residente e lavorando fuori Belluno, ha partecipato all'indagine (9%). È presumibile supporre che questa quota di intervistati si rechi a Belluno per motivi diversi dal lavoro/studio e quindi sia per questo sensibile ai temi della mobilità cittadina.

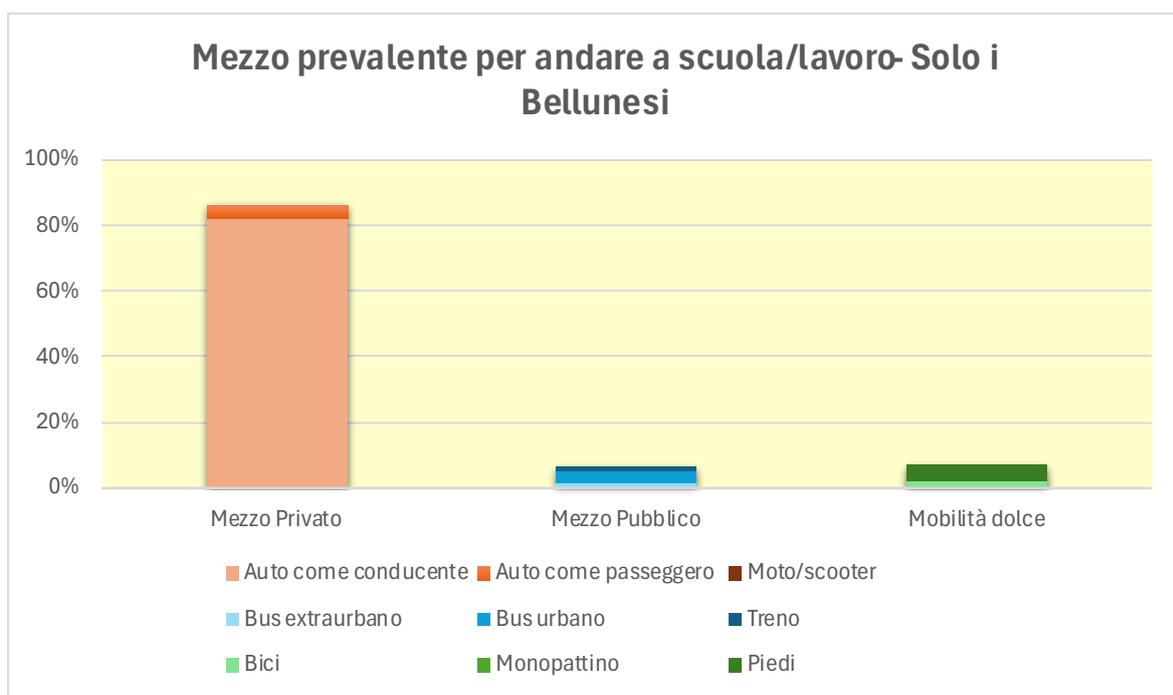
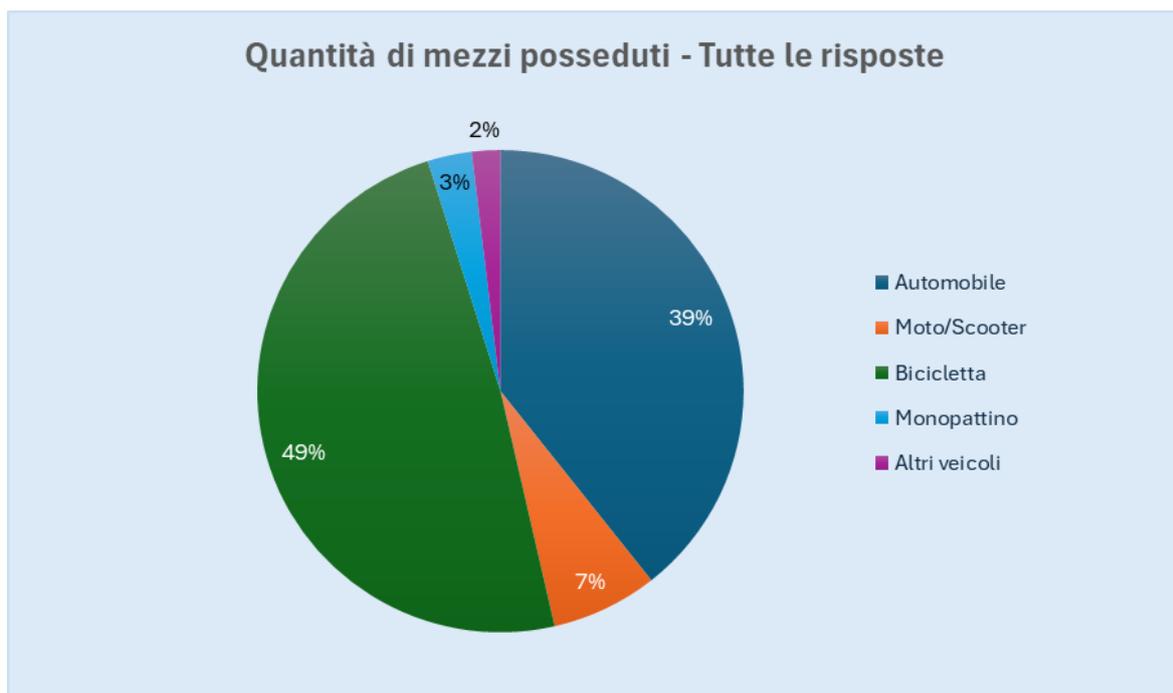




Il principale mezzo di trasporto utilizzato è l'automobile, con una percentuale dell'82% (+4% che utilizza l'automobile in qualità di passeggero)

L'autobus solamente dal 4% della popolazione.

Il 5% degli individui si sposta a piedi, mentre la quota parte dei cittadini che ricorre alla bicicletta per raggiungere il luogo di lavoro o di studio è pari al 2%.



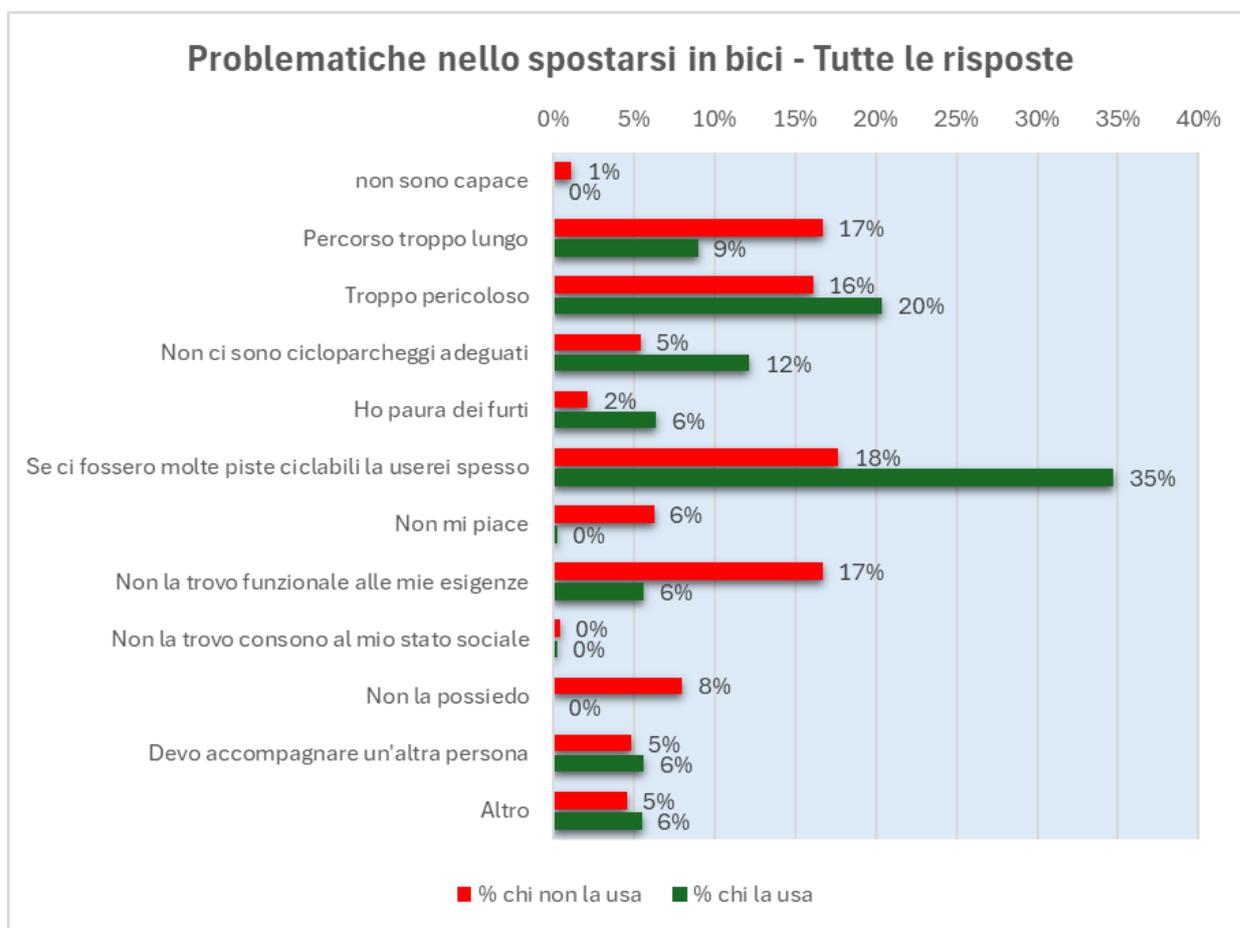


456 (37%) intervistati usano la bici, di cui:

- 22 sempre
- 161 spesso
- 273 qualche volta

499 (40%) intervistati NON usano abitualmente la bici:

- 309 non la usa mai
- 190 la usa raramente



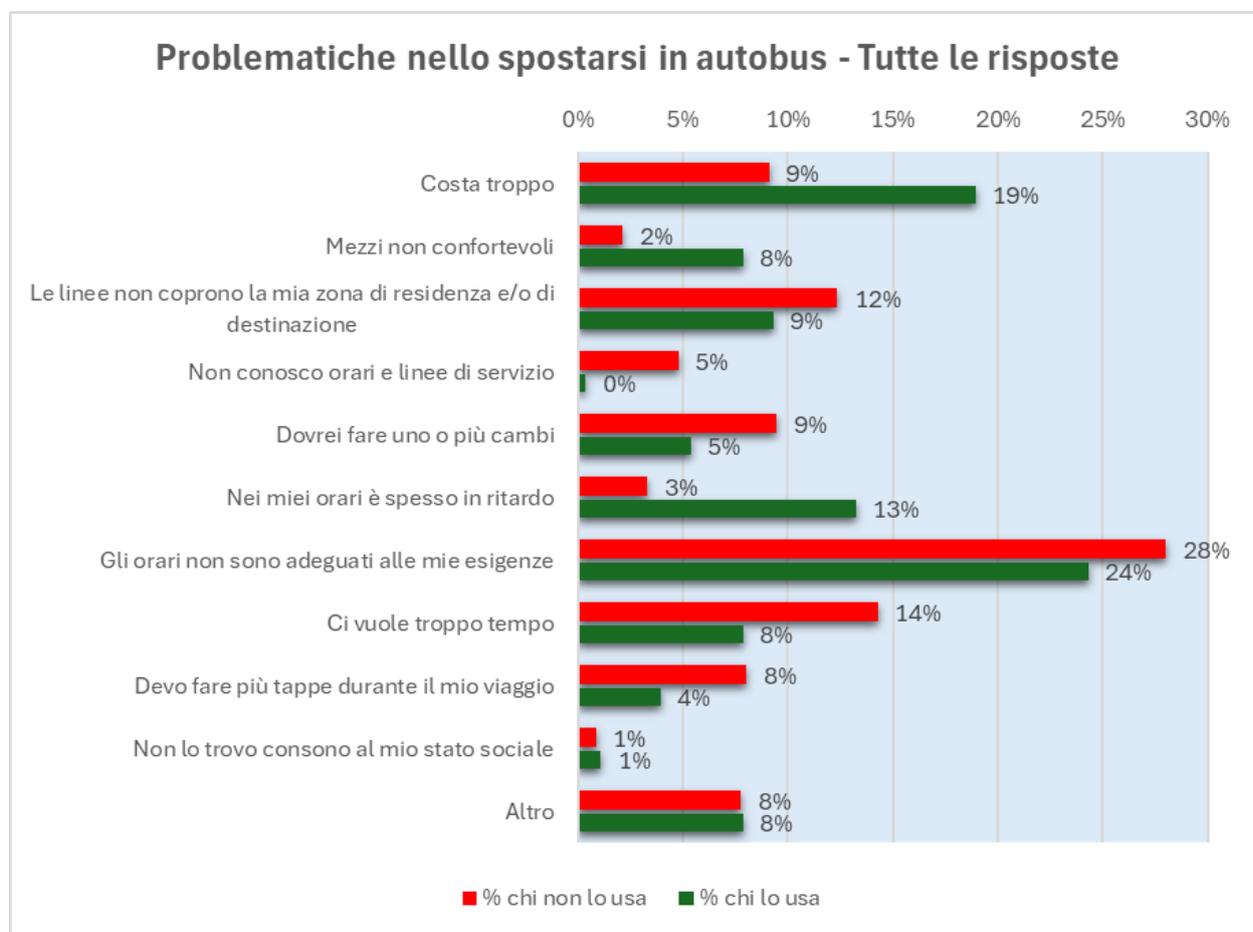


175 (14%) intervistati usano il bus, di cui:

- 28 sempre
- 70 spesso
- 77 qualche volta

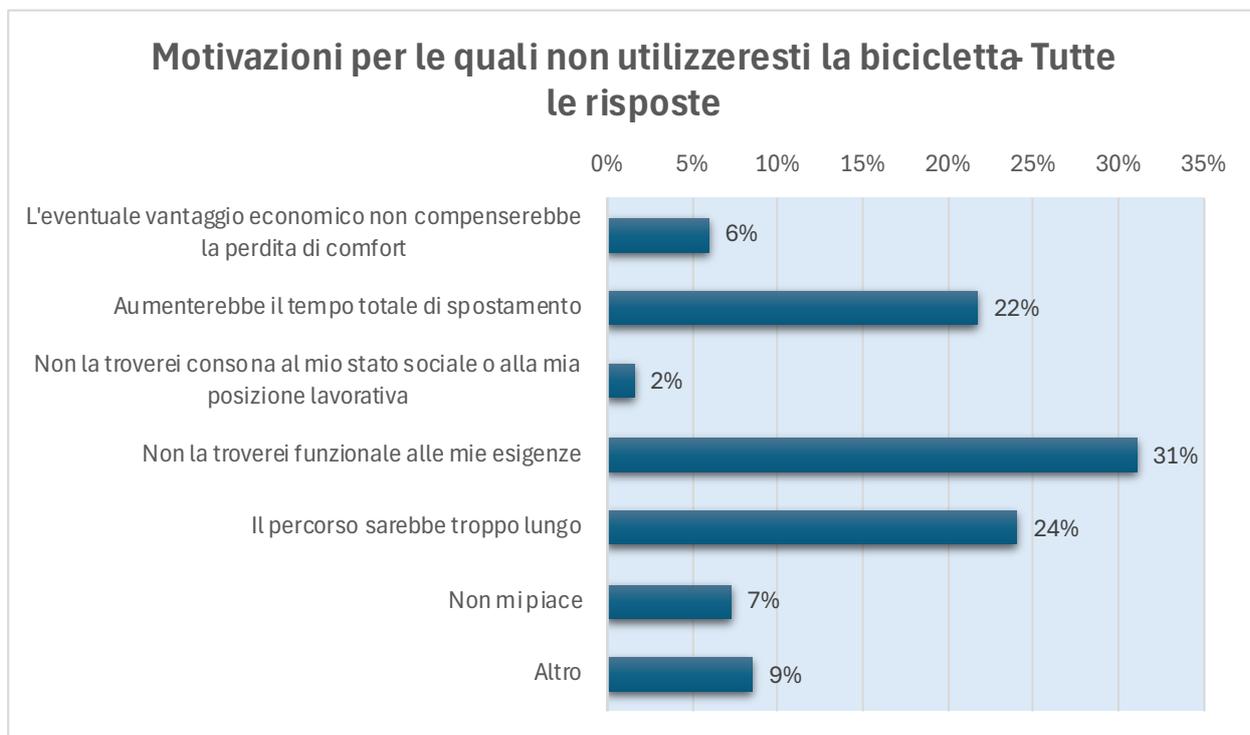
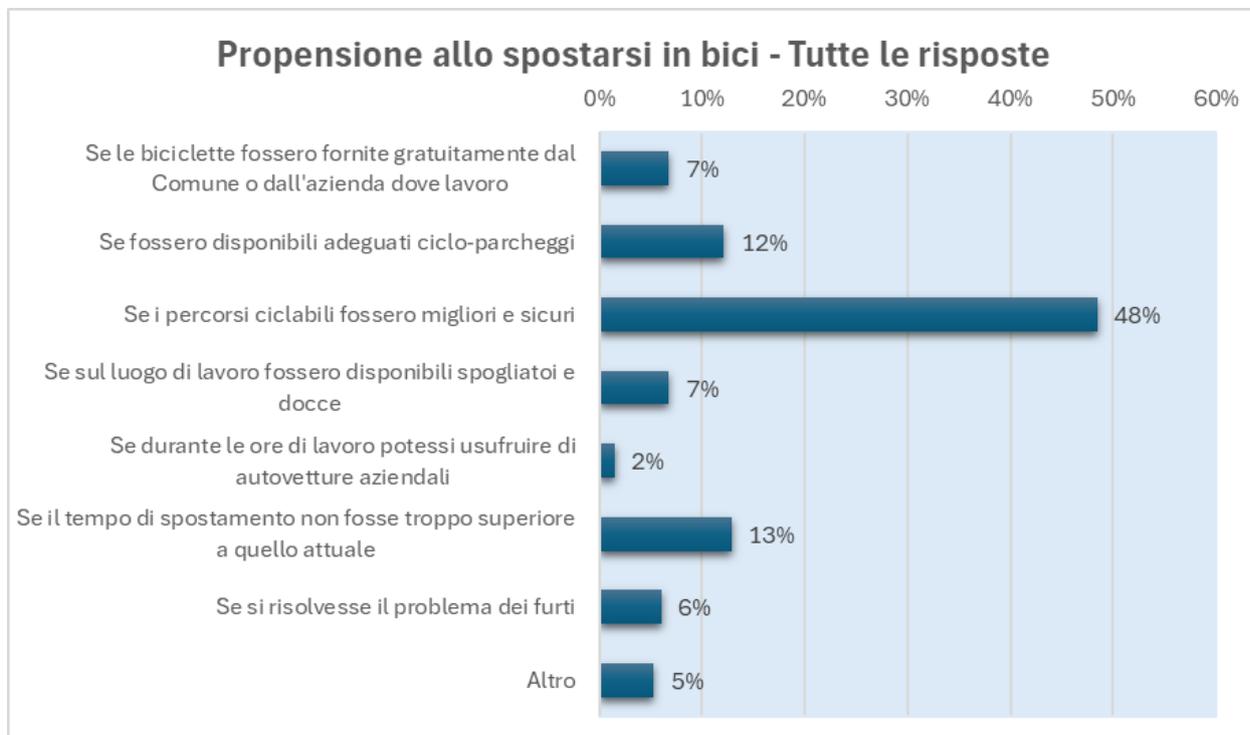
779 (62%) intervistati NON usano abitualmente il bus:

- 543 non lo usa mai
- 236 lo usa raramente



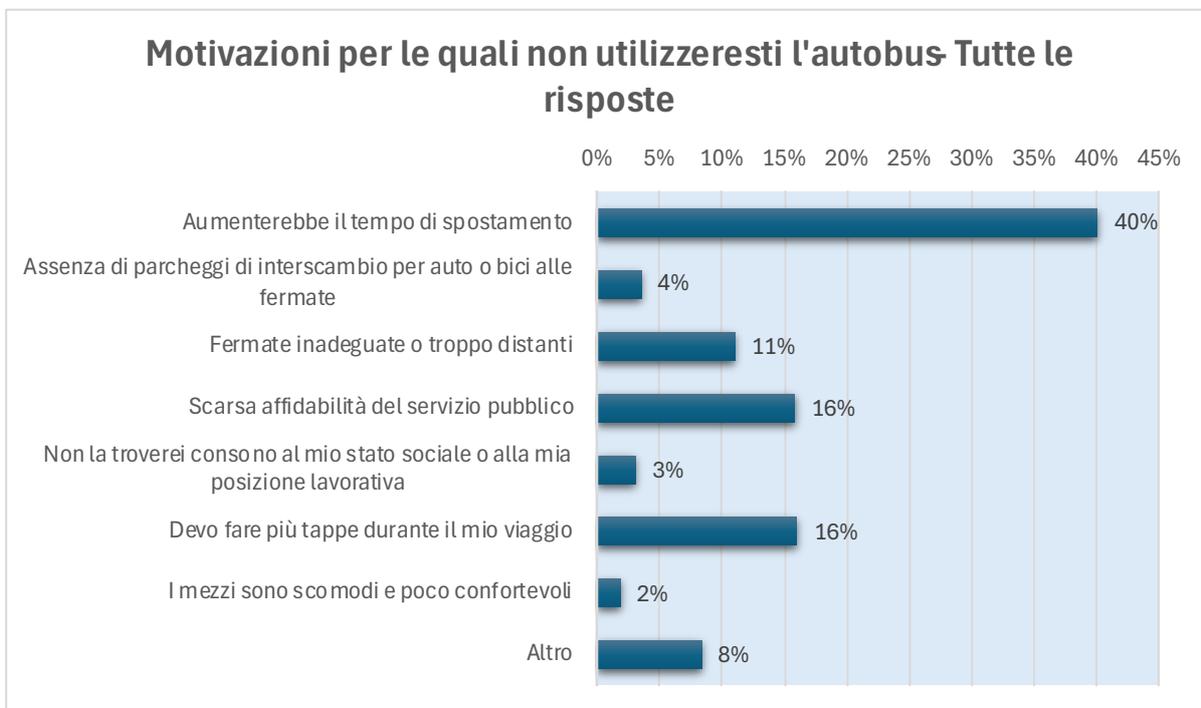
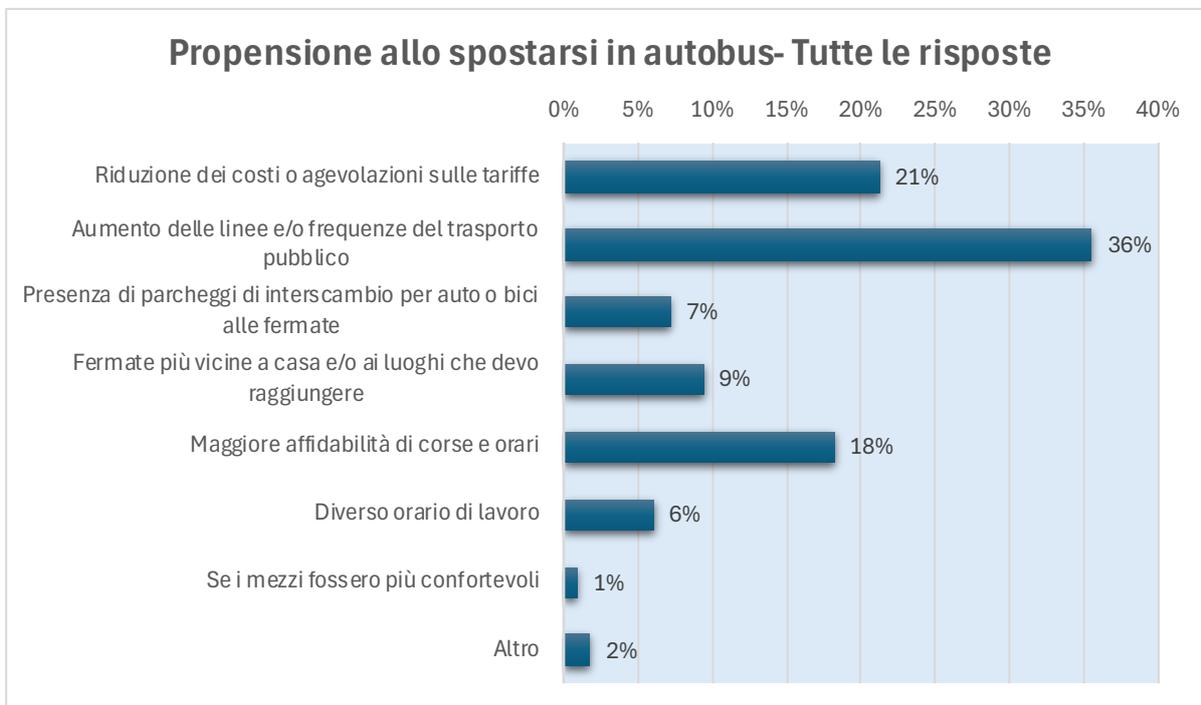


- 264 (21%) intervistati sono propensi all'uso della bici
- 387 (31%) intervistati NON sono propensi all'uso della bici

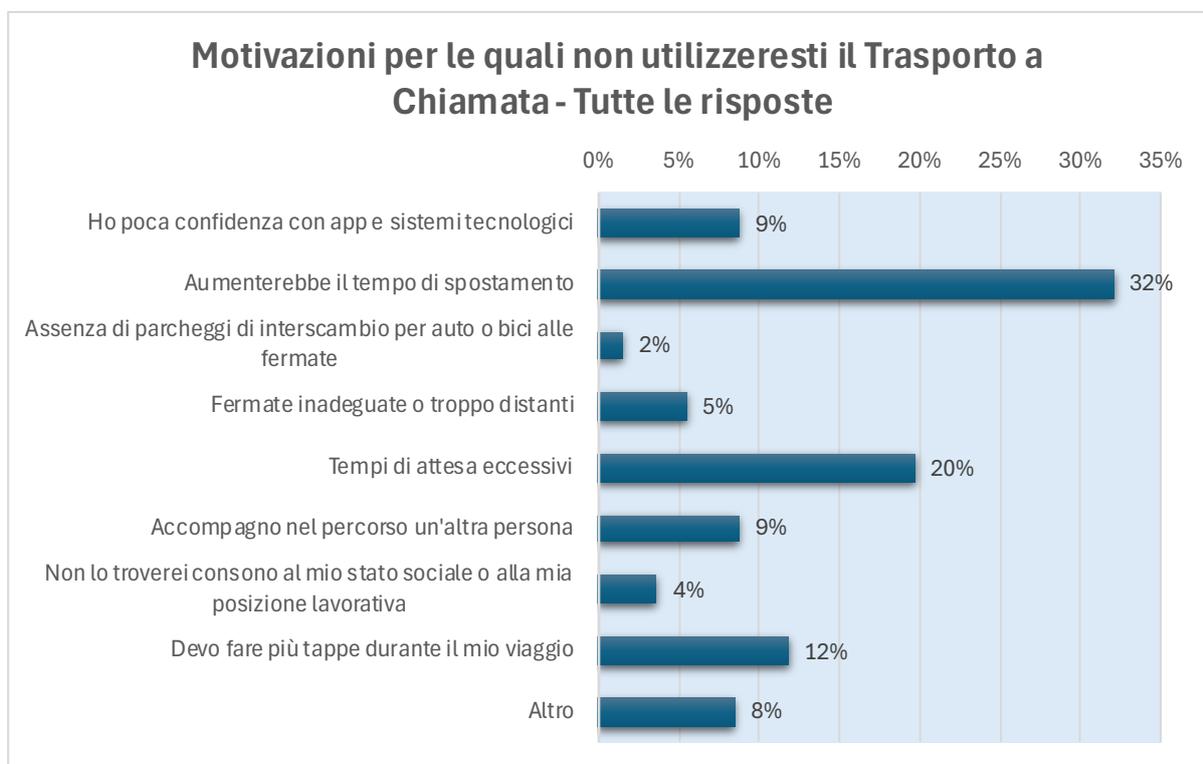
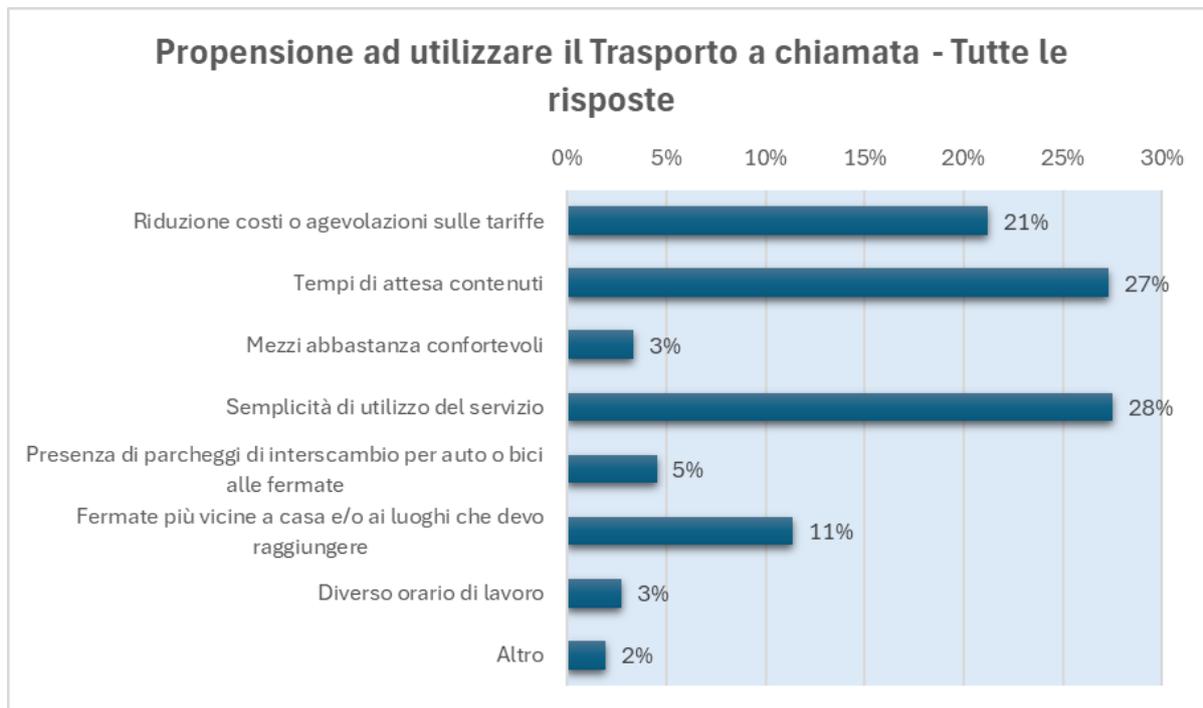


- 684 (55%) intervistati sono propensi all'uso del bus

- 479 (38%) intervistati non sono propensi all'uso del bus



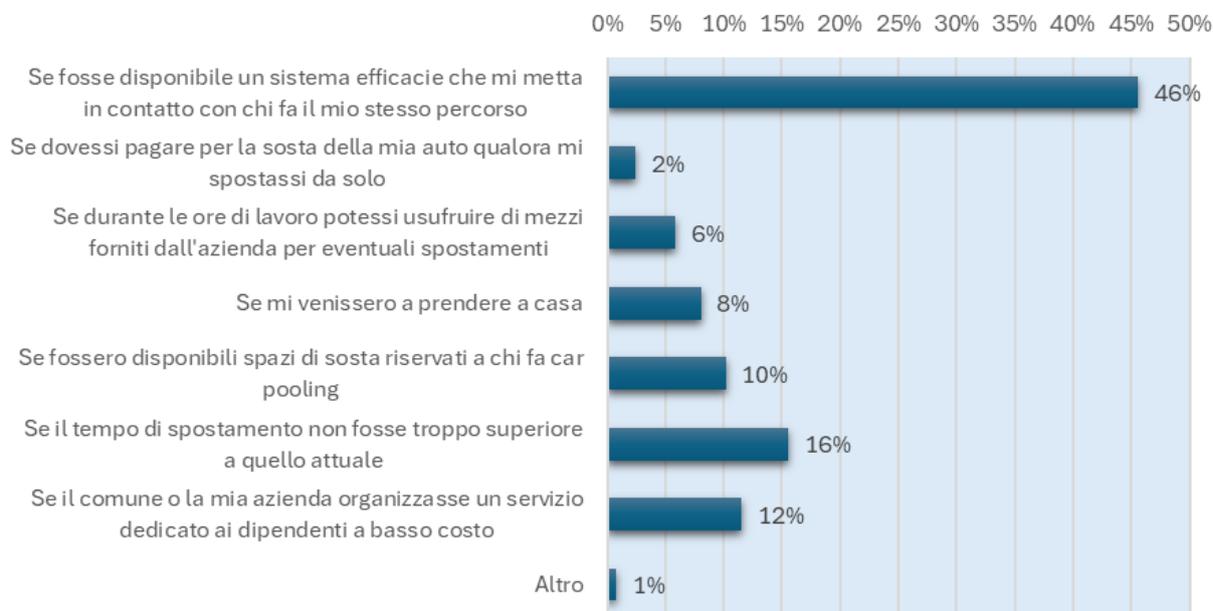
- 509 (41%) intervistati sono propensi all'uso del Trasporto a chiamata
- 331 (27%) intervistati NON sono propensi all'uso del Trasporto a chiamata



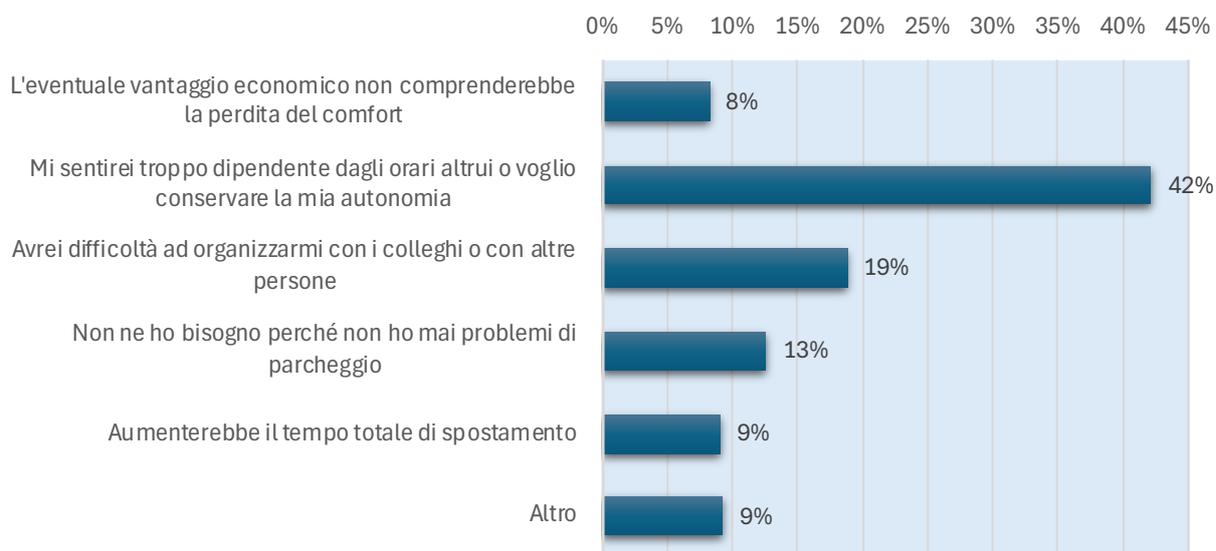
- 373 (30%) intervistati sono propensi all'uso del Car Pooling
- 453 (36%) intervistati NON sono propensi all'uso del Car Pooling



### Propensione all'utilizzo del Car Pooling - Tutte le risposte



### Motivazioni per le quali non utilizzeresti il Car Pooling Tutte le risposte



799 (64%) intervistati hanno espresso un voto di importanza sulle strategie del PUMS. I voti espressi variano da 1 a 10.

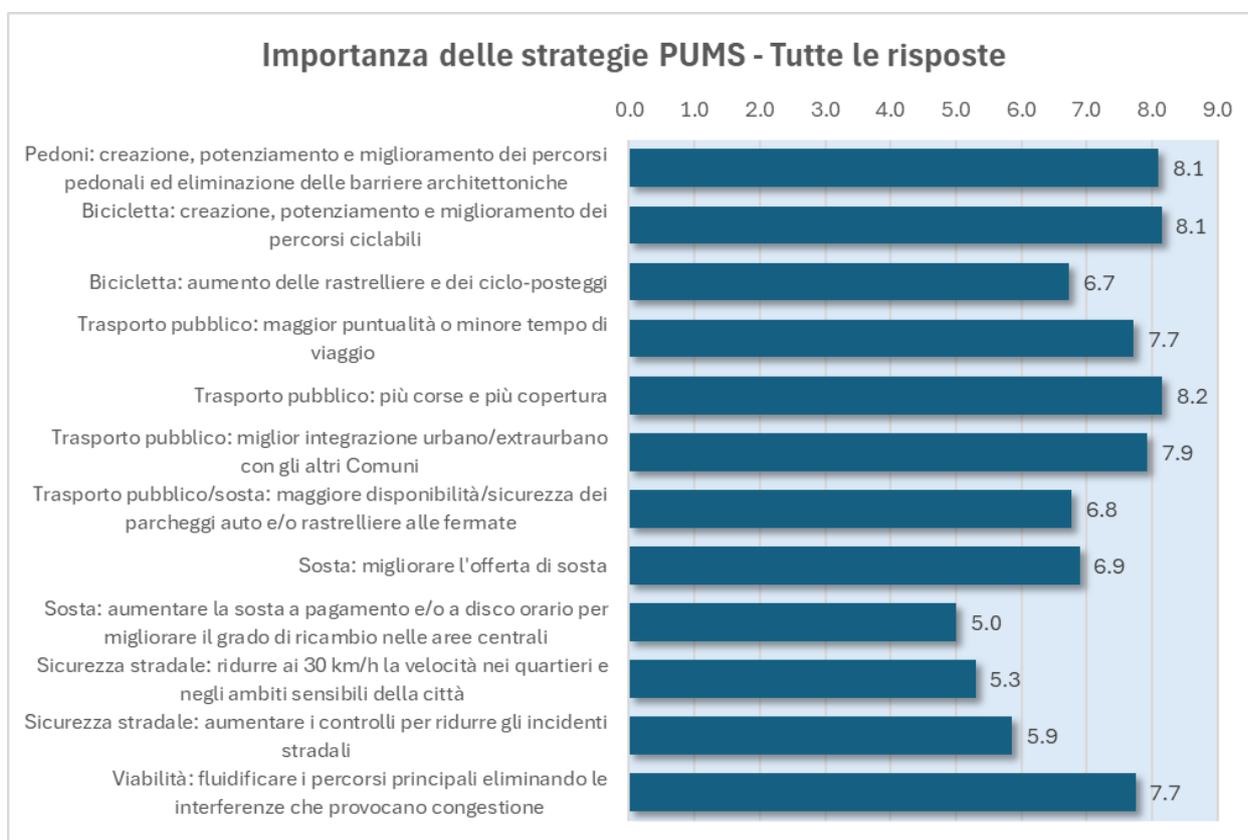


Rispetto a coloro che risiedono in altri comuni, i cittadini residenti a Belluno attribuiscono maggiore importanza a:

- il potenziamento dei percorsi pedonali e ciclabili;
- le strategie volte ad incrementare la sicurezza stradale, sia riducendo la velocità di marcia che incrementando i controlli;
- la fluidificazione dei percorsi principali e la riduzione della congestione.

Al contrario, per i cittadini che risiedono fuori Belluno, rivestono maggiore importanza:

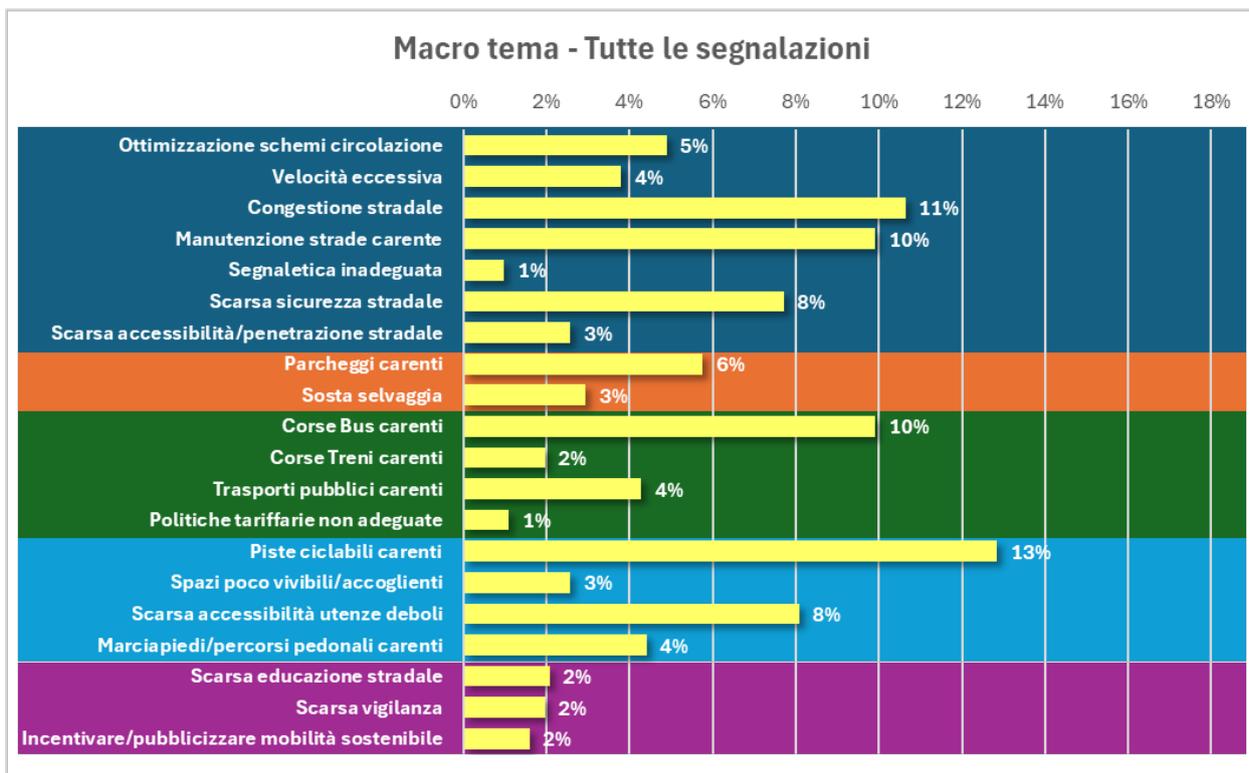
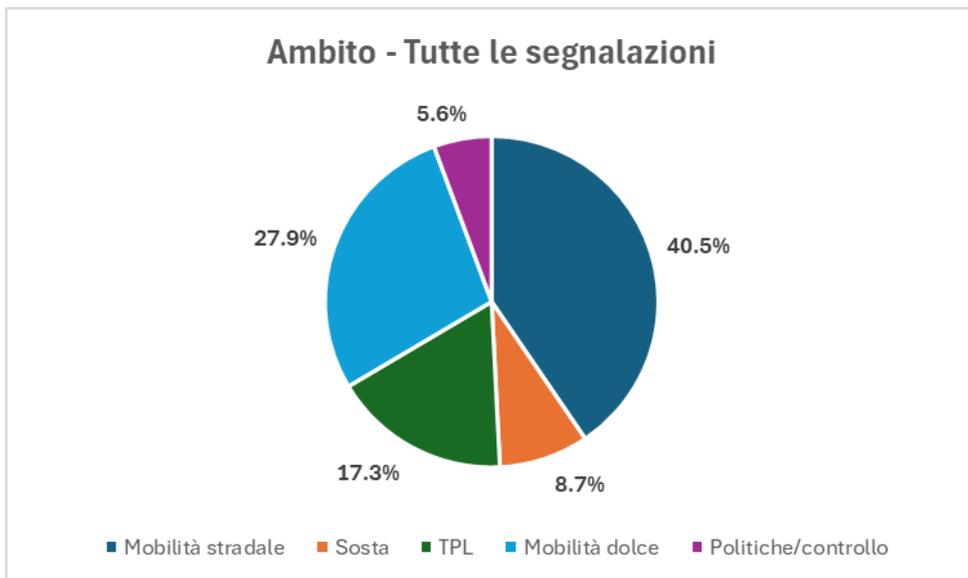
- copertura, puntualità e integrazione del trasporto pubblico;
- la disponibilità di parcheggi e rastrelliere alle fermate del TPL



È stato chiesto di indicare eventuali segnalazioni (massimo 3)

- 415 (33%) intervistati ha indicato almeno una segnalazione
- 877 segnalazioni sono state complessivamente raccolte

Per potere procedere a classificare ed elaborare le risposte, le diverse segnalazioni sono state codificate identificando 20 macro temi, afferenti ai 5 diversi ambiti della mobilità stradale, della sosta, del TPL, della mobilità dolce e delle politiche/controllo.



### 5.3 SINTESI DEL QUADRO DIAGNOSTICO

Il sistema di mobilità di Belluno presenta opportunità di sviluppo per migliorare la sostenibilità e l'efficienza degli spostamenti urbani. Attualmente, la mobilità è fortemente caratterizzata dall'uso dell'auto privata, a fronte di un'offerta di trasporto pubblico e di mobilità alternativa che può



essere potenziata. Di seguito vengono evidenziate alcune aree di intervento per rendere il sistema di mobilità più accessibile ed efficiente.

### **Dipendenza dall'Auto Privata e Scarsa Alternativa**

- 82% degli spostamenti avviene in auto<sup>1</sup>, a fronte di un utilizzo estremamente basso di trasporto pubblico (4%) e bicicletta (2%).
- La carenza di alternative valide e convenienti rende difficile il passaggio a modalità più sostenibili.
- La congestione nelle ore di punta è particolarmente critica sulla SS50, con oltre 26.000 veicoli al giorno, a causa della sovrapposizione fra traffico di attraversamento e traffico specifico.
- L'aumento degli spostamenti verso altri comuni e il calo di quelli all'interno del comune, rendono le politiche per la mobilità sostenibile più difficili.

### **Necessità del completamento della rete stradale**

- Mentre la priorità della pianificazione della mobilità è il miglioramento e l'ottimizzazione delle infrastrutture esistenti, alcune nuove strade risultano strategiche per garantire una migliore fluidità del traffico e per alleggerire la pressione su determinati assi viari. Si segnala la carenza di collegamenti fra S.R. 204-S.S. 50-S.P. 01 e attraversamento del Piave a nord.

### **Ottimizzazione del Servizio di Trasporto Pubblico**

- Frequenza insufficiente delle corse urbane, specialmente nelle ore serali e festive.
- Servizi poco attrattivi per i pendolari: collegamenti deboli con le frazioni e i poli attrattori.
- Il trasporto a chiamata "Trillo", pur essendo un'innovazione, non riesce a rispondere pienamente alle esigenze degli utenti, con difficoltà di accesso e tempi di attesa lunghi.
- Possibilità di miglioramento del servizio ferroviario.
- Mancanza di una vera intermodalità, con poche connessioni efficienti tra trasporto pubblico, mobilità dolce e parcheggi di scambio

### **Pedonalità da valorizzare e Spazi Pubblici Poco Accessibili**

- Necessità di integrare i percorsi pedonali continui e di qualità
- Scarsa illuminazione in molte zone pedonali, che riduce la sicurezza e il comfort, nelle ore serali

---

<sup>1</sup> Il dato non ha valenza statistica in quanto derivante da questionario ad accesso libero, non costruito su panel rappresentativo.



- Mancanza di connessioni tra i parcheggi scambiatori e il centro e i servizi attraverso percorsi pedonali sicuri e attrattivi

### **Rete Ciclabile Discontinua e Poco Integrata**

- La rete ciclabile di 23 km è frammentata e spesso condivisa con i pedoni, rendendo gli spostamenti in bici poco sicuri e scomodi.
- Scarsa connessione tra centro e periferie, con collegamenti insufficienti tra la città e le frazioni come Cavarzano e Nogaré.
- Assenza di infrastrutture di supporto: pochi parcheggi per biciclette.

### **Viabilità e Sicurezza Stradale Critica**

- Traffico elevato e scarso rispetto dei limiti di velocità, con problemi di sicurezza soprattutto nei quartieri residenziali.
- Il 30% degli incidenti che coinvolgono pedoni e ciclisti, soprattutto nelle aree centrali.
- Mancanza di interventi strutturali per la moderazione del traffico, come attraversamenti rialzati, dossi e sistemi di regolazione intelligente della velocità.

### **Parcheggi e Accessibilità al Centro**

- Eccessivo traffico di ricerca parcheggio: molte auto entrano in centro alla ricerca di sosta, nonostante la disponibilità del parcheggio Lambioi.
- Il sistema di sosta non è ottimizzato, con una distribuzione degli stalli che privilegia l'uso dell'auto privata a scapito della mobilità sostenibile.

### **Cultura Auto-Centrica e Scarsa Sensibilizzazione alla Mobilità Sostenibile**

- Scarsa consapevolezza dei cittadini sui benefici delle alternative all'auto privata.
- Mancanza di incentivi per il cambio modale, come abbonamenti agevolati per il trasporto pubblico, servizi di car pooling o bike sharing.
- Partecipazione pubblica limitata, con la necessità di un maggiore coinvolgimento della cittadinanza nei processi di pianificazione.

## **6 PRINCIPI GENERALI E VISIONE DEL PUMS**

### **6.1.1 Pianificare per le persone**

Le linee guida "Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile" predisposte dalla Commissione Europea nel 2013 mettono al primo punto tra le attività da svolgere la costruzione dell'impegno verso principi generali di sostenibilità e verso la loro concreta realizzazione.

Usando come sottotitolo "pianificare per le persone", ciò a cui le linee guida europee danno molta importanza è un nuovo modo di pianificare la mobilità urbana che mette al centro non più il



traffico e i veicoli, come nella pianificazione dei trasporti tradizionale, ma le persone con i loro bisogni e le loro aspettative.

Obiettivo dei PUMS è migliorare il **benessere** e la **qualità della vita** delle persone. Questo **cambio di paradigma** si riflette sul modo di pianificare:

- per la **visione strategica di lungo periodo** assunta dal PUMS, che costruisce politiche specifiche per la mobilità ma anche intersettoriali integrate con altri piani e strumenti della pianificazione regionale e locale; definendo una visione di lungo periodo il PUMS imposta una tabella di marcia per il breve e medio termine, in una dimensione pragmatica di fattibilità economica e di praticabilità sociale e politica;
- per l'importanza data all'**approccio partecipativo**, fondamentale per un piano centrato sulle persone sia nella fase di ascolto sia perché il coinvolgimento delle persone aiuta la loro comprensione delle sfide da giocare e le responsabilizza nella loro attuazione;
- per lo **sviluppo equilibrato e integrato di tutte le modalità di trasporto**, dando preferenza a quelle più sostenibili a partire da quelle che richiedono una mobilità attiva a piedi o in bicicletta;
- per la richiesta di un **monitoraggio** regolare e di una capacità di **autovalutazione** costante, che rende il piano non uno strumento statico ma un processo dinamico di aggiustamento e rilancio delle politiche per la mobilità sostenibile in funzione dei risultati via via ottenuti e del nuovo contesto creatosi.

La normativa italiana, che ha introdotto le Linee guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile nel 2017, assume esplicitamente come base le linee guida europee, e rimarca la dimensione strategica di questo strumento di pianificazione che ha il compito di sviluppare una visione di sistema della mobilità urbana integrata con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. Il PUMS viene proposto come strumento sovraordinato ai piani di settore, concepito in un'ottica di integrazione e messa a sistema degli strumenti di pianificazione territoriale e trasportistica già esistenti a livello locale e in grado di mobilitare investimenti e risorse finanziarie per essere realizzato.

Seguendo questo metodo si tratta di impostare il lavoro per promuovere e far affermare **un modello di mobilità sostenibile attraverso impegni, interventi ed investimenti progressivi** che, attuati fin da subito nel quadro organico della pianificazione, portino a risultati misurabili nel medio-lungo periodo come dimostrano le esperienze di città e territori europei che sono stati in grado di perseguire obiettivi lungimiranti con il lavoro di decenni. Un cambiamento di paradigma della mobilità comporta infatti tempi lunghi non solo per le tempistiche della programmazione e realizzazione degli interventi, ma anche per la maturazione a cui chiama i complessi e articolati meccanismi organizzativi, amministrativi e gestionali degli Enti Locali e il cambio culturale dei cittadini.



### 6.1.2 La mobilità nuova

**Soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione minimizzando i costi** legati ad un eccessivo sviluppo della mobilità privata motorizzata è il primo obiettivo generale al quale deve tendere la pianificazione della mobilità sostenibile. Il concetto di “mobilità nuova” si applica soprattutto alla mobilità quotidiana di tipo sistematico. La mobilità nuova punta a soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini in modo razionale, ovvero sicuro, efficiente ed ecologico. Si tratta di superare il modello “autocentrico” odierno, basato su un uso del mezzo motorizzato privato che scarica eccessivamente sulla collettività le sue esternalità negative, per orientare invece gli spostamenti in modo differenziato verso i sistemi di trasporto più intelligenti a seconda delle possibilità fisiche dei cittadini e della distanza e del motivo dello spostamento.

**In ambito urbano** la questione della mobilità sostenibile si intreccia strettamente con i temi della riqualificazione urbana nel perseguire modelli abitativi, relazionali, sociali e ambientali che accrescano la vivibilità e il potenziale di comunità della città.

La percezione di **benessere e sicurezza dei cittadini** è legata fortemente alla **qualità dell’accessibilità ai centri nevralgici della città**, ai poli attrattori di quartiere ed ai servizi di vicinato, nonché alla possibilità di fruirne in modo condiviso e confortevole.

Lavorare sull’**accessibilità intelligente e sostenibile dei quartieri e dei servizi** su un piano di dialogo con la pianificazione urbanistica significa innescare meccanismi virtuosi che offrono spesso **occasioni di riqualificazione e rilancio di parti della città** che la presenza massiva delle automobili in transito o in sosta tiene vincolate a determinati schemi organizzativi impostati sulla regolazione del traffico veicolare.

**Mobilità nuova significa quindi “multimodalità”**. Il successo delle politiche per la mobilità sostenibile andrà in questo senso misurato sulla base della ripartizione modale (modal split) degli spostamenti che interessano Belluno, sia interni (con origine e destinazione interna al comune) sia da e verso l’esterno.

L’aumento della popolazione di Belluno, stimato in 4407 unità al 2030 (fonte: PAT 2023), ed anche la crescita prevedibile delle presenze turistiche, rappresenta un motivo in più non solo per fare in modo che l’aumento degli spostamenti si converta il meno possibile in un aumento di traffico ma anche di spostare in modo deciso la ripartizione modale di tutti gli spostamenti per ridurre la mobilità motorizzata privata, pena l’impossibilità di raggiungere gli obiettivi di riduzione d’impatto della mobilità sull’ambiente.

Avviare un processo basato sui principi della *mobilità nuova* potrà portare, nel medio-lungo termine, anche ad un **sostanziale abbassamento del tasso di motorizzazione**, che oggi vede l’Italia tra le prime posizioni a livello mondiale con 668 auto / 1000 abitanti e che ad Belluno, con un valore assoluto più alto (694) continua a conoscere un costante aumento negli ultimi anni.

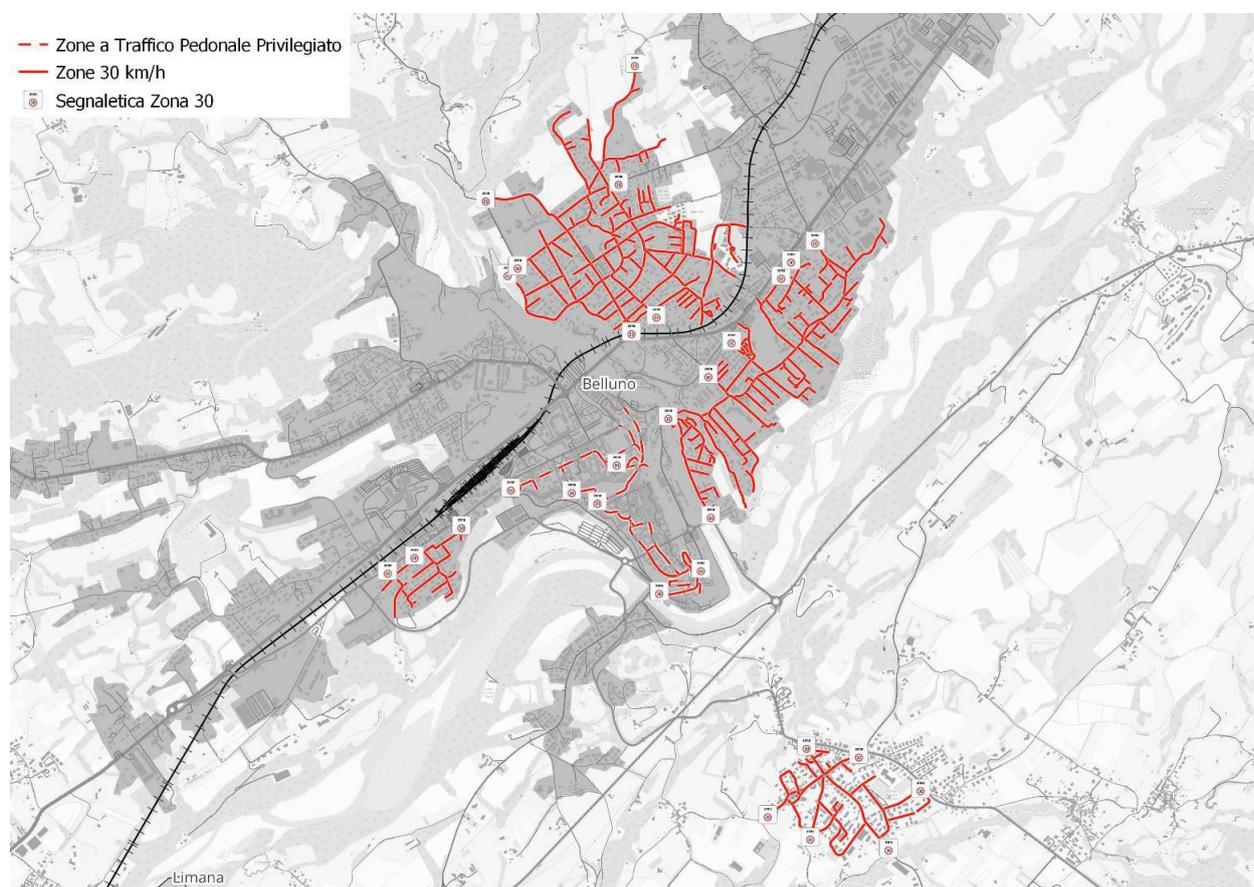
### 6.1.3 La qualità urbana del centro abitato

La visione condivisa sulla città del futuro esprime nettamente la ricerca di una qualità urbana in grado di migliorare benessere delle persone e vivibilità dell'organismo urbano. Il modello di mobilità del futuro, l'organizzazione della circolazione e il modo di trattare gli spazi stradali influenzano in modo inequivocabile questa ricerca. È in questa dimensione che la pianificazione della mobilità richiede di essere affrontata in modo multidisciplinare e interseca le politiche di altri settori (urbanistica, ambiente, lavori pubblici, edilizia, turismo, ecc.). Perseguendo il miglioramento della qualità urbana, il PUMS andrà trattato in sinergia con gli altri strumenti strategici della città.

Per rendere concreto il concetto generale della qualità urbana, il PUMS proporrà soluzioni per promuovere una coesistenza armonica tra i diversi utenti della strada all'interno del centro abitato e per valorizzare la strada e le sue pertinenze non come "corridoio per automobili" ma come "spazio democratico" per la vita della città.

In prospettiva Belluno deve rendere effettiva **la visione di Città 30** che già si legge nell'estensione delle sue Zone 30, localizzate nei quartieri di: Borgo Piave, Nogaré, Cavarzano, Castion e l'area residenziale compresa tra via Feltre viale dei Dendrofori (Figura 4-1), rispetto alle quali ora è necessario rendere visibile la trasformazione ridisegnando l'assetto fisico delle strade.

Figura 6-1: Zone a Traffico Pedonale Privilegiato e Zone 30 km/h





Per “Città 30” si intende prima di tutto l’inversione generalizzata della regola e dell’eccezione nella disciplina dei limiti massimi di velocità all’interno dei centri abitati: la norma diventano i 30 km/h in centro abitato, salvo alcuni assi di scorrimento veicolare a 50 km/h.

All’interno della Città 30 si utilizzano soluzioni di moderazione del traffico tanto più incisive e sfavorevoli per le auto quanto più il livello delle strade scende verso quello locale e residenziale. Ciò che si può ottenere, come dimostrano le ormai numerose esperienze di altre città europee ed italiane, è l’innalzamento della sicurezza e la riduzione del livello di gravità degli incidenti, la riduzione dell’inquinamento (miglioramento della qualità dell’aria), la riduzione del rumore e l’aumento della qualità dello spazio urbano. La Città 30 crea le condizioni per il pieno sviluppo delle relazioni di vicinato e per una riappropriazione dello spazio pubblico da parte delle persone.

#### **6.1.4 La scelta del modello di mobilità per la fruizione di un centro attrattivo**

Il centro storico di Belluno è il punto di riferimento della città, dove si trovano le principali istituzioni, spazi culturali e attività commerciali. È un luogo che conserva la memoria della comunità e mantiene un ruolo importante nella vita sociale e turistica. Negli ultimi anni, però, ha dovuto affrontare diverse difficoltà, come il progressivo invecchiamento della popolazione residente e la riduzione delle attività economiche, che hanno portato all’abbandono di alcuni edifici e alla perdita di vivacità in alcune aree. Per contrastare questo fenomeno, diventa fondamentale investire nella riqualificazione degli spazi e nella promozione del turismo, valorizzando il patrimonio storico e creando nuove opportunità per chi vive e visita la città. Rendere il centro più attrattivo, con eventi, percorsi culturali e spazi accoglienti, significa riportare vita nelle sue strade e farlo diventare un luogo dinamico e accogliente per tutti.

La sfida del PUMS è fare in modo che questa attrattività e **nuova accessibilità** si traduca sempre meno nella pressione di traffico veicolare. Assegnando uno slogan a questo modello di mobilità per il centro si potrebbe dire: **meno veicoli e più persone in centro**.

Per ottenere questo risultato occorre agire in modo organico su diversi fronti: sosta, limitazioni al traffico, spazio pubblico, walkability, logistica, trasporto pubblico, ... All’interno dello spazio più pregiato della città la grande attrattività genera infatti già oggi alcuni “conflitti” tra pedoni e biciclette, tra pedonalità e commercio da un lato e trasporto pubblico e distribuzioni merci dall’altro, tra sosta su strada e altri usi sociali.

L’azione sulla **sosta** rappresenta certamente uno dei cardini dell’azione strategica per il miglioramento dell’accessibilità sostenibile al centro. La presenza di stalli a rotazione su strade e piazze interne al centro storico muove molti veicoli alla ricerca del posto auto libero, complice un assetto viario che permette il bypass completo bidirezionale da nord a sud del centro. Il PUMS punterà a potenziare e valorizzare i parcheggi strategici sul bordo del centro (il parcheggio di Lambioi, il parcheggio del Palasport, il parcheggio zona Ex-Moi, ecc.) per incentivarne l’utilizzo e ridurre il numero di veicoli che penetrano nella viabilità del centro alla ricerca del posto libero più vicino.



I percorsi pedonali per raggiungere il centro dai parcheggi di attestamento, così come tutti i percorsi per accedere al centro dai quartieri, andranno curati e resi attrattivi e sicuri. Belluno è una città dove si cammina bene e la “walkability” può diventare una chiave di lettura interessante per la promozione e valorizzazione dell’area centrale della città.

Il PUMS, quindi, propone in prospettiva di lungo termine di eliminare nelle aree centrali la sosta su strada a rotazione (che potrà diventare ad esclusivo supporto delle necessità dei residenti), iniziando nel breve/medio termine a potenziare i parcheggi di attestamento, realizzare un sistema di segnaletica a messaggistica variabile per l’indirizzamento ai parcheggi e ridefinire l’assetto viario del centro, con obiettivo *di medio e lungo termine* di estendere la città a Zona a Traffico Pedonale Privilegiato<sup>2</sup>, e la ZTL sino all’area perimetrale al centro storico (Via Mezzaterra, Piazza Castello, Via Sant’Andrea, ecc.).

Nel breve termine lavorando al miglioramento dell’offerta di sosta di attestamento a poli attrattori o di interscambio modale e alla progressiva rimodulazione del sistema della sosta, teso a ridurre l’offerta in centro, sarà possibile intervenire con dei **provvedimenti sul sistema viario** finalizzati ad eliminare il traffico di attraversamento e parassitario (alla ricerca di un posto auto) che interessa direttamente il centro storico.

La ridefinizione dell’assetto viario crea un sistema che dirotta il traffico veicolare di attraversamento ma anche quello in ingresso ad Belluno dall’esterno e quello che si sposta tra quartieri, verso la Strada Statale SP1 disincentivando l’uso delle vie del centro (es. Piazza castello, via Lungardo, via del Piave e via S. Lucano) con l’obiettivo di ridurre i volumi di traffico a motore a beneficio della vivibilità pedonale e ciclabile ma anche (o soprattutto) di spostare dall’auto privata ai piedi, alla bicicletta, al trasporto pubblico (rinnovato nell’ottico del sistema a chiamata), gli spostamenti locali.

Coerentemente con la visione della “Città 30”, questo scenario apre a importanti opportunità di riqualificazione delle vie del centro come assi urbani con un’attenzione maggiore alla permeabilità trasversale (attraversamenti), alla fruibilità per i ciclisti, alla qualità e sicurezza dei percorsi pedonali sui bordi, all’inserimento in un contesto urbano di elevata qualità estetica.

La riqualificazione si presenta quindi come un progetto strategico per la città, ma anche come un impegno che richiede di procedere per gradi in modo da renderlo solido sotto il profilo viabilistico, sostenibile finanziariamente e accettabile socialmente.

Coerentemente con queste azioni, il PUMS potrà suggerire iniziative per governare il crescente fenomeno della micrologistica urbana ed in generale organizzare le regole del sistema di

---

<sup>22</sup> Introdotte dalle Direttive per la redazione di PUT, si tratta di strade su cui vigono le seguenti discipline: precedenza generalizzata per i pedoni; il limite di velocità per i veicoli pari a 30 Km/h; la tariffazione della sosta su spazi pubblici stradali (con agevolazione tariffarie per i residenti) e schema di circolazione tale da impedire l’attraversamento veicolare della zona.



distribuzione delle merci in centro in modo da risultare meno impattante possibile e da offrire comunque servizi convincenti per le attività che vi operano e per i clienti.

### 6.1.5 Belluno “Città Camminabile”

Strettamente legato al tema dell’accessibilità al centro, ma non solo, il PUMS propone di valorizzare la camminabilità, sfruttando le caratteristiche di città compatta e le distanze brevi tra i diversi poli attrattori. Tra i concetti dell’“urban health” (salute urbana) quello della “walkability” ossia della camminabilità di una città è interessante perché associa i benefici individuali in termini di salute legati ad una mobilità più attiva agli impatti positivi per la collettività legati alla riduzione del ricorso al mezzo privato motorizzato.

Spostarsi a piedi consente di mantenersi in salute sia mentale sia fisica, di apprezzare meglio la città e i suoi spazi e di sviluppare la socialità grazie alla dimensione informale degli incontri con altre persone o con situazioni, che rappresentano il sale dell’“urbanità”. Promuovere gli spostamenti a piedi è quindi un’operazione benefica su diversi fronti.

Lo sviluppo della pedonalità richiede **attenzione alla qualità e sicurezza dei percorsi pedonali**. Non si tratta solo di rispettare le prescrizioni normative su dimensione dei percorsi e barriere architettoniche, comunque importanti, ma di lavorare su tutti gli elementi che stimolano lo spostamento a piedi, tra cui presenza di vegetazione, di sedute, di fronti edificati attrattivi, di illuminazione, ecc.

Un’idea in questa direzione è quella di rendere più attrattivi, curati e confortevoli i percorsi pedonali di collegamento dai parcheggi di attestamento al centro e tra i principali attrattori (centro, ospedale, scuole, ecc.).

### 6.1.6 Sviluppo della rete ciclabile

Lo sviluppo di una rete ciclabile riconoscibile, confortevole e sicura è per Belluno un’azione di fondamentale importanza sia per servire la ciclabilità urbana di tipo sistematico, sia per offrire una rete che risulti attrattiva per il tempo libero e per il turismo.

Il PUMS ha impostato un impianto di rete ciclabile basato sull’individuazione di alcuni itinerari in stile “ciclopolitana” che servono le relazioni tra le diverse parti della città, tra i luoghi della residenza e le polarità attrattive, e tra Belluno e le sue frazioni. In prospettiva l’uso di questa rete andrà promosso anche con interventi di segnaletica e con iniziative di informazione e comunicazione mirate.

Negli ultimi anni anche in Italia la conoscenza e consapevolezza sui temi della ciclabilità è notevolmente cresciuta, come testimoniano anche la prima legge nazionale sulla ciclabilità (Legge 2/2018) e le recenti novità introdotte nel Codice della Strada (corsie ciclabili, doppio senso ciclabile, strade E-bis, ecc.). Lo sviluppo delle reti ciclabili può quindi oggi usufruire di nuovi strumenti operativi e ragionare non solo di percorsi ciclabili separati ma anche di come rendere



potenzialmente tutte le strade urbane adeguate al transito sicuro e confortevole delle biciclette anche con soluzioni di integrazione e promiscuità con il traffico motorizzato. Non esistono soluzioni a priori più sicure di altre ma invece per ogni caso vanno valutate le soluzioni più funzionali e sicure per il ciclista in funzione delle sue esigenze (e di quelli degli altri utenti della strada). La possibilità di lavorare sulla “ciclabilità diffusa” che permette la mobilità ciclabile su tutta la rete viaria in condizione di sicurezza, sia in modo promiscuo (moderazione del traffico) che preferenziale (corsie ciclabili) è per altro strumento per rendere la ciclabilità inclusiva. Permette infatti spostamenti ciclabili con mezzi di dimensioni più ampie delle classiche (tricicli, Wheelchair bike, sidecar) che oggi non trovano adeguata possibilità di fruizione in una rete ciclabile vincolata a spazi spesso di dimensioni ridotte.

Anche al tema della sosta delle biciclette è dedicata un’azione specifica.

### **6.1.7 Le prospettive per il trasporto pubblico**

Il PUMS dovrà cercare che il trasporto pubblico urbano consolidi e possibilmente migliori il proprio posizionamento nel modal split della città.

Alcuni spunti da approfondire riguardano:

- l’interscambio modale incentrato sull’hub della stazione ferroviaria, agevolato dallo sviluppo del progetto di potenziamento in itinere;
- l’interscambio a livello micro-urbano fra trasporto pubblico e bicicletta, dotando le fermate del trasporto pubblico di rastrelliere;
- la possibilità di prevedere incentivi di varia natura all’utilizzo del trasporto pubblico e di lavorare su alcuni specifici target (es. lavoratori) con azioni di mobility management;
- l’accessibilità e il comfort delle fermate, che, in qualità di punti di accesso e vetrine del servizio di trasporto pubblico, vanno sempre più curate.
- Il miglioramento e rafforzamento del sistema a chiamata

Senza dimenticare (come approfondito al paragrafo 4.1.10) l’importanza di promuovere lo sviluppo del sistema ferroviario nella sua veste di Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR), e la creazione di ulteriori Hub intermodali minori, oltre ai principali da sviluppare presso la stazione ferroviaria.

### **6.1.8 Il contenimento dell’infrastrutturazione viaria**

Per perseguire l’obiettivo di un modal split coerente con il modello della mobilità nuova, occorre rivedere per quanto possibile la consuetudine di assecondare la domanda di mobilità con interventi di nuova infrastrutturazione a servizio del trasporto privato e studiare le strategie per il governo della domanda, orientandola verso forme di trasporto meno impattanti sull’ambiente, sul territorio e sulla società nel suo complesso.



La realizzazione di infrastrutture viarie più che un'invariante della pianificazione urbanistica dovrebbe essere valutata come una delle alternative possibili sullo stesso piano di altre politiche nel processo di scelta insito nella pianificazione della mobilità (e non del traffico) che sta alla base di uno sviluppo armonico e sostenibile del territorio, come auspicato dal Protocollo dei Trasporti della Convenzione delle Alpi che suggerisce di promuovere "lo sfruttamento ottimale delle potenzialità dell'infrastruttura esistente".

**L'estensione della rete** viaria con la realizzazione di nuove infrastrutture e la sua fluidificazione, sicuramente utile a servire le nuove espansioni urbane e a scaricare i centri abitati di componenti di traffico in attraversamento dove risulta importante creare le condizioni per una riqualificazione urbana, **non deve assumere i connotati di una strategia che assecondi aprioristicamente gli aumenti di traffico veicolare previsti** e che quindi inibisca, quand'anche non ostacoli, le strategie per lo sviluppo della mobilità sostenibile.

Nel caso di Belluno, il PUMS **favorisce il completamento della rete viaria** laddove lo stesso permette di spostare flussi viari generalmente in attraversamento fuori dagli ambiti abitati, rafforzando l'uso della S.P. 1 e favorendo la penetrazione del centro dal parcheggio Lambioi.

In generale si **punta a sfruttare l'esistente assetto viario**, incentivando maggiormente l'uso dei parcheggi di attestamento al centro **per investire in modo deciso su una riqualificazione della viabilità urbana** che favorisca gli spostamenti a piedi e in bicicletta e su una regolamentazione delle velocità e della sosta che disincentivi la penetrazione in città e gli spostamenti interni in auto, anche favorendo l'uso del trasporto collettivo.

La ridefinizione dell'assetto viario del centro sarà funzionale ad adottare una politica di disincentivo alla penetrazione in auto con il trasferimento di quote di mobilità motorizzata sul trasporto pubblico e sulla mobilità attiva a piedi e in bicicletta, in particolare nell'ultimo miglio.

### **6.1.9 La promozione del cambio culturale dei cittadini**

Se la transizione verso un modello di mobilità nuova deve necessariamente essere incoraggiata da un'azione di governo della domanda di mobilità che parte dalle Pubbliche Amministrazioni, d'altro canto è fondamentale che i cittadini siano resi consapevoli, portati alla responsabilizzazione e quindi resi protagonisti del cambiamento.

Il cambio culturale richiesto ai cittadini deve prendere piede da una presa di coscienza delle cause e della natura delle problematiche, da una corretta informazione e da un trasparente accesso ai dati, ma anche da una condivisione della visione della mobilità di Belluno di domani.

Il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini e della società civile rappresentano un fattore cruciale per il successo delle politiche: informare, formare, comunicare, coinvolgere nelle analisi e nelle scelte sono azioni di buona amministrazione richieste anche a livello istituzionale europeo. Ciò vale per il processo partecipativo che accompagna la stesura del PUMS così come sarà



importante per le successive fasi attuative mantenere un buon livello di coinvolgimento e comunicazione.

L'innovazione delle tecnologie informatiche, che consente di raggiungere molte persone in modo molto veloce, e delle tecniche di "comunicazione emozionale", che lasciano passare messaggi positivi che aiutano a superare le resistenze, può essere sfruttata in modo efficace.

La promozione del cambio culturale dei cittadini va raggiunta con interventi "immateriali" che riguardano la sfera del mobility management, dell'informazione e del "marketing", ma dev'essere evidentemente accompagnata anche dallo sviluppo e dell'implementazione di infrastrutture e servizi di trasporto efficienti.

### **6.1.10 La sinergia di Belluno con il territorio e l'intermodalità**

**A livello territoriale** una domanda di mobilità crescente, che significa non solo aumento degli spostamenti proporzionale alla tendenza demografica ma anche aumento delle distanze da percorrere in virtù di uno sviluppo urbanistico ed economico policentrico, se esclusivamente fondata sul trasporto motorizzato privato rischia di rendere difficile il perseguimento della riduzione degli impatti su consumi energetici, clima e ambiente che gli accordi internazionali pongono come prioritari. Nel caso di Belluno questo vale tanto per gli spostamenti sistematici tanto per i flussi turistici che sostengono in modo significativo l'economia locale.

L'analisi della mobilità pendolare a Belluno, riportata nel Quadro Conoscitivo, evidenzia un trend in crescita degli spostamenti verso l'esterno del comune, accompagnato da una riduzione degli spostamenti interni. Questo fenomeno comporta un aumento delle distanze percorse dai pendolari, rendendo l'adozione di soluzioni sostenibili per gli spostamenti sistematici non solo più urgente, ma anche più complessa. Le strategie di mobilità futura dovranno affrontare questa evoluzione privilegiando interventi che favoriscano la sostenibilità e l'efficienza dei trasporti, attraverso il potenziamento del trasporto pubblico, il miglioramento della mobilità attiva e l'integrazione tra diverse modalità di spostamento. L'ampliamento dell'offerta viaria, pur rappresentando una possibile risposta a determinate criticità, dovrebbe essere considerato solo dopo aver esplorato soluzioni alternative capaci di ridurre la dipendenza dall'uso dell'auto privata e contenere l'impatto sul territorio.

"La qualità, l'accessibilità e l'affidabilità dei servizi di trasporto assumeranno un'importanza crescente negli anni a venire, anche a causa dell'invecchiamento della popolazione e della necessità di promuovere i trasporti pubblici. Le frequenze, la confortevolezza, la facilità di accesso, l'affidabilità dei servizi e l'integrazione intermodale costituiscono le caratteristiche principali della qualità del servizio. Ma anche la disponibilità di informazioni sui tempi di percorrenza e sui percorsi alternativi riveste una notevole importanza per assicurare una mobilità da porta a porta senza intoppi, sia per i passeggeri che per le merci."



Questa citazione dal Libro Bianco dei Trasporti della UE sintetizza in modo efficace i benefici ottenibili da una strategia orientata a mettere in sinergia positiva i servizi per la mobilità alternativi al trasporto privato tra di loro e con la mobilità lenta ciclabile e pedonale.

Soprattutto in un'area vasta, come può essere il territorio Bellunese, per convincere un numero crescente di cittadini a far ricorso a mezzi di trasporto sostenibili occorre pensare a come metterli nelle condizioni di considerare concorrenziale una "catena di mobilità" che utilizzi più mezzi e servizi, rispetto al consueto spostamento monomodale "porta a porta" che parte dalla posizione di vantaggio di portare l'utente dalla porta di casa al luogo di destinazione senza interscambi.

Anche il PAT affronta il tema del **Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)** come una strategia chiave per migliorare i collegamenti tra Belluno e i comuni limitrofi, in particolare lungo la dorsale **Feltre–Belluno–Longarone**.

Considerando **Belluno come un nodo di una rete territoriale provinciale** che assume un valore sia per la mobilità sistematica che per la mobilità turistica, **l'interscambio modale diventa fondamentale**, soprattutto in alcune sue forme come treno+bus, treno+bici, bus+bici, auto+bus o auto+bici/monopattino.

I progetti di intermodalità, a partire dalla riqualificazione della stazione ferroviaria (da rileggere come **hub intermodale** che agevolerà l'integrazione tra treno, autobus urbani ed extraurbani, cicloturismo e servizi per i pendolari e turistico) costituiscono tasselli fondamentali di questa politica.

### 6.1.11 La sicurezza stradale

Il concetto di sicurezza stradale ha a che fare con una serie di politiche articolate che hanno come obiettivo la riduzione del numero di incidenti e soprattutto la riduzione dei morti e dei feriti a causa di essi. Nel tempo le azioni messe in campo hanno riguardato:

- la **sicurezza dei veicoli**, ottenuta soprattutto grazie all'innovazione tecnologica;
- **l'informazione e la sensibilizzazione all'utenza**, sempre più mirata a promuovere comportamenti virtuosi alla guida;
- le norme e le conseguenti azioni di **repressione e controllo**, come nel caso dell'introduzione della patente a punti o dei provvedimenti per la guida in stato di ebbrezza;
- la **sicurezza delle infrastrutture**, ottenuta adottando metodi costruttivi e segnaletica sempre più efficaci, e **l'organizzazione della circolazione** attraverso piani e progetti in grado di assumere la sicurezza stradale come uno dei principi guida.

È quest'ultimo il punto sul quale il PUMS, e strumenti specifici ad esso sotto-ordinati, può maggiormente incidere.

Particolare attenzione nella visione europea e negli ultimi piani nazionali è stata dedicata alle cosiddette "**utenze vulnerabili**", da intendersi sia rispetto al modo di trasporto (pedoni, ciclisti,



motociclisti) sia rispetto a età anagrafica o altre caratteristiche dell'individuo (bambini, anziani, disabili, ecc.) e alle **aree urbane**.

Come visto nel Quadro Conoscitivo, gli indicatori dell'incidentalità ad Belluno presentano valori con un trend in decremento, ma la quota parte di incidenti che coinvolgono utenze ciclabili e pedonali rimane sempre attestato fra il 25% e il 30%.

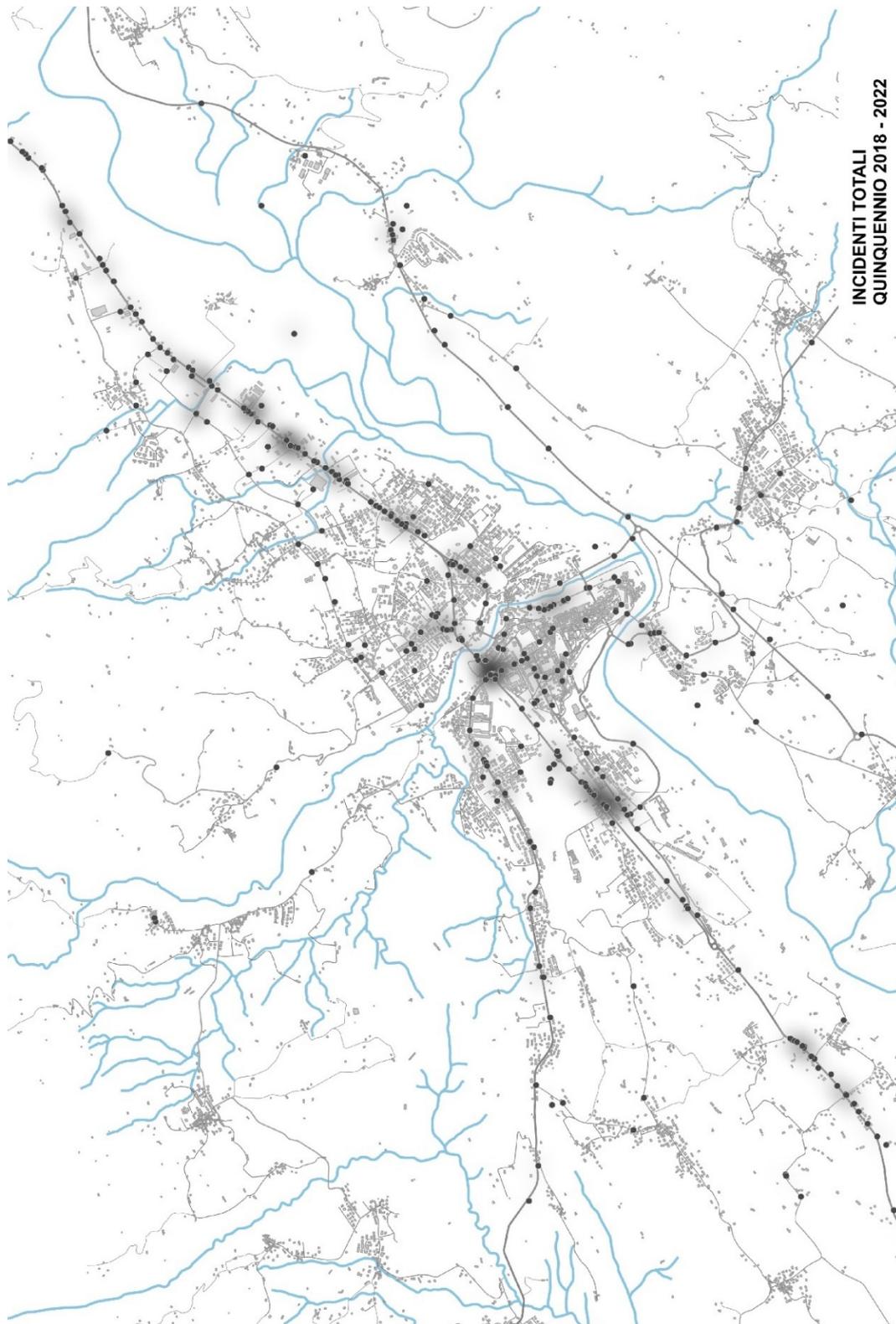
Va inoltre dedicata **la giusta attenzione a due aspetti su cui il PUMS potrà dare indicazioni**: la localizzazione concentrata in alcuni ambiti di incidenti (in particolare lungo la S.S. 50, Figura 4-2) e, nel dettaglio, i punti neri<sup>3</sup> degli incidenti che hanno interessato pedoni e ciclisti (Figura 4-3 e Figura 4-4).

In generale, il PUMS adotterà politiche integrate che tengano saldati gli obiettivi del miglioramento di qualità della vita, di salute, di sicurezza, quali politiche che prevedano azioni diffuse per il modal shift e la moderazione del traffico, con quelle di riduzione dell'incidentalità, con un focus importante sulla riduzione della velocità degli autoveicoli entro il centro abitato.

---

<sup>3</sup> specifica area o tratto della rete stradale in cui si registra un numero di incidenti (o tassi di incidenti) significativamente superiore rispetto alla media

Figura 6-2: Incidenti (tutti i mezzi) (2018/2022)



*Figura 6-3: Incidenti (con coinvolgimento di ciclisti) (2018/2022)*

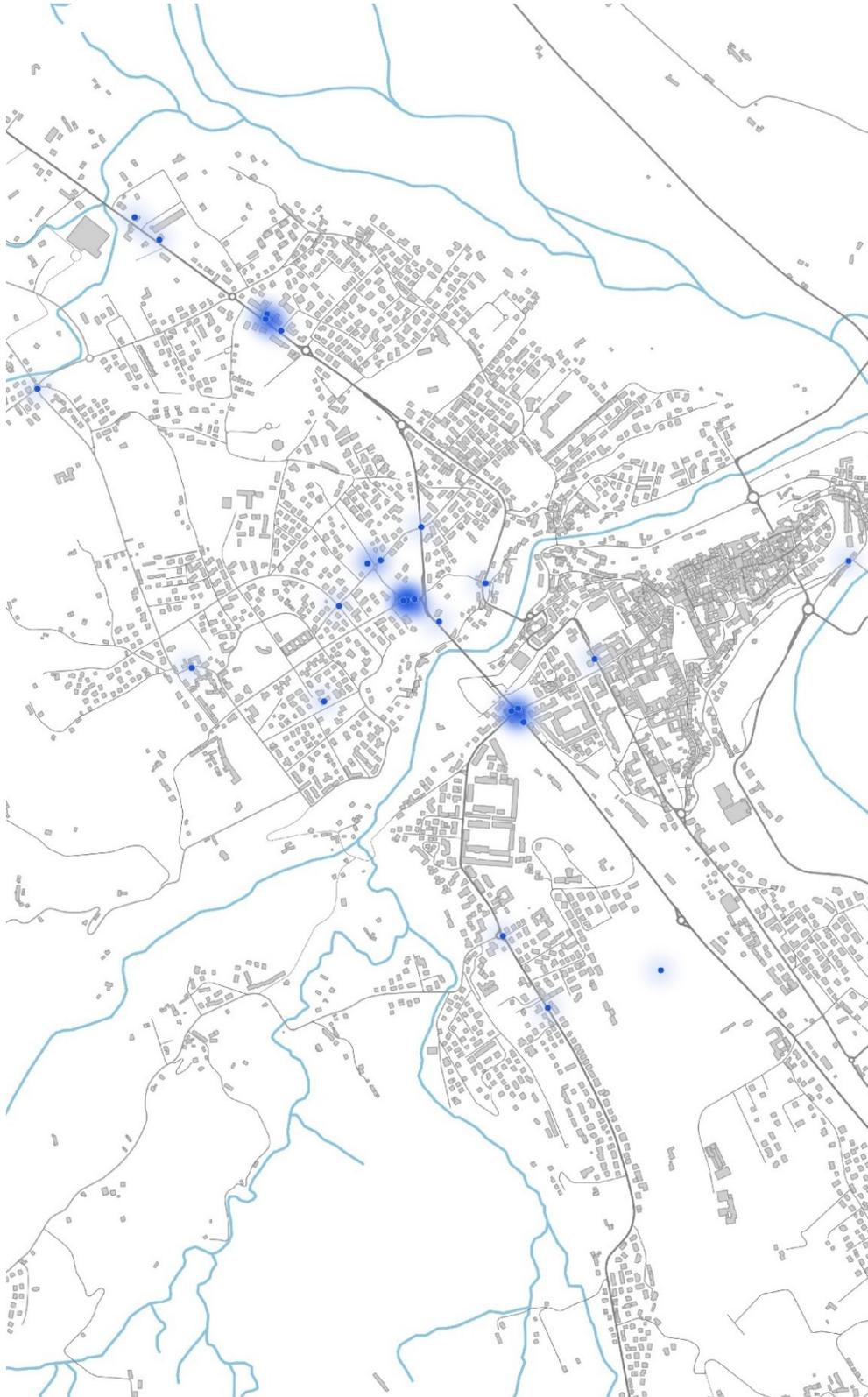
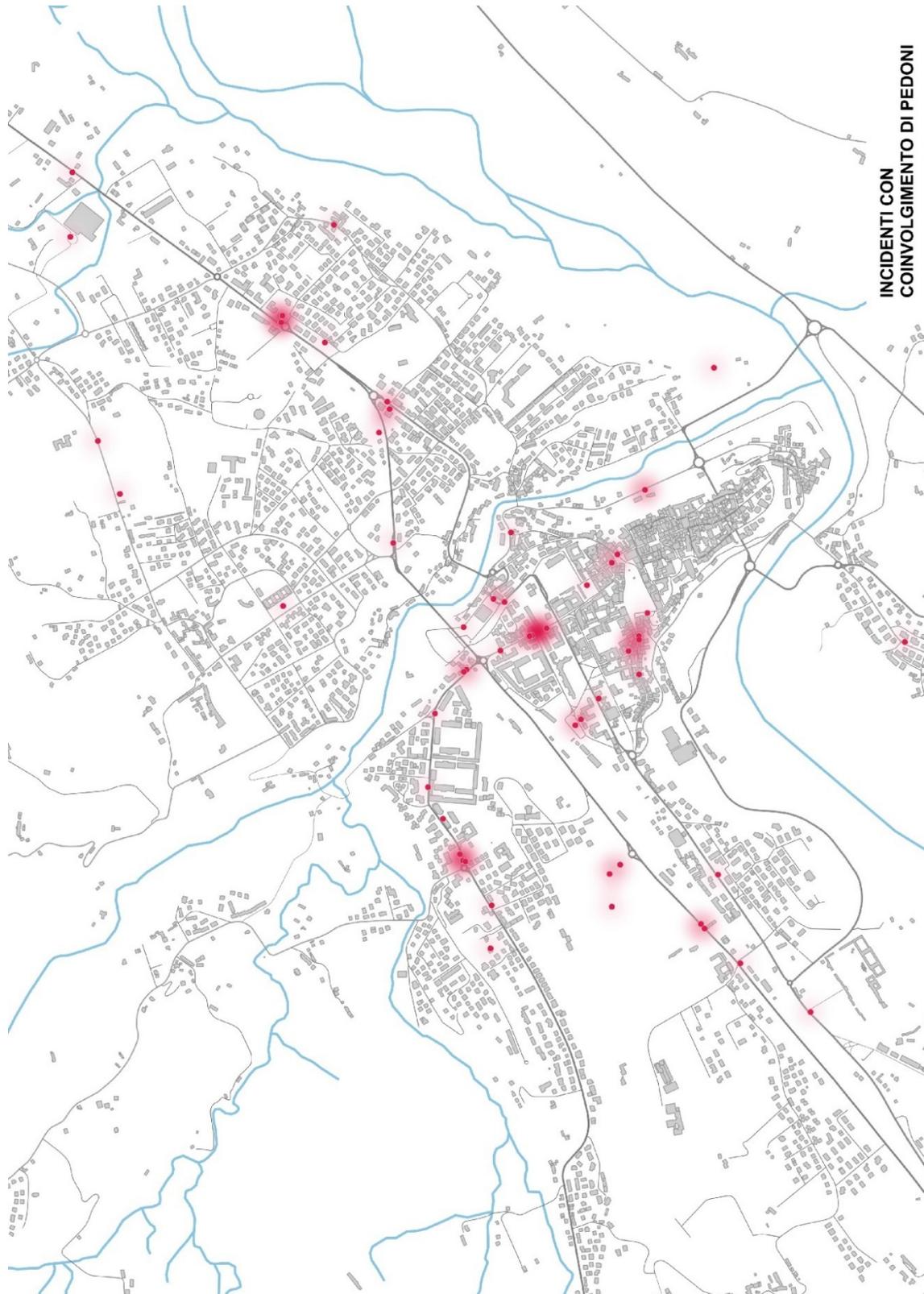


Figura 6-4: Incidenti (con coinvolgimento di pedoni) (2018/2022)





### 6.1.12 Il miglioramento della qualità ambientale

**Le correlazioni tra salute umana e concentrazioni in atmosfera di inquinanti nocivi per l'uomo e emissioni acustiche** sono un assunto ampiamente consolidato nella letteratura tecnica in materia e una premessa imprescindibile per qualsiasi scelta pianificatoria che miri alla sostenibilità. Nel linguaggio utilizzato dalle strutture sanitarie e dai loro strumenti (ad esempio i Piani Nazionali della Prevenzione, che fanno parte dei Piani Sanitari Nazionali) si utilizza il termine di **"ambiente salutogenico"** per indicare la creazione di città in grado di generare salute grazie all'organizzazione dei propri spazi, alla presenza e diffusione di servizi, all'accessibilità al verde, alla creazione di spazi per la socialità, ecc. Quanto su questo incida la circolazione del traffico e il modello della mobilità sostenibile è del tutto evidente. Il traffico veicolare e le combustioni non industriali costituiscono le principali cause dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane, soprattutto quando al traffico e alle combustioni corrispondono condizioni meteorologiche poco favorevoli alla loro dispersione in atmosfera. Queste situazioni, oltre a poter avere effetti negativi sulla salute delle persone che permangono in tali zone, hanno anche un impatto sugli ecosistemi e sulla vegetazione circostante, nonché su eventuali altri recettori presenti.

L'Ordinanza n. 443/2024 del Comune di Belluno si allinea alle direttive regionali del Veneto per il contenimento dell'inquinamento atmosferico, in particolare per quanto riguarda le limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti. Le misure adottate sono coerenti con quelle previste dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 238/2021, successivamente prorogata con la DGR n. 786/2024, che stabilisce le linee guida per tutti i comuni della regione.

Il Comune di Belluno ha adottato anche il servizio "Move-In" (Monitoraggio dei Veicoli Inquinanti), che consente ai proprietari di veicoli soggetti a restrizioni di circolazione di monitorare i chilometri percorsi attraverso una "scatola nera" installata sul veicolo. Questo sistema permette una gestione più flessibile delle limitazioni, offrendo ai cittadini la possibilità di utilizzare i propri veicoli in modo controllato, pur rispettando le normative ambientali.

La qualità dell'aria a Belluno è generalmente buona, con livelli di PM10 sotto la soglia critica dei 35 giorni annui di superamento del limite giornaliero di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tuttavia, l'inquinamento atmosferico rimane un problema, soprattutto durante l'inverno, a causa delle condizioni orografiche e meteorologiche che favoriscono l'accumulo di inquinanti. Le principali fonti di emissione sono il traffico veicolare e la combustione di biomassa legnosa per il riscaldamento domestico.

Le politiche sui trasporti per la tutela dell'aria adottate nel contesto regionale del Veneto (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 57 del 11 novembre 2004 "Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera. (Proposta di deliberazione amministrativa n. 150 e successive delibere integrative, tra cui Deliberazione della Giunta Regionale n. 786 del 12 luglio 2024) si caratterizzano per un approccio integrato e multidimensionale. Esse mirano a:

- Ridurre l'impatto inquinante del settore dei trasporti mediante una trasformazione verso modalità sostenibili e tecnologie a basse emissioni.



- Migliorare l'efficienza della rete infrastrutturale e la gestione del traffico, riducendo la congestione e i relativi effetti inquinanti.
- Incentivare il passaggio da soluzioni di trasporto private a quelle collettive e intermodali, supportate da adeguati strumenti economici e normativi.
- Favorire un coordinamento tra le politiche di tutela ambientale e quelle dei trasporti, attraverso una governance integrata e il monitoraggio continuo degli indicatori ambientali.

Cardine delle proposte è la promozione della mobilità sostenibile e intermodale in particolare con

- **Spostamento modale:** Una linea guida centrale è quella di favorire il passaggio da un trasporto prevalentemente su gomma a modalità meno inquinanti. Ciò si traduce nel potenziamento del trasporto pubblico locale (TPL) – su gomma, ferro e, in alcuni casi, via acqua – e nello sviluppo di infrastrutture dedicate alla mobilità dolce (piste ciclabili, percorsi pedonali).
- **Intermodalità:** Le strategie puntano a rafforzare le connessioni tra diverse modalità di trasporto, per esempio integrando servizi ferroviari (inclusi i collegamenti ad alta velocità) e stradali, riducendo così il carico dei traffici pesanti su gomma e limitando l'impatto ambientale complessivo.

Anche il **rinnovo del parco veicolare** può concorrere alla risoluzione delle criticità inerenti la qualità dell'aria. È però un processo che solo in minima parte può controllare il PUMS, visto che le azioni di incentivo al ricambio sono solitamente stabilite da norme europee e nazionali e dalle condizioni del mercato automobilistico. Tuttavia, al netto del nutrito dibattito sugli impatti ambientali di un ricambio troppo veloce di mezzi e del gap tra dati dichiarati e misurati, è assodato che il rinnovo del parco veicolare privato abbia un impatto enorme nella riduzione dei consumi energetici, e quindi di gas climalteranti, e nella riduzione delle emissioni nocive per la salute.

In generale per Belluno e il suo territorio è interessante adottare una prospettiva di "**low carbon community**" che punta, anche con le politiche della mobilità, a **ridurre l'uso dell'auto ancor prima che a rendere il veicolo meno inquinante**, con effetti positivi anche sulla domanda di spazio urbano da destinare agli autoveicoli e sulla qualità urbana in generale.



## 7 PROPOSTA DI PIANO

### 7.1 CARDINI DELLA PROPOSTA DI PIANO: LE AZIONI CHIAVE

La visione proposta dal PUMS per Belluno è quella di una città a misura di persona, sensibile e attenta ai bisogni e alle aspirazioni di ogni individuo che propone per gli spostamenti motorizzati la giusta velocità per ottenere in cambio un'alta vivibilità e mette sicurezza, salute e ambiente in cima alle proprie priorità in modo da offrire benessere ai suoi abitanti e visitatori.

Alcuni interventi risultano già programmati o in fase di esecuzione da parte del Comune di Belluno e della Provincia di Belluno e compongono lo scenario di riferimento da cui parte il PUMS.

La proposta del PUMS è strutturata, come rappresentato nei prospetti di cui al Paragrafo seguente, in **6 temi declinati in 26 strategie, che rispondono a 13 obiettivi specifici**.

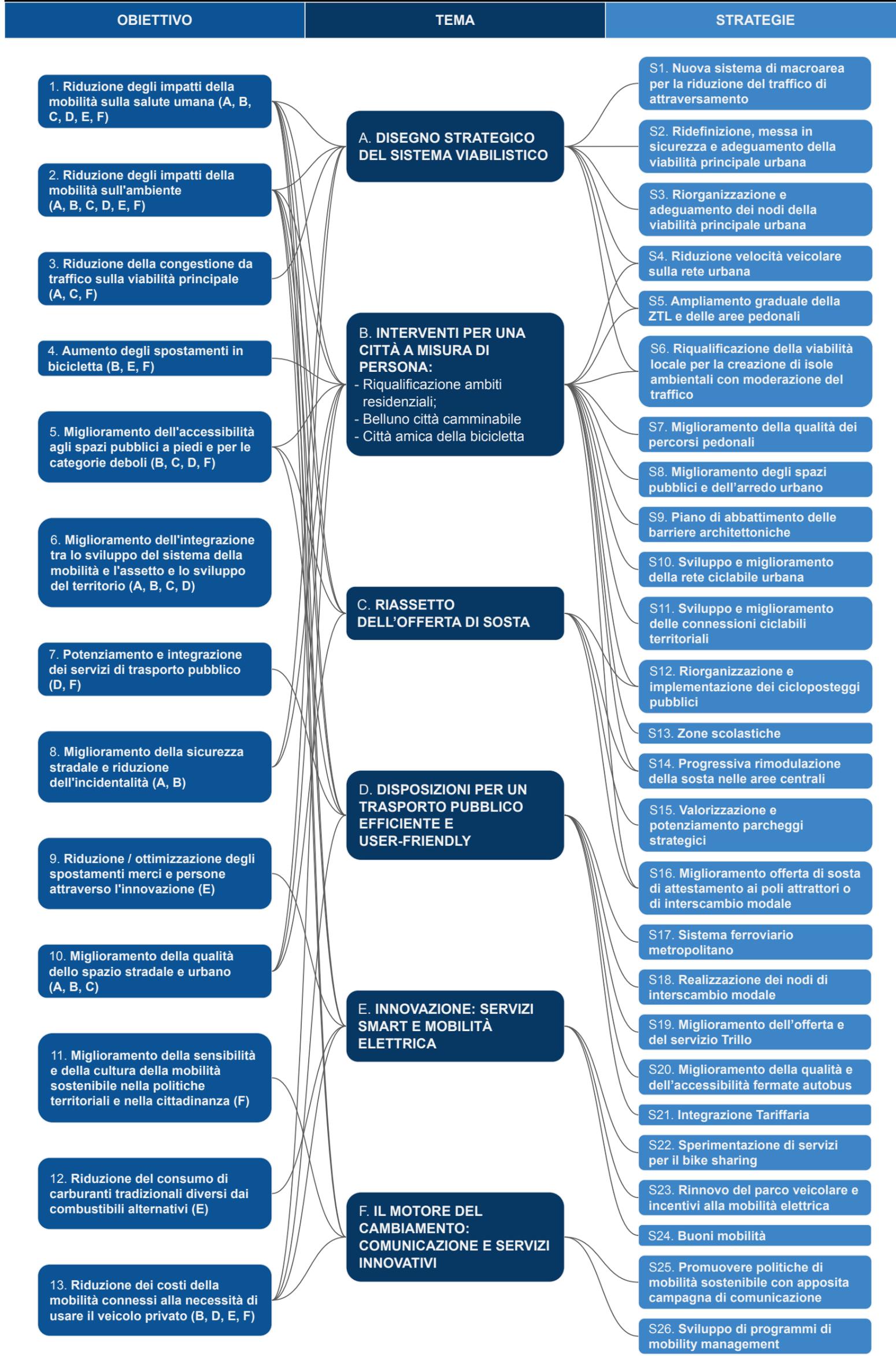
La politica del PUMS punta a:

- **umentare le quote di mobilità sostenibile** (pedonalità, trasporto pubblico, ciclabilità) rispetto alla mobilità privata motorizzata;
- **migliorare la sicurezza e la qualità dei percorsi** e dei servizi offerti alle componenti "attive" della mobilità, ciclisti e pedoni, per una città a misura di persona;
- **accrescere vitalità e potenziale di comunità della città**, valorizzando la fruizione delle strade e degli spazi pubblici da parte delle persone e riducendo la pervasività delle automobili, attraverso interventi di moderazione del traffico e riqualificazione urbana;
- ridurre gli impatti del sistema della mobilità su **ambiente e salute umana**;
- **migliorare le condizioni della circolazione del traffico veicolare** offrendo percorsi più fluidi ma meno impattanti sul centro abitato e lavorando sui fattori di sicurezza stradale.

Obiettivo primario della mobilità sostenibile deve rimanere non solo lo spostamento del traffico veicolare fuori dalle aree sensibili quanto piuttosto la sua riduzione generale.

Tra le proposte del PUMS, seguono alcune azioni chiave o progetti strategici che più di altri sono indicati per dare l'idea di come si intenda perseguire questa visione nei prossimi dieci anni.

**MATRICE STRATEGICA OBIETTIVI - AZIONI**



## 8 TEMI E AZIONI DEL PUMS

### 8.1 DISEGNO STRATEGICO DEL SISTEMA VIABILISTICO (A)



Le azioni proposte sul tema dell'accessibilità veicolare puntano a creare un sistema basato sui seguenti elementi:

- un sistema viabilistico di macroarea articolato sull'asse nord-sud lungo due direttrici principali: la Strada Statale S.S.50 e la Strada Provinciale SP1, collegate strategicamente per garantire una gestione efficiente del traffico. Questo sistema dovrà assorbire sia il traffico di attraversamento di lungo raggio, riducendo la congestione sulle strade locali, sia fungere da rete di distribuzione, raccogliendo i flussi in ingresso a Belluno e agevolando gli spostamenti tra i quartieri e le frazioni più distanti;
- un sistema di viabilità e circolazione urbana, attraversato in parte dal sistema di attraversamento, caratterizzato da moderazione del traffico e qualità dei bordi secondo i concetti della "Città 30" meglio esposti con il tema B;



- un sistema di parcheggi di attestamento strategici, ben segnalati fin dall'esterno e direttamente o comunque velocemente raggiungibili dalla viabilità principale, verso cui convogliare quote crescenti di automobili, come meglio esposto con il tema C;

Vengono di seguito descritte le principali azioni.

**Per quanto riguarda le modifiche al sistema si faccia anche riferimento all'Allegato A che riporta gli studi modellistici effettuati per analizzare le ipotesi proposte.**

### **8.1.1 Nuovo sistema di macroarea per ridurre il traffico d'attraversamento (S1)**

Gli interventi per la realizzazione delle infrastrutture di macro area a completamento dell'assetto viario di Belluno, che potranno contribuire alla riduzione del traffico di attraversamento, sono i seguenti (**ALLEGATO B TAVOLA B1**):

- Il completamento dell'anello "interno" della città, **Nuova Agordina**, nella parte ovest di Belluno, prevede la realizzazione di un sottopasso ferroviario verso sud-est di collegamento con Viale dei Dendrofori, il raccordo con Viale Europa e l'uscita su via Agordo, in località Mares. Intervento a cui si collega anche la bretella che, partendo da via Marisiga, sale verso Mussoi – località Cucciolo.

Si prevede così un significativo spostamento del traffico dalla direttrice di via Agordo-Col di Lana, con i flussi provenienti dall'Agordino che dovrebbero indirizzarsi verso la S.P.1, attraversando Viale dei Dendrofori e via Sarajevo. Tale cambiamento contribuirebbe ad alleggerire notevolmente i carichi sulla rotatoria della Cerva, diminuire il carico sulla S.S. 50 oltre a valorizzare maggiormente il parcheggio di Lambioi come zona d'attestamento per l'accesso al centro città.

Le simulazioni modellistiche evidenziano il carattere strategico del primo intervento (tratti 2a+2b+2bis), che consentirebbe una significativa riduzione dei flussi di traffico diretti alla rotatoria della Cerva, alleggerendola del 14% rispetto ai livelli attuali. Questo beneficio aumenterebbe fino al 17% con la realizzazione della bretella "Cucciolo". Al contrario, il sistema alternativo della bretella di collegamento tra via Agordo e Marisiga, con la sua prosecuzione fino a Visome, stralciato dalla provincia in fase di approvazione del P.A.T., non garantirebbe lo stesso beneficio in termini di riduzione del traffico e miglioramento del nodo della Cerva.

Per favorire la messa a sistema della Nuova Agordina con la S.P.1 sarà importante rendere attrattivo il suo uso in termini di tempi di percorrenza rispetto ai percorsi più brevi in termini di distanza e accompagnare quindi la sua realizzazione con un'azione incisiva di moderazione del traffico lungo via Agordo e Col di Lana. Questa strategia genererebbe ulteriori effetti positivi, portando la riduzione del traffico alla rotatoria della Cerva al 19% e su via Col di Lana fino al 65%.



- **Collegamento tra la sinistra e la destra del fiume Piave**, in particolare tra le zone di Levego-Sagrognà e quelle della Veneggia-San Pietro in Campo-aeroporto, tramite la costruzione di un nuovo ponte sul Piave, il **ponte della Veneggia**. La soluzione proposta dal PAT ridurrà l'impatto ambientale grazie all'allontanamento dalla zona SIC e, se da un lato alleggerirà il traffico sulla S.S.50 tra Belluno e Ponte delle Alpi, dall'altro sposterà i flussi di traffico in direzione sud, scaricando parzialmente il tratto restante di S.P.1 fino al ponte Dolomiti, con un lieve miglioramento del livello di servizio alla rotatoria della Cerva.
- La **bretella di collegamento tra l'autostrada A27 e la S.P.1**, inserita negli strumenti di programmazione territoriale (P.T.C.P.) e del limitrofo comune di Ponte delle Alpi. Prevede la realizzazione di una galleria che, partendo dal casello autostradale, bypassa Cadola e la S.S.51 per riconnettersi alla S.P.1 in zona Sagrognà-Levego. L'opera migliorerà l'accessibilità alla A27, riducendo il traffico di attraversamento nei centri abitati di Cadola e Santa Caterina, garantendo una maggiore sicurezza per i residenti, contribuendo inoltre alla riduzione di inquinamento atmosferico e acustico.
- Il **collegamento Boscon-SP1**, che a sud della città, dall'uscita della galleria di Col Cavalier in zona Visome, riconnetterebbe la strada statale oltre il Piave, in zona San Fermo su via del Boscon, chiuderebbe un anello circonvallatorio attorno alla città. Questo intervento contribuirebbe a riequilibrare in modo più efficace i flussi di traffico tra la destra e la sinistra Piave, migliorando la distribuzione dei volumi e alleggerendo la pressione sulle arterie esistenti.
- Infine, il collegamento **Castion-S.P.1** fornirà un accesso diretto alla frazione di Castion, spostando ulteriormente i flussi di traffico verso la strada provinciale 1. Attualmente, questi flussi si muovono lungo via Montegrappa per percorrere la S.P.31, che rappresenta l'unico accesso alla frazione, se si esclude via Pedecastello, la quale, però, non è adeguata a gestire un traffico veicolare significativo. Via Pedecastello, infatti, è più adatta, dal punto di vista paesaggistico e funzionale, ad un servizio locale, come percorso lento per ciclisti e pedoni, piuttosto che ad accogliere un traffico intenso.

Di tutti questi interventi la **nuova Agordina (collegamento fra S.R. 204 S.S. 50 S.P. 01 a sud della città)** risulta assolutamente prioritaria nella sua capacità di:

- aumentare la penetrazione fra i due ambiti urbani connessi dalle nuove tratte;
- rendere più rapido il collegamento fra via Agordo e l'asse extraurbano della SP1;
- decongestionare uno dei nodi attualmente più critici, costituito dalla rotatoria della Cerva.
- fluidificare e ridurre le correnti lungo la S.S. 50;
- permettere quindi di spostare con interventi di moderazione del traffico su via Feltre ulteriori flussi su viale Europa senza causarne saturazione
- scaricare la S.R. 204 nel suo attraversamento del centro abitato permettendo l'inserimento di strategie di moderazione del traffico che affrontino la criticità dei numerosi incidenti che hanno coinvolto pedoni e ridiano maggior qualità urbana all'ambito attraversato;
- spostare maggiori flussi sulla S.P. 01



- incentivare l'uso del parcheggio Lambioi, direttamente servito

Tra le varie soluzioni previste per il detto collegamento, quelle che sviluppano una connessione più prossima al centro abitato funzionano meglio: ciò deriva dal fatto che le ipotesi più esterne alle aree urbanizzate, avrebbero una funzione prevalente di servire gli spostamenti di medio-lungo raggio, al contrario dei nuovi collegamenti ipotizzati più a ridosso del centro abitato, che acquisirebbero anche parte del traffico locale.

Per quanto riguarda invece il **collegamento a nord, fra S.P. 01 e S.S. 50**, se da un lato risulta sicuramente importante per la capacità di collegare la Zona Industriale nord di Belluno direttamente alla S.P. 01, dall'altro ingenera un preoccupante effetto di attrazione di nuovi flussi sulla S.S. 50 a sud dell'aeroporto (a nord di scaricherebbe), parzialmente scaricando la S.P.01, in controtendenza agli obiettivi posti. La sua realizzazione comporta maggiori benefici fuori dal territorio comunale (**alternativa al collegamento esistente fuori Belluno, tra ponte nelle Alpi e il rione Santa Caterina**) e comunque non ha medesima priorità del collegamento sud.

### 8.1.2 Ridefinizione della rete viaria urbana (S2)

Alle azioni sul sistema di macroarea si aggiungono gli **interventi di adeguamento e riorganizzazione della viabilità urbana**, poi approfonditi nel **Piano Generale del Traffico Urbano. Si faccia sempre riferimento all'allegato A** per le simulazioni modellistiche e all'allegato B, per le tavole a grande formato.

In questo contesto, il possibile completamento di **Viale dell'Artigianato in direzione di Safforze** assume particolare rilevanza solo nell'ottica di un'eventuale espansione edilizia a completamente dell'area artigianale. In tale scenario, la connessione ideale sarebbe quella diretta con Via Mariano Tonegutti, evitando l'intersezione con Via Fiammoi. Questo consentirebbe di integrare efficacemente la nuova viabilità con la rotatoria in fase di realizzazione all'intersezione tra Via Tonegutti e la S.S. 50, in sostituzione dell'attuale incrocio a T. La configurazione permetterebbe una migliore distribuzione del traffico, trasferendo parte dei flussi di mezzi pesanti all'interno del comparto produttivo, con il conseguente alleggerimento della pressione sulla S.S. 50 e una maggiore fluidità degli spostamenti, senza creare bypass verso Cavarzano che aumentino la pressione di traffico lungo via Sargnano. Collegata alla realizzazione del nuovo asse viario si inserisce la realizzazione di una rotatoria all'intersezione fra via Francesco del Vesco e largo Ugo Neri.

In alternativa, qualora non fosse previsto un ulteriore sviluppo dell'area artigianale, sarebbe più opportuno perseguire analoghi benefici attraverso la realizzazione di una nuova rotatoria lungo Via Tiziano Vecellio (S.S. 50) all'intersezione con Via da Pos, ottenendo quindi da questa lo spostamento verso l'interno dei flussi destinati alla zona industriale.

Ulteriori interventi strategici previsti includono:



- **Miglioramento dell'accessibilità a Cavarzano** tramite la realizzazione di una rotatoria all'intersezione tra Via Medaglie d'Oro (S.S. 50) e Via Doglioni.
- **Razionalizzazione della viabilità su Via Vittorio Veneto e Via Medaglie d'Oro**, introducendo il divieto di svolta a sinistra nel tratto compreso tra la rotatoria all'intersezione con Via Mameli e Via Bettio fino alla nuova rotatoria su Via Doglioni.
- **Introduzione del senso unico da Via Segato** verso via Dante Alighieri per creare un anello rotatorio con via Caffi, consentendo la svolta da via Dante su quest'ultima, al fine di favorire il livello di servizio dell'intersezione semaforica tra via Fantuzzi, via Tissi e via Tasso.
- **Intervento su Via per Nogaré**, con misure volte a disincentivarne l'utilizzo come by-pass nei momenti di congestione lungo la S.S. 50.
- **Chiusura del ponte della Vittoria**. Tale intervento, consente di ridefinire la funzione della viabilità perimetrale nel centro, favorendo una mobilità locale più sostenibile. In particolare, si privilegiano i flussi veicolari destinati ai residenti e al trasporto pubblico, mentre il ponte viene riconfigurato per garantire il transito sicuro di pedoni e ciclisti. Introduce anche una riduzione dei flussi su **via Monte Grappa**.

A seguito degli interventi volti a migliorare l'accessibilità a Cavarzano e a razionalizzare la viabilità lungo la S.S. 50, si prevede un possibile incremento del livello di servizio dell'**intersezione semaforica di Baldenich**, per effetto dello spostamento parziale dei flussi oggi gravanti su via Francesco Pellegrini. Qualora tale miglioramento non si concretizzasse, si può valutare una riorganizzazione del nodo con inserimento di tramite l'introduzione di un **senso unico di marcia** nel tratto terminale di **via Francesco Pellegrini** o, in alternativa, di **via Colle Francesco Maria**. Tale modifica consentirebbe una diminuzione dei ritardi del 20% sull'intersezione (Allegato A).

Si integra alle valutazioni di elementi di ridefinizione della rete viaria urbana, l'analisi dei progetti preliminari sviluppati per la riqualificazione della stazione ferroviaria. In particolare l'ipotesi di permettere l'**ingresso al parcheggio metropolis da via Carducci** (presso la rotatoria di Via Buzzati) per diversi motivi non convince, soprattutto per le significative interferenze fra correnti. Nell'ottica quindi di valorizzarlo come punto d'accesso ciclopedonale si ritiene opportuno mantenere l'attuale senso di marcia in uscita eliminando il traffico d'attraversamento e limitando l'uso al solo parcheggio.

È stata anche analizzata una revisione della viabilità su **Via San Biagio** che, a seguito di simulazioni modellistiche (allegato A, scenari 11 e 12) con esito negativo per i maggiori carichi nel centro storico, è stata successivamente abbandonata.

### **8.1.3 Messa in sicurezza dei nodi e della viabilità urbana (S3)**

Per migliorare la camminabilità nei centri urbani e lungo le principali direttrici di mobilità, è fondamentale intervenire sulla sicurezza della viabilità. La qualità dell'ambiente pedonale dipende infatti non solo dalla disponibilità di spazi adeguati, ma anche dalla percezione di sicurezza da parte degli utenti più vulnerabili. Oltre alle necessarie azioni di sensibilizzazione e



responsabilizzazione degli utenti della strada, è indispensabile adottare misure concrete per rendere le infrastrutture più sicure e accessibili. Interventi mirati sulle caratteristiche geometriche e funzionali delle strade possono contribuire a risolvere le criticità che coinvolgono pedoni e ciclisti, le cosiddette “utenze deboli”, che nei sinistri riportano le conseguenze più gravi. Le azioni dovranno quindi concentrarsi sul supporto al rispetto dei limiti di velocità attraverso segnaletica adeguata e modifiche alle sezioni stradali, nonché sulla riduzione dei conflitti tra diversi usi della strada, come quelli tra sosta e transito, laddove questi generano situazioni di oggettivo rischio.

In funzione di un processo di valutazione di dettaglio sulla base dell’analisi disaggregata dei dati che consentano di individuare i fattori di causalità e le dinamiche dei sinistri, si dovrà strutturare un piano di interventi che permetta di intervenire sui singoli nodi caratterizzati dai più alti indici di incidentalità e di costo sociale al fine di risolvere i fattori di causa degli incidenti.

Tali approfondimenti sono demandati al **Piano della Sicurezza Stradale Urbana**, piano di settore del PUMS.

La riduzione generale del traffico veicolare ottenuta con l’attuazione delle politiche del PUMS rappresenterà già di per sé un fattore di riduzione del rischio sui punti e sulle tratte nere, ma anche nello specifico le azioni per la città a misura di persona (tema B) e le azioni per la messa in sicurezza ed implementazione della rete ciclabile consentiranno di avere una riduzione degli indicatori dell’incidentalità puntuale nelle aree critiche.

Sarà quindi opportuno **aggiornare nel tempo la mappatura** e rappresentazione planimetrica tematizzata delle tratte e dei punti neri (da Figura 4-2 a Figura 4-4) previa elaborazione ed aggregazione degli incidenti sulla base della loro localizzazione, come derivante dai database ISTAT, secondo le modalità utilizzate per il Rapporto Conoscitivo.

Vista la necessità e l’urgenza di lavorare in modo prioritario sulla messa in sicurezza delle utenze vulnerabili (pedoni e ciclisti in particolare), anche con la doppia valenza di promuovere forme più sostenibili di spostamento, il PUMS pone fra le azioni prioritarie **la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali e ciclabili**, affrontate nel TEMA B.

Si ascrivono inoltre a questa strategia molti interventi che saranno descritti negli altri punti, tra cui:

- **Chiusura di San Gervasio presso il passaggio a livello e adeguamento dell’intersezione con S.S. 50.** La chiusura ai mezzi motorizzati del passaggio a livello su via San Gervasio permette una riqualificazione dell’intersezione tra questa e la SS 50, oggi tra i punti neri della rete viaria di Belluno.
- **Razionalizzazione della viabilità su Via Vittorio Veneto e Via Medaglie d’Oro**, introducendo il divieto di svolta a sinistra nel tratto compreso tra la rotatoria all’intersezione con Via Mameli e Via Bettio fino alla nuova rotatoria su Via Doglioni.
- **Introduzione del divieto di svolta a sinistra in uscita da via del Plebiscito 1866**



- **L'introduzione della moderazione del traffico** su alcuni assi primari, da declassificare, meglio descritti nel seguito

## 8.2 INTERVENTI PER UNA CITTÀ A MISURA DI PERSONA (B)

### OBIETTIVI

1. Riduzione degli impatti della mobilità sulla salute umana

2. Riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente

5. Miglioramento dell'accessibilità agli spazi pubblici a piedi e per le categorie deboli

6. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio

8. Miglioramento della sicurezza stradale e riduzione dell'incidentalità

10. Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano

13. Riduzione dei costi della mobilità connessi alla necessità di usare il veicolo privato

### TEMA

# B

#### INTERVENTI PER UNA CITTÀ A MISURA DI PERSONA:

- Riqualificazione ambiti residenziali;
- Belluno città camminabile
- Città amica della bicicletta

### STRATEGIE

S4. Riduzione velocità veicolare sulla rete urbana

S5. Ampliamento graduale della ZTL e delle aree pedonali

S6. Riqualificazione della viabilità locale per la creazione di isole ambientali con moderazione del traffico

S7. Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali

S8. Miglioramento degli spazi pubblici e dell'arredo urbano

S9. Piano di abbattimento delle barriere architettoniche

S10. Sviluppo e miglioramento della rete ciclabile urbana

S11. Sviluppo e miglioramento delle connessioni ciclabili territoriali

S12. Riorganizzazione e implementazione dei cicloposteggi pubblici

S13. Zone scolastiche

S14. Progressiva rimodulazione della sosta nelle aree centrali

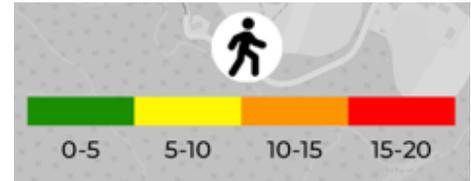
S15. Valorizzazione e potenziamento parcheggi strategici

S16. Miglioramento offerta di sosta di attestamento ai poli attrattori o di interscambio modale

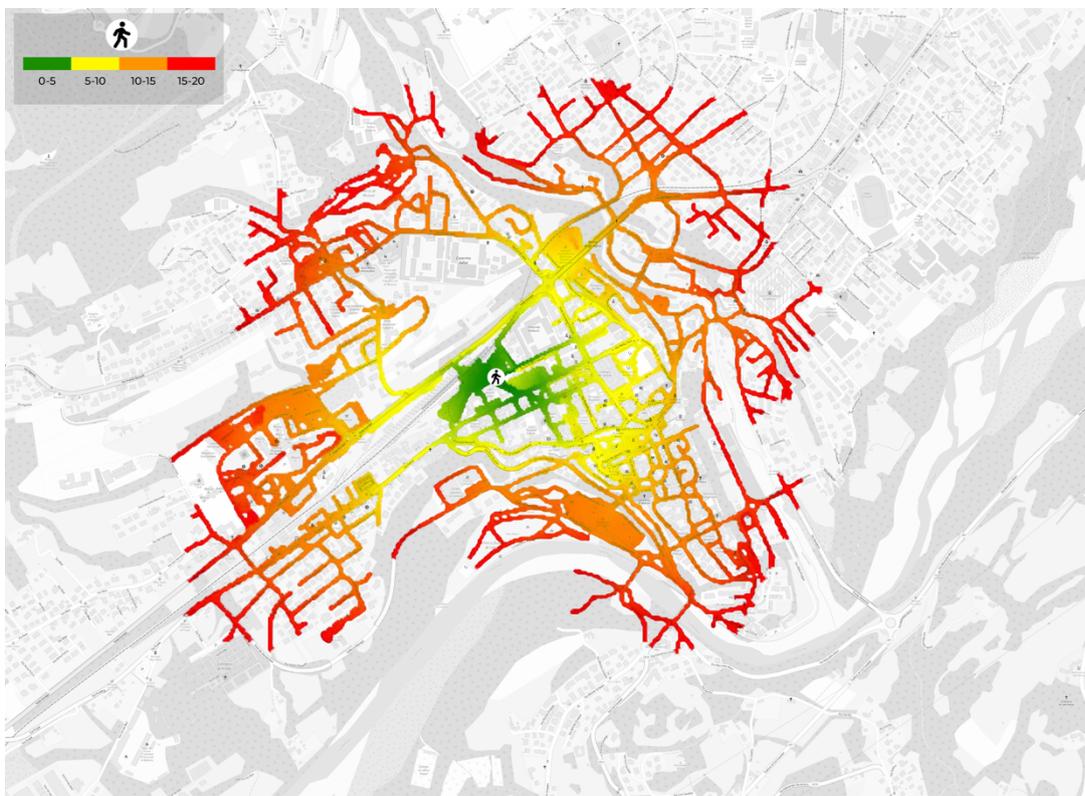
La visione di una "Città a misura di persona" è centrale rispetto al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), elemento essenziale per l'evoluzione della mobilità a Belluno. Questo concetto si integra strettamente con quello di Città 30, che non si limita a essere un semplice provvedimento di regolazione del traffico o di riduzione del limite di velocità urbana, sebbene quest'ultimo ne rappresenti un presupposto fondamentale, ma rappresenta una vera e propria trasformazione infrastrutturale e culturale, volta a restituire lo spazio pubblico alle persone.

Dall'analisi dei questionari, dal confronto con gli stakeholder e dai sopralluoghi effettuati durante l'indagine conoscitiva della città, emerge con chiarezza che il tema della camminabilità riveste un ruolo preminente rispetto alla ciclabilità nel contesto bellunese. Sebbene l'uso della bicicletta e il suo incentivo siano considerati aspetti strategici anche in questo piano, la sua effettiva diffusione è in parte limitata dalle caratteristiche orografiche del territorio, risultando più legata ad usi ricreativi e turistici.

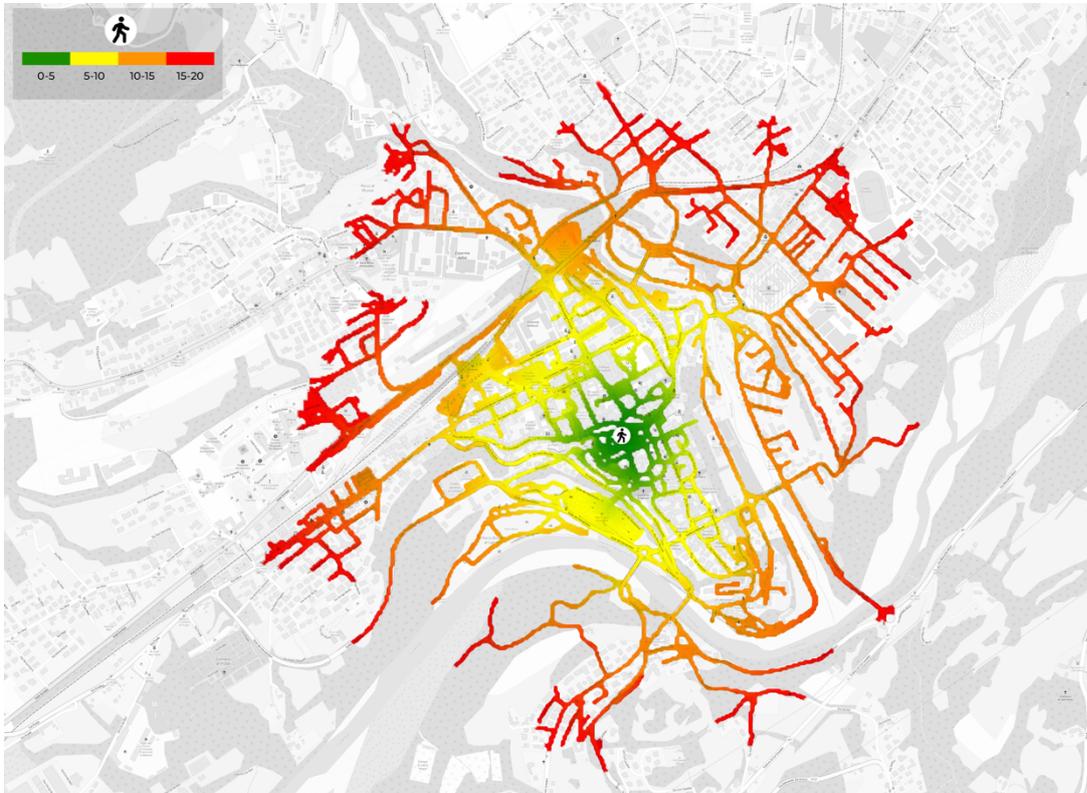
Come dimostrato dalle mappe isocrone riportate di seguito, che attraverso un sistema cromatico intuitivo, rappresentano i livelli di accessibilità pedonale, è possibile evidenziare come, in un intervallo di 15-20 minuti a piedi, sia possibile raggiungere diverse aree della città partendo dai principali poli attrattori (centro storico, stazione, ospedale, ecc.). Ad esempio, considerando la stazione, nodo fondamentale nell'ambito urbano, si può osservare come le aree più distanti, contrassegnate in rosso, delineano i confini del rapporto distanza/tempo percorribile da un pedone medio. Tali aree si estendono ben oltre il centro storico, includendo l'ospedale a sud-ovest e toccando le aree centrali delle frazioni di Cavarzano e Nogaré a nord-est, oltre l'Ardo.



*Figura 8-1: Isocrona pedonale a partire dalla stazione dei treni*



*Figura 8-2: Isocrona pedonale a partire da Piazza dei Martiri*



*Figura 8-3: Isocrona pedonale a partire dall'ospedale*

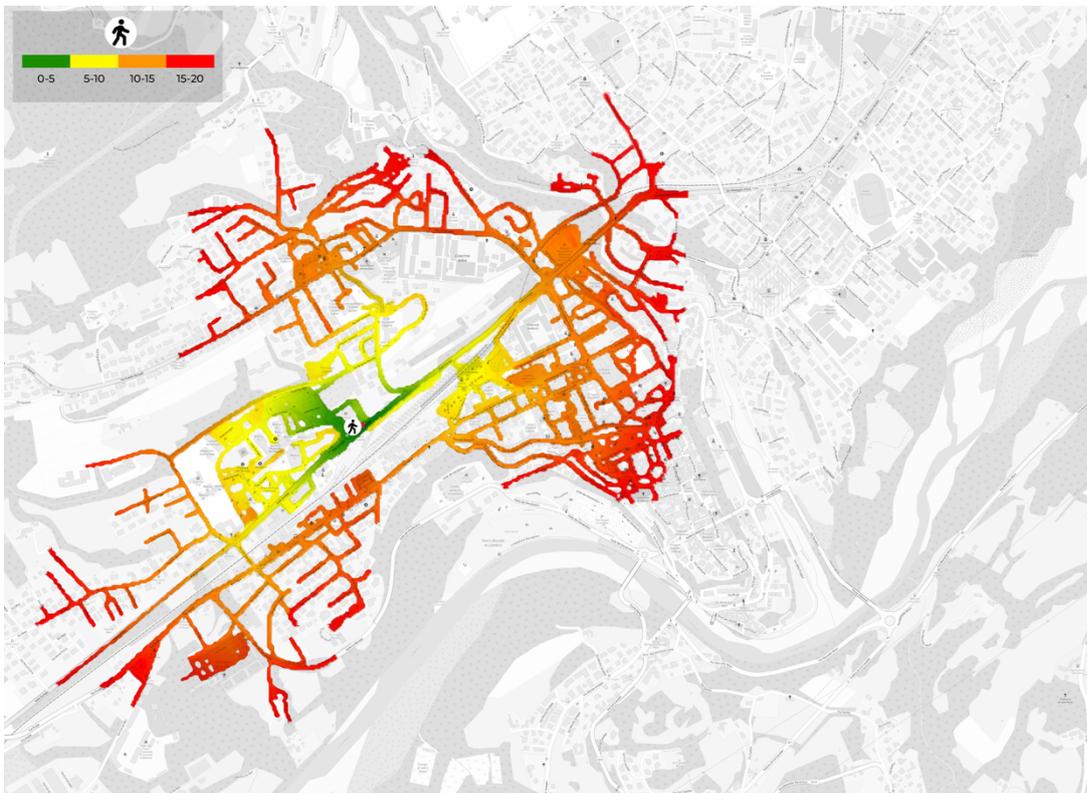
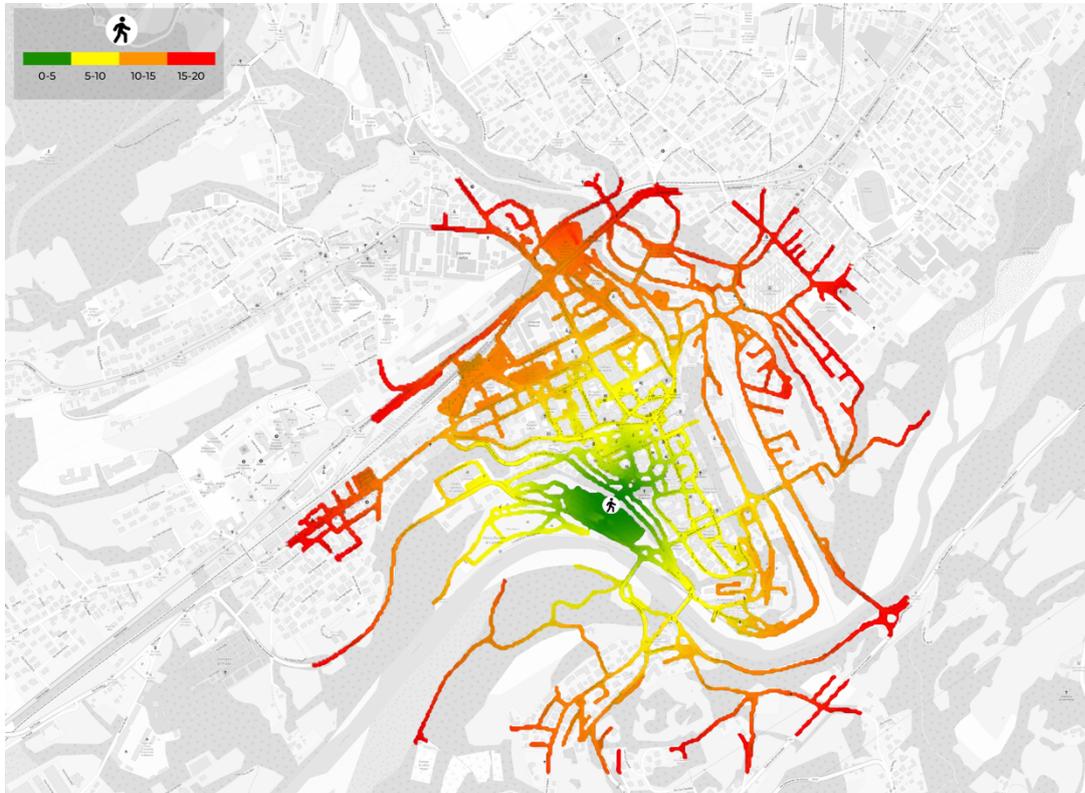


Figura 8-4: Isocrona pedonale a partire dal parcheggio di Lambioi



In questo scenario, la città di Belluno dovrebbe orientarsi verso la riqualificazione dei quartieri, adottando il modello di "città a 30 km/h" (paragrafo 6.2.4), che rappresenta un punto di partenza solido per migliorare la vivibilità urbana.

### **8.2.1 Miglioramento della qualità urbana degli spazi pubblici e dei percorsi pedonali (S7 – S8 – S9)**

La rete degli spostamenti pedonali rappresenta un elemento chiave per garantire un sistema di mobilità sostenibile, sicuro e accessibile. L'individuazione delle principali direttrici pedonali è frutto di una più approfondita analisi che ha tenuto conto della distribuzione dei poli attrattori urbani, della morfologia del territorio e delle esigenze espresse da cittadini e stakeholder durante il percorso di partecipazione.

Sulla base delle analisi effettuate, sono state individuate alcune direttrici di connessione pedonale fondamentali per migliorare l'accessibilità e la fruibilità dell'area urbana più prossima al centro della città, rispetto alle quali si evidenzia però anche la necessità di interventi infrastrutturali o di adeguamento da realizzare nel breve, medio o lungo termine (Figura 2-1 e Allegato B Tavola B02

Le si sintetizzano di seguito:

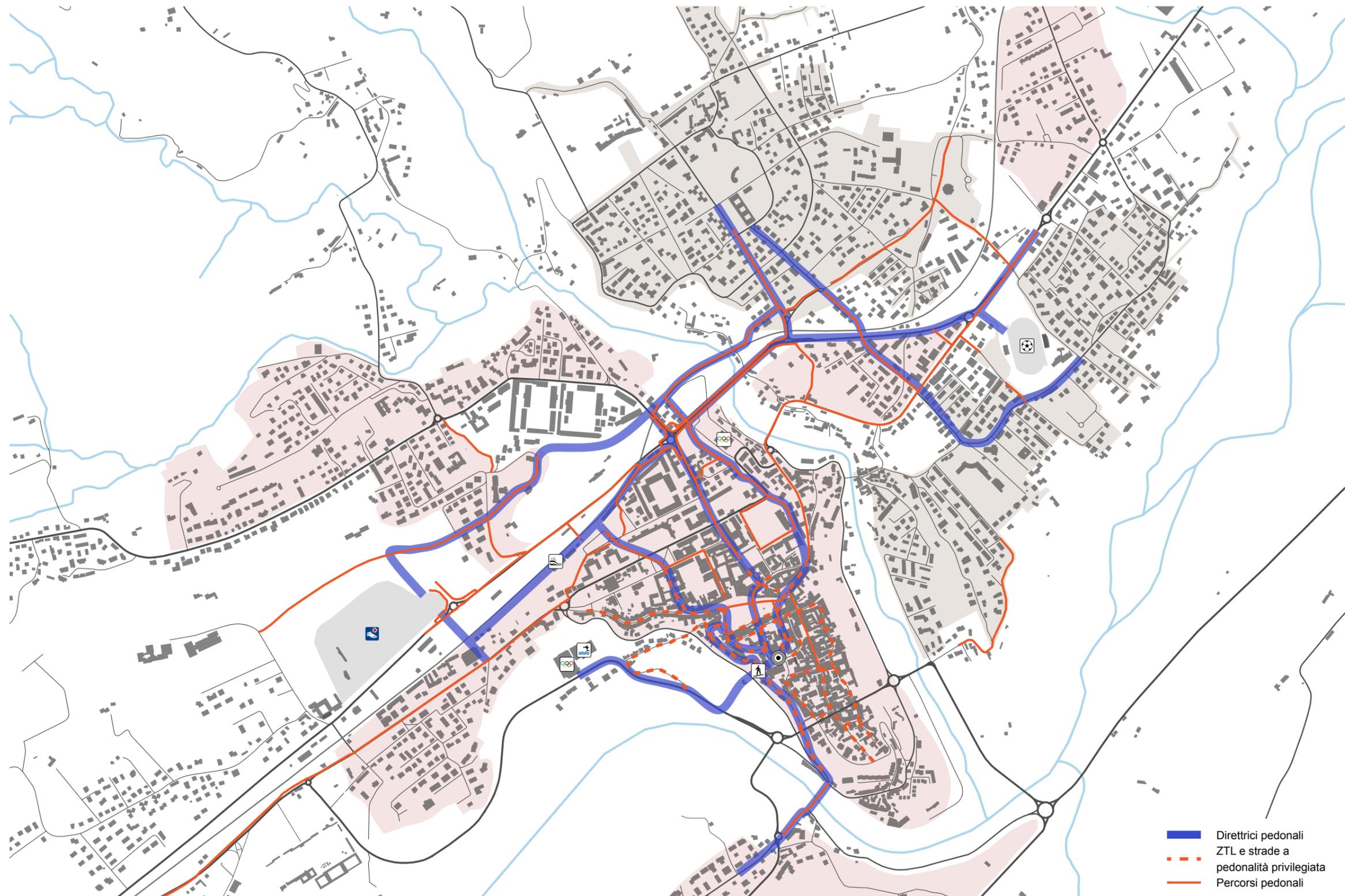
- **Rafforzamento della connessione tra il centro storico e i quartieri di Cavarzano e Nogaré**, situati oltre il fiume Ardo. Tra le azioni prioritarie nel breve termine, si prevede



l'adeguamento di **Viale Fantuzzi** e l'implementazione di misure di moderazione del traffico lungo **Viale Papa Giovanni Paolo I**. Sarà necessario intervenire su alcuni nodi critici, come la **rotatoria della Cerva e il Ponte degli Alpini**, con soluzioni volte a favorire la mobilità pedonale. Nella penetrazione verso il centro storico va pedonalizzata **via Gaspare Diziani**.

- Garantire una maggiore continuità ai **collegamenti verso l'ospedale**, attualmente limitato alla ciclopedonale lungo il margine tra Viale Europa e la ferrovia, poco agevole da raggiungere. La realizzazione, nel medio termine, di un nuovo percorso **ciclopedonale tra il Parco della Vignetta e la Caserma Capitano Michele D'Angelo** migliorerebbe l'accessibilità e la fluidità degli spostamenti attivi, riducendo le discontinuità e favorendo una mobilità più sicura ed efficiente. Inoltre la previsione di un **percorso in fregio alla ferrovia** di collegamento fra stazione ferroviaria e parcheggio ex MOI, potrebbe essere completato da una passerella di scavalco ferroviario verso l'Ospedale. Tale soluzione, prevista in alcuni strumenti urbanistici trova però ora alcune complicazioni derivanti dalla avvenuta realizzazione di fabbricati interferenti.
- Nel rapporto fra **Cavarzano e Nogaré** è necessario la realizzazione di un percorso pedonale lungo viale Europa (tra via Doglioni e Via Vittorio Veneto) e il rafforzamento dei percorsi pedonali lungo via Francesco Pellegrini.
- **Interventi su Via per Nogaré**. Considerata la limitata sezione stradale e nell'ottica di ridurre l'uso veicolare a favore della camminabilità, si propone di valutare l'introduzione di un senso unico nel tratto più stretto in direzione Via Colonnello Carlo Calbo, oppure, in alternativa, l'istituzione di un tratto a ZTL, integrato con interventi di moderazione del traffico. Necessario comune rafforzare, anche in presenza dell'attuale senso unico alternato la definizione più netta della sua valenza pedonale con realizzazione di percorsi a raso.
- Nel breve termine, sono necessari **interventi di moderazione del traffico** per favorire la mobilità pedonale e la sicurezza stradale **lungo Via Feltre**: l'obiettivo è migliorare l'accesso pedonale al centro da ovest, valorizzando al contempo l'Ex-Moi come parcheggio di attestamento. Interventi specifici sono da prevedere anche su **Viale Papa Giovanni Paolo I**, nel quartiere di Cavarzano, con l'intento di consolidare ed estendere il concetto di Zona 30.
- Nel medio termine, tali misure dovranno essere ampliate a **Via Montegrappa**, prevedendo contestualmente la **chiusura al traffico veicolare del Ponte della Vittoria**, per potenziare la connessione pedonale verso sud e migliorare la qualità dello spazio urbano.
- Nel lungo periodo, con la riduzione dei flussi di traffico derivante dalla realizzazione della Nuova Agordina, gli interventi di moderazione del traffico dovranno essere estesi a **Via Col di Lana e parte di Via Agordo**, con l'obiettivo di migliorare la vivibilità dell'area di **Mussoi** e incentivare una mobilità sostenibile e inclusiva.

Figura 8-5: Schema delle direttrici di spostamento pedonale



- Direttrici pedonali
- ZTL e strade a pedonalità privilegiata
- Percorsi pedonali

Una volta individuati i percorsi più efficaci e diretti per collegare i principali poli attrattori urbani, può risultare molto efficace e visibile la creazione di uno strumento di comunicazione dedicato, che a partire dall'esperienza della città di Pontevedra in Spagna, rappresenta in modo schematizzato la rete dei percorsi principali, visualizzando distanze e tempi di percorrenza tra le diverse destinazioni. Questa mappa, denominata **Metrominuto** (vedi Figura 6-6), è pensata per facilitare cittadini e visitatori negli spostamenti pedonali, ma soprattutto a evidenziare la vicinanza a piedi dei maggiori servizi, spesso non percepita.

Figura 8-6 Mappa metrominuto di Pontevedra



Particolare attenzione merita inoltre l'individuazione di percorsi sicuri e confortevoli per garantire la mobilità casa – scuola degli studenti. Per i bambini delle elementari e i ragazzi delle medie si potranno potenziare ed estendere i servizi di pedibus, con attività di coinvolgimento attivo delle scuole e dei bambini da inserire in un più ampio percorso di formazione sulla mobilità sostenibile.

I percorsi del pedibus devono essere oggetto di attenzione particolare nei processi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di progettazione per la messa in sicurezza, introducendo anche elementi di arredo o di segnaletica che determinino maggior piacere ai ragazzi alla fruizione del percorso.

Figura 8-7 Percorso pedibus caratterizzato



Il tema dell'accessibilità e della città per le persone si sviluppa anche con il piano di settore per l'eliminazione delle barriere architettoniche: il PEBA (Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche).

Da anni ormai le norme hanno ampliato il concetto di barriera architettonica da quello riferito alla percezione del disabile a quello riferito a qualunque persona si trovi temporaneamente (es. per infortunio o malattia o gravidanza) o per età anagrafica (anziani e bambini) "disabilitata" rispetto a delle condizioni "ordinarie".

Il PEBA è uno strumento che ha quindi l'obiettivo di garantire ad ognuno la possibilità di spostarsi autonomamente e in sicurezza all'interno dell'ambiente urbano, al di là della condizione fisica, sensoriale o anagrafica.

Esso individua ostacoli e fonti di pericolo, non solo come presenza di elementi (scalini, arredi, ecc.) ma anche come assenza di questi (es. la mancanza di un marciapiede o di una corretta illuminazione, degli accorgimenti per ipovedenti).

**Il PEBA deve quindi porsi anche come strumento per la "buona progettazione" della città,** dando elementi per far sì che gli spazi pubblici vengano sempre progettati con l'attenzione alle utenze deboli.

La redazione di un PEBA interagisce positivamente con le strategie del PUMS, essendo finalizzata a creare una "città accessibile" non solo attraverso interventi puntuali che possono creare "isole accessibili" attorno ad alcuni poli attrattori, ma predisponendo un quadro omogeneo di azioni tra



loro integrate che consenta di collegare spazi e contesti razionalizzando le risorse e perseguendo l'ideale di accessibilità intesa come comfort ambientale.

In questo senso il PEBA si intreccia in modo indissolubile con il tema della mobilità, sicura e "per tutti", per pianificare e realizzare una città ove gli spostamenti delle utenze deboli (i pedoni in particolare) e fra queste di quelle più vulnerabili (bambini, anziani) possano essere compiuti in autonomia e sicurezza.

Il PEBA degli spazi pubblici deve quindi anche poter affrontare la risoluzione di tutte quelle barriere che l'uso indiscriminato della strada come corridoio per le sole auto ha creato nei nostri centri abitati, al fine di favorire e promuovere la mobilità pedonale, andando a fondersi con un piano della moderazione del traffico in modo sinergico.

### 8.2.2 Miglioramento dell'accessibilità al centro storico (S5 – S8 – S9)

Il piano per migliorare l'accesso al centro storico di Belluno prevede misure per incentivare l'uso dei parcheggi strategici situati lungo il suo perimetro esterno, favorendo il completamento del tragitto finale a piedi. Il PUMS propone una serie di interventi mirati a rendere più attrattivi ed efficienti i percorsi di collegamento tra i parcheggi e il cuore cittadino, attraverso la riqualificazione di quelli esistenti e la creazione di nuovi, con l'obiettivo di limitare la sosta nelle aree centrali. In particolare, le azioni previste includono:

- **Progressiva delocalizzazione della sosta al di fuori del centro**, potenziando e promuovendo l'impiego del parcheggio di Lambioi e degli altri parcheggi di attestamento, Palasport, Metropolis (stazione dei treni) ed ex Moy, situati nelle vicinanze. Le rispettive vie di accesso saranno migliorate in particolare con interventi di moderazione del traffico su via Feltre e l'introduzione di una ZTL su via G. Diziani.
- **Riqualificazione di Piazza Piloni**, con un nuovo assetto degli spazi di sosta che prevede una maggiore fruibilità pedonale. Si propone di trasformare un'area oggi prevalentemente destinata alla sosta in uno spazio urbano accogliente e funzionale, dove la mobilità pedonale e la qualità ambientale assumano un ruolo non secondario. Il nuovo assetto deve prevedere un'organizzazione più chiara ed efficace delle aree di parcheggio, introducendo percorsi definiti che guidino il movimento dei pedoni in sicurezza, sia all'interno dell'area di sosta che lungo i suoi margini, attualmente privi di spazi adeguati. L'obiettivo è restituire alla piazza una funzione più equilibrata, per valorizzare l'identità del luogo e conferire un maggiore decoro urbano. Sarà quindi fondamentale lavorare sulla tessitura materica e cromatica delle pavimentazioni, introducendo materiali capaci di dialogare con il contesto architettonico e migliorare il comfort percettivo. Un ruolo chiave sarà svolto dal verde urbano, che oltre a mitigare l'impatto delle superfici asfaltate contribuirà a migliorare il microclima e la qualità dello spazio pubblico. Infine, l'inserimento di elementi di arredo urbano—sedute, illuminazione e strutture ombreggianti—permetterà di rafforzare la vocazione della piazza come spazio di incontro, trasformandola in un ambiente più vivibile

e armonico, in cui la dimensione pedonale e la mobilità sostenibile possano convivere con le necessità della sosta in un'ottica di equilibrio e qualità urbana.

- **Riassetto della viabilità del centro storico.** Il sistema viario del centro storico presenta oggi una totale permeabilità alle correnti veicolari: bidirezionale da nord a sud e a senso unico lungo via Roma da ovest a est. Tali percorsi viari interessano aree di pregio del centro, quali Piazza dei Martiri, Piazza Vittorio Emanuele, Piazza Castello e Piazza Duomo.

La percorrenza di tali percorsi è determinata in buona parte da flussi parassitari alla ricerca di un posto auto, stante la presenza di stalli a pagamento nelle suddette piazze, e dalla possibilità di usare la viabilità del centro come bypass. Complice anche un disegno dei detti spazi urbani fortemente vocato alla presenza dell'auto, ciò comporta condizioni di fruibilità dei percorsi da parte dei pedoni di scarsa qualità e una percezione dello spazio urbano molto inferiore al suo valore (emblematico è il caso di Piazza Duomo, con lo spazio configurato dalle linee di margine della carreggiata stradale, Figura 6-8).

*Figura 8-8 Piazza Duomo, spazio configurato dalle linee di margine della carreggiata stradale*



Nel breve periodo si propone una riorganizzazione della viabilità per migliorare la fruizione dello spazio pubblico e ridurre il traffico di attraversamento che oggi incide negativamente sulla qualità urbana, senza stravolgere l'attuale sistema di fruizione della sosta.

La proposta prevede l'introduzione di un sistema di ritorno forzato per chi proviene da via Loreto o comunque l'inibizione della prosecuzione diretta verso Piazza Castello e limitando così il fenomeno del traffico parassitario. Chi arriva da sud sarà invece indirizzato lungo il margine inferiore della piazza Martiri, costeggiando l'area verde, con uscita obbligatoria verso via Roma e



via Simon da Cusighe. Questo intervento, pur mantenendo inalterata l'accessibilità e la capacità di sosta, interrompe in parte il flusso di attraversamento improprio e sfavorisce il traffico parassitario alla ricerca di un posto auto.

Parallelamente, si propone il proseguimento della riqualificazione di via Mezzaterra, con la possibilità di estendere gradualmente la ZTL fino al tratto che scende verso Borgo Piave.

A medio termine, l'intervento strategico prevede l'estensione della ZTL a Piazza Castello, preservando inizialmente gli stalli di sosta a rotazione, limitando quindi gli accessi, in particolare dal lato sud.

La trasformazione del sistema della sosta si sviluppa in una progressiva conversione dei parcheggi a rotazione in posti riservati ai residenti, avviando il processo da via Mezzaterra e via I Novembre, fino a interessare Piazza Duomo. Un tassello essenziale della strategia a lungo termine sarà la liberazione del fronte sud di Piazza Martiri dalla sosta, in modo da interrompere il passaggio veicolare su Piazza Vittorio Emanuele, restituendo così questi spazi alla funzione originaria di piazza pubblica e luogo di aggregazione. Questa scelta progettuale è finalizzata a ridurre la frammentazione dello spazio urbano, dando continuità agli spazi pedonali e valorizzando il tessuto storico.

Affinché questa transizione sia efficace, dovrà essere accompagnata da un potenziamento del parcheggio Lambioi, con un prolungamento notturno dell'orario di apertura delle scale mobili, per garantire una mobilità sostenibile ed efficiente a servizio del centro storico.

Queste misure rientrano in una strategia complessiva per favorire una mobilità sostenibile, ridurre il traffico nel centro storico e migliorare la qualità dello spazio urbano a beneficio di residenti e visitatori.

### **8.2.3 Sviluppo e miglioramento della rete ciclabile (S10 – S11 – S12)**

Il sistema ciclabile di Belluno si sviluppa principalmente lungo l'asse nord-est/sud-ovest, con il nodo strategico Cerva-Ponte degli Alpini, che collega i principali itinerari ciclabili urbani ed extraurbani. Sebbene la rete attuale sia discontinua, interventi mirati potrebbero migliorare la connessione tra il centro città, i quartieri e le frazioni, agevolando l'accesso ai poli scolastici, alle aree produttive e agli itinerari cicloturistici: la Ciclovía del Piave (Belluno-Jesolo), l'anello ciclabile della Val Belluna (Belluno-Feltre) e l'itinerario Monaco-Venezia

In ambito urbano, è necessario sviluppare un piano di interventi specifici per incentivare la mobilità ciclistica accompagnato da una riorganizzazione dei cicloposteggi per la sosta breve e dall'implementazione di spazi protetti in prossimità dei poli intermodali e delle principali destinazioni urbane, con particolare attenzione alla sosta di lunga durata. Si rimanda al PGTU per alcuni approfondimenti.

Le principali direttrici di sviluppo della mobilità ciclabile sono (Figura 6-9 e Allegato B tavola B3):



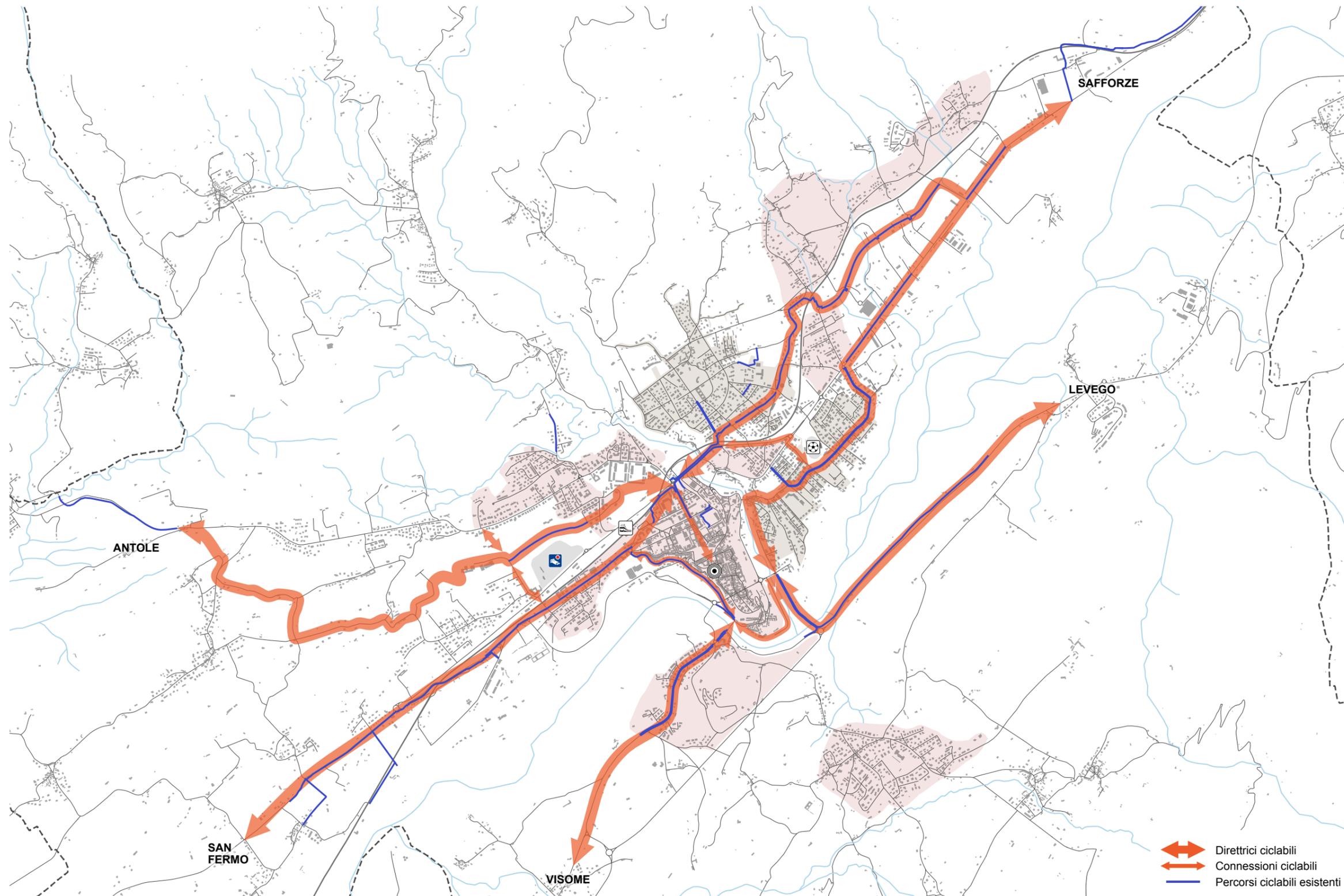
- Il collegamento ciclabile tra Belluno e San Fermo rappresenta un punto cruciale per l'accesso da ovest al centro città, ai poli scolastici di via Cavour e alla stazione ferroviaria e degli autobus. Questo percorso fa parte dell'anello ciclabile della Val Belluna, che collega Belluno a Feltre. Il tracciato che arriva da Sedico si interrompe poco dopo la frazione di San Fermo lungo via del Boscon, dove utilizzando alcune strade locali da declassate nel breve periodo a Fbis, è possibile spostarsi in sicurezza e riconnettersi alla ciclopedonale di Salce, continuando fino alla rotatoria di via Feltre. Qui è attualmente in fase di progettazione una riorganizzazione della sezione stradale per la realizzazione di una ciclabile bidirezionale, che si collegherà al tratto esistente che attualmente termina alla rotatoria di via Cavour, nelle vicinanze degli istituti scolastici. Da lì, percorrendo via Carducci, si raggiunge la stazione ferroviaria di Belluno, oggetto di un progetto di riqualificazione che, in linea con gli obiettivi del presente piano, deve dare continuità alla connessione ciclabile tra via Feltre e il percorso di via De Min, che conduce alla rotatoria della Cerva, evitando significative interferenze con i pedoni. Questo intervento dovrà necessariamente risolvere le problematiche legate a via Carducci, una strada molto stretta e unica via d'uscita dal parcheggio Metropolis, che limita l'accessibilità ciclabile alla stazione. Una delle soluzioni proposte è la realizzazione di un percorso ciclopedonale lungo la ferrovia, come previsto dal progetto PINQuA (Intervento CC.07). Questo tracciato, estendendosi fino al parcheggio ex-Moi, consentirebbe una connessione diretta con la ciclabile di via Feltre. Inoltre, in corrispondenza del parcheggio, era proposta la costruzione di una passerella ciclopedonale che superi la linea ferroviaria, agevolando il collegamento tra la stazione e l'ospedale. Tale soluzione trova però ora alcune complicazioni derivanti dalla avvenuta realizzazione di fabbricati interferenti.
- Proseguendo attraverso il Ponte degli Alpini, il percorso ciclabile si estende lungo l'asse Cavarzano-Safforze, sfruttando i percorsi esistenti su via Doglioni e via Barozzi, fino a Cusighe. Qui, attraverso un sottopasso ferroviario, si arriva alla ciclopedonale di via Ugo Neri, che necessiterebbe però di alcuni adeguamenti alle intersezioni viarie per migliorare la fluidità degli spostamenti. Da via del Vesco, un nuovo tratto potrebbe connettersi a via Vittorio Veneto e proseguire verso Safforze e Villa Fulcis-Montalban, futura sede universitaria, fino a Polpet (Ponte nelle Alpi), da cui proseguire verso l'itinerario Monaco-Venezia.
- In parallelo, scendendo da Safforze, la ciclopedonale di via del Vesco andrebbe estesa verso Nogaré, migliorando l'accessibilità verso il centro città. Questo tracciato faciliterebbe la mobilità sostenibile locale e garantirebbe un collegamento diretto con via Vecelio e la rotatoria di via Mameli, potenziando la rete ciclabile esistente e integrandosi con i principali itinerari cicloturistici. Grazie a interventi di moderazione del traffico, via Nogaré potrebbe diventare una connessione interna al quartiere, raggiungendo la zona del ponte dell'Anta attraverso le ZTL di Borgo Prà. Da qui è



possibile, attraversando il ponte, risalire verso il centro città attraverso Borgo Piave da cui si può prendere via Buzzati detta anche panoramica.

- Dal Ponte dell'Anta, scendendo lungo via Sarajevo, sarebbe possibile estendere la ciclabile sulla destra del Piave, creando una connessione diretta tra Belluno e Levego.
- Per rafforzare maggiormente la connessione tra Cavarzano, Nogaré e il centro, è prioritario realizzare nuovo tratto ciclopedonale lungo via Medaglie d'Oro. In questo modo si aumenta l'accessibilità ciclabile verso est, offrendo una via di collegamento alternativa alla ponte di via Pellegrini. Contestualmente per lo stesso motivo andrebbe inserito un attraversamento sulla S.S.50 all'altezza di viale Ceccati per favorire l'utilizzo del sottopasso ferroviario di via Mondin, strada che si ricollega verso nord al polo scolastico di Cavarzano
- Per il collegamento tra Mussoi, Ospedale e Antole, è fondamentale la realizzazione della ciclabile della "Vignetta". Questo percorso ciclopedonale collegherebbe il Parco della Vignetta alla Caserma Capitano Michele D'Angelo, consentendo l'accesso alla ciclopedonale esistente nell'area alta dell'ospedale. Il tracciato dovrebbe essere prolungato lungo il fronte scolastico di via Marchesi e, sfruttando la viabilità locale declassata a Fbis, arrivare ad Antole, dove si connetterebbe con il tratto ciclopedonale già presente.
- Infine, il collegamento ciclabile tra Visome e Belluno favorirebbe il pendolarismo e il cicloturismo lungo la ciclabile della sinistra Piave, parte integrante dell'anello ciclabile della Val Belluna. È necessario creare un collegamento sicuro da Visome a via Montegrappa, deviando il traffico verso la SP1 e moderando la velocità. Ripristinando le corsie ciclabili esistenti, si migliorerebbe la sicurezza, permettendo ai ciclisti di raggiungere il centro città via ponte della Vittoria e strada panoramica di via D. Buzzati, fino alla rotatoria di via Feltre. Da lì, sarà possibile scegliere tra l'ingresso alla ZTL di via Garibaldi o la prosecuzione verso la stazione.

Figura 8-9; Schema delle direttrici di spostamento ciclabile



 Direttrici ciclabili  
 Connessioni ciclabili  
 Percorsi ciclabili esistenti



Tutto quanto riportato nel presente tema trova nel **PGTU** alcuni approfondimenti, ma deve essere sviluppato e approfondito nel **Biciplan**, cioè lo strumento di settore del PUMS attraverso il quale la strategia di promozione della ciclabilità fatta propria dal **PUMS** viene declinata operativamente.

Nel rispetto dell'Art.6 della Legge 2 del 2018 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica", il Biciplan è un piano di settore del PUMS finalizzato a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni.

Dal punto di vista della programmazione, il Biciplan consentirà inoltre di dettagliare meglio le priorità suggerite dal PUMS, di valutare col giusto livello di dettaglio le opere e i relativi costi, di individuare i criteri che possano consentire al Comune di definire in modo condiviso le priorità di intervento.

A partire dalle analisi svolte all'interno del PUMS, il Biciplan dovrà verificare l'offerta infrastrutturale attuale confrontandola con le esigenze espresse e riconosciute e con la localizzazione delle polarità attrattive urbane e territoriali.

Il BiciPlan definirà quindi:

- ad un livello almeno di pre-fattibilità la rete ciclabile, distinguendo la rete portante (o prioritaria), quella secondaria, le vie verdi;
- gli interventi che possono consentire di completare ed estendere la rete cicloviaria pur senza percorsi dedicati (isole ambientali, strade 30, zone residenziali, ecc.);
- eventuali azioni per incentivare l'uso della bicicletta negli spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro;
- le misure per il potenziamento della dotazione di ciclopoteggi;
- servizi per l'intermodalità bici-treno, bici-trasporto pubblico, bici-auto;
- le azioni di promozione ed educazione alla mobilità ciclabile, anche attraverso una vera e propria campagna di marketing emozionale sulla bicicletta;
- la segnaletica dedicata ai ciclisti a livello territoriale ed urbano.

La realizzazione della Città 30 (paragrafo 6.2.4) porta con sé il processo di **redistribuzione progressiva più democratica ed equa dello spazio pubblico tra tutti i potenziali utenti** per favorire lo sviluppo della mobilità sostenibile. In parole semplici permette di aumentare lo spazio destinato alla ciclabilità (oltre che alla pedonalità) razionalizzando lo spazio destinato alla circolazione e alla sosta dei veicoli privati a motore.

Secondo il Piano Generale della Mobilità Ciclistica 2022-2024 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il criterio guida da seguire per una adeguata promozione della ciclabilità urbana è il modello della "condivisione" dello spazio stradale tra gli utenti e non più quello tradizionale di "separazione/segregazione". Varie esperienze e studi internazionali hanno infatti dimostrato che la presenza delle biciclette sulla strada, dando visibilità e legittimazione all'uso della bici, aumenta l'accessibilità, sicurezza e qualità dei ciclisti e l'attenzione e il rispetto da parte dei conducenti dei



mezzi a motore. Inoltre, la ciclabilità diffusa, se in sicurezza, risponde anche alle esigenze di flessibilità della mobilità ciclistica, necessarie per poter competere con il costo generalizzato percepito dell'auto.

In ambito urbano, ed in particolare nelle Zone 30, vanno dunque preferite soluzioni progettuali come piste ciclabili su corsia riservata in carreggiata, corsie ciclabili e interventi di ciclabilità diffusa superando il modello di itinerario promiscuo ciclo-pedonale.

Far condividere a pedoni e biciclette gli stessi spazi è in generale sconsigliato nella misura in cui si può creare pregiudizio alla sicurezza dei pedoni (piuttosto che scarsa fluidità nel movimento delle biciclette).

Per questo il PUMS adotta un approccio progettuale che prioritariamente ricerca soluzioni che salvaguardino la sicurezza dei pedoni e che recuperino gli spazi per i percorsi ciclabili dalla carreggiata (di preferenza) o, ove questo non sia possibile, creino le condizioni per un transito sicuro e confortevole delle biciclette sulla strada in promiscuo con gli autoveicoli, utilizzando gli strumenti della moderazione del traffico.

Le modifiche al Codice della Strada, introdotte dal D.L. 76/2020 (Decreto Semplificazioni), hanno significativamente innovato il quadro delle regole e degli strumenti disponibili per attuare concretamente le strategie e gli indirizzi di sviluppo e sicurezza della mobilità ciclistica. In particolare, sono state introdotte e normate negli aspetti essenziali le corsie ciclabili, il doppio senso ciclabile, le case avanzate e le strade urbane ciclabili (E-bis).

Le modifiche al codice introdotte con la legge 177/2024 non hanno sconfessato le novità normative introdotte, rimandando comunque nuovamente all'aggiornamento del regolamento viario. Nelle more di tale aggiornamento rimangono pur sempre valide le linee guida dell'Allegato B del Piano Generale della Mobilità Ciclistica approvato nel 2022 dal CIPESS su proposta del MIT (allora MIMS).

Così come per il traffico motorizzato si pensa a reperire lo spazio per la sosta e il parcheggio dei veicoli, anche per i flussi ciclabili è importante prevedere spazi per la sosta adeguati per numero e caratteristiche. Nell'idea di promuovere e rendere concorrenziali gli spostamenti in bicicletta rispetto a quelli in automobile, è importante che presso le polarità attrattive diffuse (centro storico) e puntuali (singoli esercizi commerciali, ospedale, scuole, servizi, ecc.) siano disponibili cicloparcheggi. La questione ha a che fare anche con il decoro urbano, visto che spesso chi usa la bicicletta è costretto ad ancorarla al palo disponibile più vicino in assenza di cicloparcheggi dedicati.

Si ritiene pertanto auspicabile lavorare ad un piano specifico che, a partire da un censimento dei cicloparcheggi esistenti, abbia come obiettivo l'identificazione della miglior loro localizzazione, e la scelta della tipologia di parcheggio più adatta. A seconda delle priorità e delle esigenze, sarà così possibile dotare la città del numero di parcheggi per biciclette di cui necessita.



Un lavoro puntuale di questo tipo, calibrando i numeri dei posti bici, potrebbe essere fatto anche presso i parcheggi strategici della città e presso le fermate bus che servono un bacino dove l'interscambio con la bici può essere un'opzione.

Sulla scorta di altre esperienze internazionali (es. norme svizzere dedicate), si potranno anche **definire degli standard di parcheggi per biciclette relativi alle diverse funzioni urbanistiche** delle città (residenziale, commerciale ed uffici ad alta frequentazione, commerciale e terziario a bassa frequentazione, parchi pubblici, impianti sportivi, ecc.), in modo da migliorare progressivamente la dotazione di cicloposteggi, considerando anche le nuove edificazioni o le nuove attività pubbliche e private che vi si insediano, ma anche le esigenze di biciclette "non ordinarie" come cargobike, tricicli, ecc.

Per Belluno **sarà importante prima di tutto riorganizzare e implementare le rastrelliere bici presenti in centro storico**. Attualmente i posti presenti non soddisfano completamente la domanda di sosta e portano gli utenti a parcheggiare in luoghi impropri. Per questa ragione si propone una revisione degli spazi di installazione dei cicloposteggi attuali, una loro diffusione più capillare.

La diffusione capillare all'interno della città delle rastrelliere consente di risolvere il problema del parcheggio della bicicletta ai ciclisti, che spesso non dispongono di spazi adeguati o si vedono costretti ad utilizzare elementi di arredo propriamente atti ad altre funzioni, quali ringhiere, pali segnaletici, transenne, andando ad occupare talvolta parti di marciapiede e creando quindi disagio al passaggio dei pedoni.

Un aspetto importante riguarda il modello di portabici, che dev'essere progettato per essere inserito nella città come gradevole elemento di arredo, soprattutto nel centro storico, e per risultare comodo e sicuro. Questi requisiti si traducono in una buona adattabilità ai diversi tipi di bicicletta, nella semplicità d'uso e nella possibilità di legare facilmente alla struttura sia il telaio che la ruota della bicicletta.

Figura 8-10 posteggio bici che permette di assicurare alla struttura anche il telaio



Allo stesso tempo **andranno installati dei cicloposteggi protetti** (da furti e intemperie) **per la sosta lunga durata** in corrispondenza dei nodi di interscambio modale, e sul perimetro del centro storico per l'accesso ai principali poli attrattori e all'ingresso dell'ospedale.

In questo senso va sviluppata anche una politica di sviluppo dei BikeBox. Con tale termine si intende una unità di sosta protetta, solitamente costituita da box chiusi, modulari, che possono contenere una o due biciclette, che consentono il parcheggio in uno spazio adatto anche al deposito di piccoli oggetti. L'accesso al box può avvenire tramite chiave oppure con accesso automatizzato tramite scheda o direttamente con app, in modo simile alle modalità di accesso ai servizi di bike sharing.

Il servizio bikebox riveste una particolare importanza in presenza di un parco biciclette di elevato valore, quali quelle a pedalata assistita. In questo senso la diffusione dei bike box può essere un ausilio alla diffusione delle biciclette a pedalata assistita, che può diventare elemento importante per uno spostamento modale sostenibile per esempio negli spostamenti casa-lavoro. Il tema del furto diventa infatti tanto più un ostacolo all'acquisto e all'uso della bici quanto più costa il mezzo che utilizzo, da qui la connessione tra sviluppo delle E-bike e sosta protetta. Inoltre, le bikebox oggi sul mercato generalmente presentano la possibilità di ricaricare le bici ricoverate, aggiungendo un ulteriore tassello al servizio.

#### **8.2.4 Città trenta e riqualificazione della viabilità (S4 – S5 – S6 – S13)**

Come detto, con la strategia "Città 30" intendiamo dare compimento a breve termine allo sviluppo delle **Zone 30 già presenti nel centro abitato di Belluno. Ma perché "Città 30"?** La Città 30 **migliora in primis la sicurezza stradale** perché il numero e la gravità degli incidenti diminuisce.

La velocità elevata è tra le prime cause di incidenti e anche quando non è la prima causa spesso è concausa o fattore di aggravamento.

In ambito urbano il 50% delle vittime sono ciclisti e pedoni (fonte ISTAT 2021), è importante quindi che i provvedimenti per migliorare la sicurezza in città garantiscano la convivenza tra i diversi utenti e la riduzione dell'incidentalità. Per questo occorre intervenire sulla velocità, sulla distrazione e sul mancato rispetto degli attraversamenti.

In caso di investimento di un pedone alla velocità di 30 km/h, la possibilità di sopravvivere è 9 su 10 (equivale a una caduta dal primo piano di un edificio); se l'investimento avviene a 50 km/h, la possibilità di sopravvivere è 0,5 su 10 (equivale a una caduta dal terzo piano di un edificio) (Figura 6-11).

Figura 8-11: Possibilità di sopravvivenza in funzione della velocità d'impatto



Inoltre, viaggiando alla velocità di 30 km/h l'angolo di visuale del conducente raddoppia rispetto all'angolo di visuale viaggiando ai 50 km/h (Figura 6-12)

Figura 8-12 Apertura del cono visivo viaggiando a 30 km/h o a 50 km/h





La Città 30 **migliora la mobilità sostenibile** perché consente una coesistenza più armonica tra i diversi utenti della strada (autoveicoli, ciclisti, pedoni). Nella percezione collettiva la sensazione di insicurezza è la principale causa adottata da chi preferisce utilizzare l'auto. La Città 30, migliorando la sicurezza e la percezione di essa, porta a una maggiore integrazione e diversificazione delle componenti modali di trasporto.

La Città 30 **migliora la fluidità della circolazione** perché garantendo una velocità media costante il traffico si fluidifica rispetto a continui stop and go e i tempi di percorrenza per i conducenti di veicoli a motore non variano.

La Città 30 **riduce i costi economici, ambientali e sociali** perché decongestionando i centri urbani e riducendo la componente motorizzata privata l'impatto acustico diminuisce, come diminuiscono le emissioni migliorando la qualità dell'aria. Il numero e la gravità degli incidenti diminuiscono e di conseguenza il costo sociale dell'incidentalità.

La Città 30 **migliora la qualità della vita dei cittadini** perché riqualifica l'ambiente urbano tramite la restituzione di spazio pubblico alle persone, alla loro sicurezza e socialità e incentiva la mobilità attiva (ciclabile e pedonale) e l'uso dei mezzi pubblici.

Per dare efficacia alla Città 30 rispetto ai suoi numerosi obiettivi è necessario sviluppare diverse azioni e integrarle tra loro:

- **Regolamentazione:** revisione generale dei limiti di velocità con estensione delle Zone 30; alcuni assi rimangono a 50 km/h;
- **Infrastrutturazione:** ridisegno progressivo della geometria delle strade nell'ottica della moderazione del traffico (Traffic Calming), della riduzione dello spazio per i veicoli privati a motore e dell'aumento dello spazio destinato alla mobilità sostenibile;
- **Comunicazione:** è importante attivare dei corretti strumenti di comunicazione che abbinino ai processi di informazione e di educazione i tipici meccanismi emozionali del marketing. Da un lato è necessario informare, nel senso di permettere ai cittadini di prendere possesso della conoscenza degli strumenti e degli obiettivi. Dall'altro è necessario creare empatia con messaggi emozionali: quando l'utente si identifica nella situazione proposta (mobilità sostenibile, isola ambientale, in senso più lato, la sua città), si verifica una sorta di proiezione del suo io, della sua personalità, nel messaggio stesso.

L'adesione alla visione di Città 30 è quindi una pianificazione attenta dell'ambiente urbano che garantisce sicurezza a tutti gli utenti, migliore qualità dell'aria e recupero dello spazio urbano e maggiore fluidificazione del traffico veicolare.

**Le attuali Zone 30** (Figura 4-1) costituiscono una base utile, ma è necessario estenderle e potenziarle, creando vere e proprie isole ambientali ben definite e caratterizzate (**ALLEGATO B TAVOLA B4**). Questo obiettivo richiede interventi infrastrutturali mirati a migliorare la qualità dello spazio urbano, andando oltre la semplice segnaletica stradale.



**Nel Piano Generale del Traffico Urbano** sono presentate alcune delle tipologie di intervento utili, la cui applicazione si ritiene prioritaria. In prima istanza il perimetro delle Zone 30, passaggio dai corridoi principali a 50 km/h alle strade a 30 km/h, deve essere evidenziato oltre che dalla segnaletica da codice stradale da ben identificabili interventi fisici sulla carreggiata che fungano da **porta di accesso agli ambiti a velocità moderata**.

In sintesi, gli interventi di moderazione del traffico, che si possono prevedere sono:

- **pinch-points e chicane (Figura 6-13):** si tratta di restringimenti della carreggiata con disassamento orizzontale. Il rallentamento viene determinato sia dalla manovra di correzione di traiettoria imposta dal pinch-points al veicolo, sia dal senso visivo di strettoia che viene data agli automobilisti quando vi si avvicinano, stimolando una maggiore attenzione del conducente verso possibili ostacoli e imprevisti. Valgono anche in doppio senso di marcia con opportuna segnaletica verticale. Mediante questa tipologia di intervento si assicura un aumento delle condizioni di sicurezza alle utenze deboli. La configurazione geometrica deve essere tale da massimizzare il rallentamento dei veicoli, senza però impedire il transito dei mezzi di emergenza e di servizio.
- Possono essere abbinati a regolamentazione a senso unico alternato.

Sono preferibili ai disassamenti verticali (vedi di seguito) in presenza di percorsi preferenziali dei mezzi di soccorso.

*Figura 8-13 Disassamento orizzontale*



- **Attraversamento pedonale rialzato** (Figura 6-14), consiste in una sopraelevazione della carreggiata, con rampe di raccordo nel senso longitudinale alla marcia dei veicoli, realizzata per dare continuità (di quota) al marciapiede ed al percorso pedonale in corrispondenza di un attraversamento pedonale. Il rialzamento della carreggiata al livello del marciapiede, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, oltre a rendere visibile il pedone, consente ulteriori benefici in termini di sicurezza perché modera la velocità dei veicoli in transito. Inoltre, permette l'eliminazione delle barriere architettoniche (vanno abbinati a costruzione di percorsi pedo-tattili per non vedenti).

*Figura 8-14 Disassamento verticale*



- **Platea rialzata di incrocio** (Figura 6-15): disassamento verticale simile al precedente, che interessa l'ambito di una intersezione (solitamente fra strade locali/di quartiere).

*Figura 8-15 Platea rialzata di incrocio*



Nella logica della moderazione del traffico le aree in prossimità delle scuole rappresentano luoghi molto significativi, per l'inizio di una sperimentazione, dove risulta particolarmente importante migliorare la sicurezza stradale, a tutela principalmente degli studenti, introdurre nuovi elementi di arredo accoglienti, che invitino al gioco, al movimento, all'esplorazione e all'aggregazione, e creare nuovi spazi pedonali di prossimità per le persone.

Tra le più recenti novità introdotte dal Codice della Strada va annoverata la **Zona scolastica**<sup>4</sup> definita come: "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". La regolamentazione all'interno della zona scolastica prevede che possa essere esclusa del tutto oppure limitata in parte la circolazione, la sosta o la fermata, di tutti i veicoli o soltanto di determinate categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti. In ogni caso, i divieti e le limitazioni non valgono per gli scuolabus, gli autobus destinati al trasporto scolastico e i titolari di contrassegno per la circolazione e sosta dei veicoli a servizio delle persone invalide.

---

<sup>4</sup> Art. 3, c. 1, nuovo numero 58-bis e art. 7, nuovo comma 11-bis Cds

Negli ambiti antistanti i plessi scolastici spesso lo spazio è prevalentemente occupato dai parcheggi e non sempre le operazioni di ingresso e uscita da scuola avvengono in modo ordinato e sicuro, a causa dell'accompagnamento in auto a scuola dei bambini, fenomeno diffuso in Italia molto più che in altri paesi europei.

Tali ambiti possono anche essere oggetto di interventi sperimentali facendo ricorso all'**urbanistica tattica**, interventi leggeri e tipicamente temporanei che hanno l'obiettivo di far vivere alla cittadinanza le potenzialità della trasformazione.

Tale approccio permette non solo di valutare il buon funzionamento di un intervento prima di realizzarlo ma anche di far toccare con mano ai cittadini i benefici apportati da cambiamenti importanti al modo di vivere la città ma anche di disporre di un importante strumento comunicativo e promozionale.

La riqualificazione degli ambiti antistanti i plessi scolastici a partire dall'allontanamento dei parcheggi per creare aree "car-free" nelle vicinanze degli ingressi delle scuole rappresenta una proposta dal forte significato anche culturale, che può essere associata ad azioni di mobility management rivolta al corpo docente, agli studenti e alle loro famiglie per incentivare spostamenti casa-scuola sostenibili.

Per tale ragione si ritiene importante valutare l'applicazione di tale approccio di sperimentazione nelle aree in prossimità dei poli scolastici

*Figura 8-16 Urbanistica tattica a Milano*





### 8.3 RIASSETTO DELL'OFFERTA DI SOSTA (C)

#### OBIETTIVI

1. Riduzione degli impatti della mobilità sulla salute umana

2. Riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente

3. Riduzione della congestione da traffico sulla viabilità principale

5. Miglioramento dell'accessibilità agli spazi pubblici a piedi e per le categorie deboli

6. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio

10. Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano

#### TEMA



#### AZIONI

S12. Riorganizzazione e implementazione dei cicloparcheggi pubblici

S14. Progressiva rimodulazione della sosta nelle aree centrali

S15. Valorizzazione e potenziamento parcheggi strategici

S16. Miglioramento offerta di sosta di attestamento ai poli attrattori o di interscambio modale

La visione del PUMS di Belluno privilegia l'accessibilità alla città dall'esterno e gli spostamenti al suo interno con modi sostenibili, trasporto pubblico, piedi e bicicletta in particolare. Le azioni proposte sul tema della sosta puntano a creare un sistema basato sui seguenti elementi:

- un sistema di parcheggi di attestamento strategici, ben segnalati fin dall'esterno e direttamente o comunque velocemente raggiungibili dalla viabilità principale, verso cui convogliare quote crescenti di automobili (Parcheggio di Lambioi, parcheggio Palasport, Parcheggio Ex-Moi, Parcheggio Caffi);
- un sistema viario di macroarea (vedi Tema A) che dovrà assorbire il traffico di attraversamento ma anche funzionare da viabilità di distribuzione raccogliendo i flussi in ingresso a Belluno e i flussi che si spostano tra quartieri e le frazioni tra loro distanti;
- un sistema di viabilità e circolazione urbana, circoscritto dal sistema di macroarea, caratterizzato da moderazione del traffico e qualità dei bordi secondo i concetti della "Città 30" meglio esposti con il tema B.

La sosta è il terminale di ogni spostamento in auto e le politiche di gestione e regolamentazione di essa rappresentano una leva importante per orientare il modello di mobilità urbana verso la sostenibilità. Per raggiungere gli obiettivi per uno shift modale sostenibile sarà importante



lavorare per valorizzare i parcheggi strategici e contestualmente disincentivare l'uso della sosta su strade e piazze nelle aree più centrali, alzando le tariffe e/o inserendo soglie massime di durata e/o eliminando i posti auto per recuperare spazio pregiato da destinare ad altre funzioni più interessanti per la socialità e la qualità urbana o convertirli a sosta solo per residenti.

### **8.3.1 Riorganizzazione della sosta nelle aree centrali e valorizzazione dei parcheggi strategici (S14 – S15 – S16)**

Il tema della sosta riveste un ruolo fondamentale nell'orientare i cittadini nella scelta del sistema di trasporto da utilizzare per i propri spostamenti, soprattutto quando questi interessano il centro storico e i principali poli attrattori siti in ambito urbano.

I parcheggi organizzati rappresentano un'importante risorsa che si intende potenziare e valorizzare soprattutto per due motivi:

- **sono facilmente controllabili** e consentono di installare un sistema di indirizzamento e informazioni molto chiaro per l'utente;
- consentono di assorbire ad una distanza ragionevole dal centro la domanda di soste di media e lunga durata ma anche quelle più brevi, creando le condizioni per una graduale rimodulazione/ eliminazione della sosta in centro.

A queste caratteristiche corrispondono in particolare:

- il **Parcheggio di Lambioi**, progettato per rispondere alla crescente domanda di spazi di sosta nelle vicinanze del centro città, soprattutto per i visitatori e i pendolari. Da potenziare nel medio e lungo termine ampliando l'offerta di sosta. In quanto si qualifica come il bacino di sosta più importante per raggiungere il centro a piedi tramite la scala mobile panoramica e coperta, che porta direttamente in Piazza Duomo.
- il **Parcheggio del Palasport**, in parte libero, richiama un elevato numero di pendolari per cui va rafforzato nella sua connessione pedonale al centro riqualificando il percorso di collegamento. Anche questo parcheggio può essere oggetto di interventi di potenziamento.

In questi due casi le operazioni di potenziamento possono essere fatte fuori terra con struttura modulari di acciaio, che devono essere opportunamente schermate per il loro inserimento paesaggistico / ambientale (Figura 6-17). Tali interventi di potenziamento possono essere ricondotti ad un periodo di Breve / Medio termine.

Figura 8-17 Soluzioni di mitigazione con pareti vegetali per parcheggi multipiano



- **il parcheggio di piazza Piloni**, si trova in posizione piuttosto centrale, attraendo flussi veicolari su viabilità afferente al centro storico. Il contesto molto prossimo al centro (è identificato infatti come piazza, pur non avendone oggi le funzioni) è uno spazio prevalentemente destinato alla sosta. Si ritiene debba essere trasformato in uno spazio urbano accogliente e funzionale, dove la mobilità pedonale e la qualità ambientale assumano un ruolo non secondario, pur mantenendo le funzioni di sosta a rotazione. Il nuovo assetto deve prevedere un'organizzazione più chiara ed efficace delle aree di parcheggio, introducendo percorsi definiti che guidino il movimento dei pedoni in sicurezza, sia all'interno dell'area di sosta che lungo i suoi margini, attualmente privi di spazi adeguati. L'obiettivo è restituire alla piazza una funzione più equilibrata, per valorizzare l'identità del luogo e conferire un maggiore decoro urbano.
- **il parcheggio privato di Via Caffi**, 4 piani interrati per 270 posti, pur se a gestione privata per le sue potenzialità deve rientrare nelle politiche di sviluppo dell'accessibilità del centro



Orientando gli automobilisti ad utilizzare i parcheggi organizzati sulla cintura del centro, distanti pochi minuti a piedi, è possibile avviare una politica di rimodulazione della sosta su strade e piazze, descritta nel paragrafo 6.2.2.

Tali provvedimenti possono essere adottati progressivamente nel contesto degli interventi che di potenziamento.

Nel portare avanti questa politica attenzione dovrà essere rivolta alle esigenze dei residenti, verificando, anche in funzione della disponibilità di posti auto privati, dove possa risultare utile o necessario riservare delle aree di sosta alla loro categoria.

Il percorso di spostamento dei flussi verso i parcheggi strategici di corona, va aiutato con il **l'installazione di un sistema di indirizzamento con pannelli a messaggio variabile** che, fin dagli ingressi più esterni, segnalino in tempo reale la disponibilità o meno di posti liberi.

Il sistema a messaggistica variabile deve interessare i parcheggi di attestamento ma anche i parcheggi del centro (via dei Martiri, Piazza Piloni, Piazza Duomo) al fine di dissuadere l'accesso al centro in particolare quando lo stesso è saturo, riducendo quindi il traffico parassitario. Richiede un sistema di controllo dell'occupazione degli stalli, che può essere organizzato anche in aree non strutturate con accessi e recessi controllati con sistemi video e con sensori di controllo degli stalli.

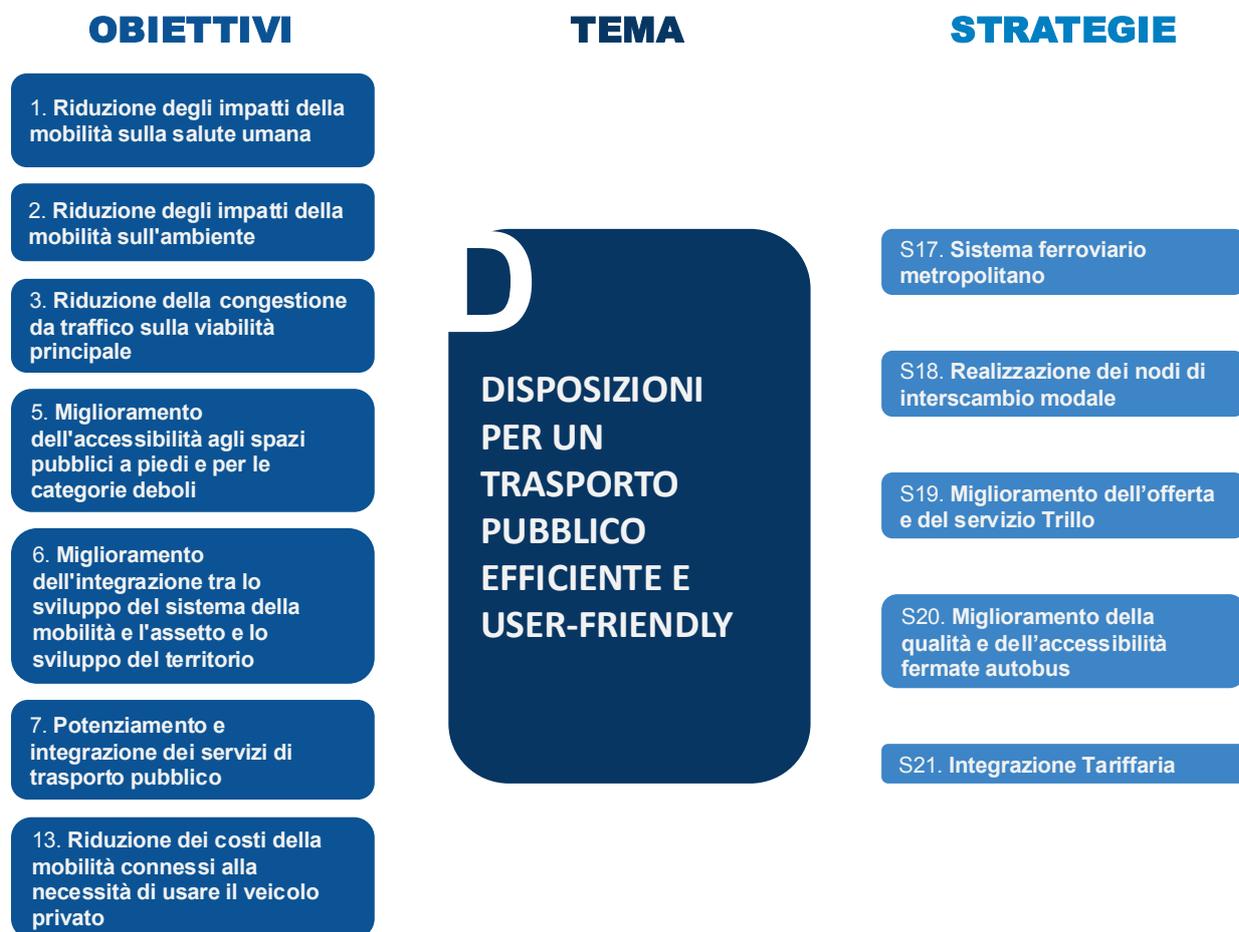
Tali sistemi di controllo e indirizzamento consente di estendere la strategia di indirizzamento (e di blocco nel caso di saturazione) alla quasi totalità degli stalli di sosta, con una riduzione significativa del traffico parassitario nelle aree maggiormente sensibili.

Figura 8-18 Tecnologie di informazione e indirizzamento (Fonte: [www.scae.net](http://www.scae.net))





## 8.4 DISPOSIZIONI PER UN TRASPORTO PUBBLICO EFFICIENTE E USER-FRIENDLY (D)



Negli scenari di progetto il PUMS punta ad un incremento della quota di modal split relativa al trasporto pubblico, contando su una crescita nell'utilizzo sia del trasporto extraurbano che urbano.

Per fare in modo che i cittadini trovino sempre più attrattive e soddisfacenti le catene di spostamenti eseguiti con i diversi mezzi pubblici occorre incrementare l'efficienza del servizio e fare in modo di rendere possibili veloci e confortevoli gli interscambi tra questi e i servizi per l'ultimo miglio dalle stazioni e delle fermate bus fino ai luoghi di partenza e destinazione finali.

Le politiche su cui può agire più direttamente il Comune di Belluno su questo fronte sono:

- il miglioramento dell'offerta e il potenziamento del servizio da chiamata;
- il miglioramento dell'accessibilità, della qualità e del comfort delle fermate dislocate nel territorio comunale;



- la comunicazione e il mobility management rivolto a stimolare maggiormente l'uso del trasporto pubblico per determinati motivi o da parte di determinati target come i lavoratori, anche con incentivi ad hoc.

In un quadro pianificatorio più ampio, il PUMS stimola l'avvio di riflessioni su eventuali evoluzioni del sistema di trasporto pubblico verso sistemi e servizi più innovativi, nella logica di rendere il sistema sempre più "smart" e "user-friendly".

#### **8.4.1 Sistema ferroviario metropolitano**

Il PUMS acquisisce quanto già evidenziato dal PAT vigente che, oltre a rimarcare il ruolo strategico del sistema ferroviario nell'ambito del sistema trasportistico dell'intera Val Belluna, ipotizza l'implementazione di un sistema metropolitano di superficie che, sviluppandosi lungo la linea ferroviaria esistente, possa adeguatamente servire sia gli spostamenti pendolari che turistici.

Negli elaborati grafici del PAT vengono individuate le fermate della linea metropolitana di superficie, che il PUMS acquisisce e integra nel sistema del trasporto collettivo cittadino (cfr. tavola B.5).

Il sistema metropolitano di superficie, auspicato nel PAT, potrebbe offrire numerosi vantaggi, fra cui:

- Riduzione del traffico: il potenziamento della linea ferroviaria esistente, che corre lungo la direttrice Feltre-Longarone, contribuirebbe a ridurre il numero di veicoli privati sulle strade principali di attraversamento che si sviluppano lungo la medesima direttrice, con particolare riferimento all'asse della SS50 che oggi risulta particolarmente congestionato;
- Tempi di viaggio più brevi: Le linee metropolitane di superficie possono offrire collegamenti diretti e frequenti tra le diverse aree urbane, riducendo i tempi di viaggio rispetto al trasporto pubblico su strada che è condizionato dal traffico veicolare;
- Sostenibilità ambientale: l'alimentazione elettrica del sistema, oltre alla diversione modale potenziale dal trasporto privato, contribuirebbe a ridurre le emissioni e l'inquinamento atmosferico;
- Contenimento dei costi di costruzione: sviluppandosi sulla linea ferroviaria esistente, il sistema metropolitano rappresenta una soluzione sostenibile anche in termini economici;
- Intermodalità: la trasformazione delle stazioni della metropolitana in hub intermodali efficienterebbe il sistema di trasporto urbano nel suo complesso. Tale obiettivo potrebbe essere perseguito su due fronti: l'integrazione ferro-gomma, realizzando nuovi attestamenti delle linee di bus in corrispondenza delle stazioni; l'integrazione con il sistema del trasporto privato, mediante la realizzazione di parcheggi di scambio in prossimità delle stazioni.



### **8.4.2 Realizzazione dei nodi di interscambio modale**

L'integrazione è un concetto chiave del PUMS: i diversi sistemi di trasporto, operando in sinergia e non in competizione tra loro, aumentano l'efficacia di ciascuno a vantaggio dell'intero sistema di mobilità bellunese. La mobilità integrata si costruisce offrendo infrastrutture e servizi che rendano comodo per l'utente l'interscambio modale tra modi sostenibili come alternativa all'uso del mezzo motorizzato privato o anche facendo in modo che il cosiddetto "ultimo miglio" di un viaggio compiuto in auto possa essere percorso con un mezzo sostenibile in modo da ridurre la pressione del traffico privato sulla viabilità urbana.

Per Belluno è importante che si realizzino infrastrutture adeguate che, associate alle azioni per un centro a prevalenza pedonale e per la moderazione del traffico, convincano un numero sempre maggiore di persone a lasciare a casa l'auto o a non penetrare in città.

In quest'ottica si inquadra il progetto di potenziamento del piazzale della stazione ferroviaria, che mira a configurarlo come polo a servizio di diverse tipologie di utenza, favorendo l'intermodalità tra il trasporto ferroviario e il TPL urbano ed extraurbano, promuovendo l'utilizzo della bicicletta, agevolando così pendolari e turisti.

Il progetto è concepito per garantire elevati standard di comfort nella fruizione degli spazi, oltre che di sicurezza stradale. Le preoccupazioni rispetto alla scarsa sicurezza stradale, raccolte con l'indagine ai residenti, infatti, sono per lo più legate alle interferenze fra veicoli e pedoni proprio nell'area antistante la stazione ferroviaria, oltre che a ridosso delle scuole.

### **8.4.3 Miglioramento dell'offerta e del servizio Trillo**

Come anticipato nel Quadro Conoscitivo, nel giugno 2024 è stato introdotto il nuovo servizio a chiamata, denominato "Trillo", gestito da Dolomitibus. Già nei primi mesi di attività, l'andamento delle prenotazioni e del numero di passeggeri trasportati ha registrato un trend positivo, evidenziando una crescita costante. L'interesse riscosso dal nuovo sistema di trasporto a chiamata è indicativo di come esso possa fare efficacemente fronte ad alcuni limiti del trasporto pubblico, specie in riferimento ai quartieri più periferici non adeguatamente serviti dalle poche corse messe a disposizione dal sistema di trasporto tradizionale.

Come emerso dall'indagine ai residenti, infatti, molteplici segnalazioni pervenute dai cittadini sono legate alla carenza dell'offerta di trasporto pubblico, con particolare riferimento alla frequenza delle corse di autobus. Gli utenti che hanno segnalato questa problematica ravvisano la carenza soprattutto in relazione ai collegamenti con le frazioni, agli spostamenti di lungo raggio e ai giorni festivi.

Il sistema Trillo, dunque, ha tutte le potenzialità per potere acquisire un'importante aliquota di domanda, specie se opportunamente ottimizzato e consolidato.



Sulla base delle esperienze in essere anche sul territorio italiano, un miglioramento importante al sistema Trillo sarebbe rappresentato dalla possibilità di effettuare prenotazioni in tempo reale. Tale modifica, aumenterebbe la confidenza dei cittadini nel sistema proposto.

Sarebbe inoltre auspicabile una sua estensione:

- in termini temporali: il servizio è oggi attivo solo dal lunedì al sabato e in fasce orarie specifiche, il che può risultare poco conveniente per chi ha bisogno di spostarsi fuori da questi giorni/orari;
- in termini spaziali, a porzioni di territorio (leggasi di "rete") ad oggi non servite, in modo da aumentare il bacino territoriale da cui attingere ulteriori quote di domanda. Un'ipotesi su cui andrebbero fatte delle valutazioni sarebbe quella di prevedere che ad ogni veicolo venga assegnata un'area territoriale piuttosto ampia, all'interno della quale offrire il servizio di trasporto a chiamata a tutti i cittadini. In tal senso, sarebbe opportuno attivare una serie di fermate del trasporto pubblico in tali aree, in modo da aumentare quanto più possibile il numero di cittadini che risiedono entro isocrone di 5 minuti a piedi da almeno una delle fermate attive.

#### **8.4.4 Miglioramento della qualità e dell'accessibilità delle fermate autobus**

Le fermate del trasporto pubblico sono le "vetrine" e le "porte di ingresso" del sistema. Il modo e le condizioni in cui possono essere raggiunte da un qualsiasi utente (anziani, disabili, ecc.), le protezioni che offrono contro sole e pioggia, la possibilità di sedersi durante l'attesa, l'illuminazione e la sicurezza percepita, le informazioni sugli orari di arrivo disponibili presso la fermata sono alcuni degli elementi che possono fare la differenza per l'utente.

Poiché il PUMS punta a supportare la crescita del trasporto pubblico appare imprescindibile programmare un costante e graduale lavoro di sistemazione e messa in sicurezza delle fermate, caratterizzate oggi da accessibilità e qualità anche molto differenziate.

Per costruire l'identità del servizio e renderlo ben riconoscibile si potranno adottare standard, materiali ed arredi omogenei.

Senza voler entrare in dettagli che non competono ad uno strumento come questo, si ricordano gli elementi fondamentali per una fermata "di qualità":

- la sicurezza del percorso pedonale per raggiungerla, incluso l'attraversamento pedonale sulla strada che va posto, di norma, dietro allo spazio di fermata o che può essere spostato davanti solo nel caso l'attraversamento sia protetto (frazionato) con isola spartitraffico in modo da evitare i sorpassi dei veicoli che sorraggiungono dietro all'autobus in sosta;
- l'accesso alla banchina di attesa, così come il percorso pedonale per raggiungerla, devono risultare privi di barriere architettoniche e dotati di codici tattili a terra;
- la fermata dev'essere dotata di sedute al coperto, in modo da ripararsi dalle intemperie o dal sole e da rendere confortevole l'attesa, ed adeguatamente illuminata per non essere percepita come pericolosa in alcune ore del giorno; l'estensione dello spazio d'attesa



dovrebbe essere dimensionata sulla base dell'afflusso di persone in modo da evitare sovraffollamenti (come nel caso delle fermate utilizzate dagli studenti);

- la palina della fermata bus dev'essere posizionata correttamente ed offrire informazioni il più possibili complete ed accessibili agli utenti in termini di tabelle orarie, linee di passaggio ma anche informazioni in tempo reale sui tempi di arrivo dei bus.

In generale la loro localizzazione le loro caratteristiche rispetto all'ingombro in carreggiata dipendono dall'ambito di riferimento, urbano o extraurbano, secondo quanto previsto dal Codice della Strada.

#### **8.4.5 Integrazione tariffaria**

Implementare un sistema di bigliettazione che consenta ai passeggeri di utilizzare un unico biglietto o abbonamento per più mezzi di trasporto all'interno del comune di Belluno e fra esso e i comuni di cintura, può certamente favorire l'interscambio fra i diversi sistemi di trasporto pubblico, incrementando complessivamente la quota modale acquisibile.

L'integrazione tariffaria è tanto più potente sulla diversione modale quanti più sistemi comprende al suo interno. A Belluno potrebbe interessare autobus urbani ed extraurbani, il nuovo servizio di trasporto a chiamata Trillo, nonché il trasporto ferroviario, ancor più in riferimento alla possibile attivazione del servizio metropolitano di superficie.

Per mettere in atto questa strategia è fondamentale investire sui seguenti aspetti:

- Collaborazione tra operatori: stabilire accordi tra i vari operatori di trasporto per condividere i ricavi e coordinare i servizi. Questo può includere la creazione di consorzi o agenzie di trasporto che gestiscono l'integrazione tariffaria e operativa
- Tecnologia e infrastrutture: utilizzare tecnologie avanzate come le smart card, i biglietti elettronici e le app mobili per facilitare l'accesso e il pagamento integrato. Questi strumenti, fra l'altro, possono anche raccogliere dati utili da utilizzare nel miglioramento dei servizi stessi;
- Politiche di prezzo: definire politiche tariffarie che incentivino l'uso del trasporto pubblico integrato, a partire dagli sconti per l'acquisto di abbonamenti mensili o annuali che coprono più mezzi di trasporto;
- Comunicazione e marketing: per fare in modo che gli utenti comprendano come utilizzare il sistema integrato e i benefici che ne derivano, è fondamentale investire in campagne di informazione e sensibilizzazione da somministrare attraverso i diversi canali di comunicazione;
- Monitoraggio e valutazione: continuare a monitorare l'efficacia del sistema integrato e apportare miglioramenti basati sui feedback degli utenti e sui dati raccolti, è fondamentale per fidelizzare una quota di domanda crescente.



## 8.5 INNOVAZIONE SERVIZI SMART E MOBILITÀ ELETTRICA (E)

### OBIETTIVI

1. Riduzione degli impatti della mobilità sulla salute umana

2. Riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente

4. Aumento degli spostamenti in bicicletta

9. Riduzione / ottimizzazione degli spostamenti merci e persone attraverso l'innovazione

12. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi

13. Riduzione dei costi della mobilità connessi alla necessità di usare il veicolo privato

### TEMA

INNOVAZIONE:  
SERVIZI SMART  
E MOBILITÀ  
ELETTRICA

### STRATEGIE

S22. Sperimentazione di servizi per il bike sharing

S23. Rinnovo del parco veicolare e incentivi alla mobilità elettrica

S24. Buoni mobilità

Nell'epoca della tecnologia e dell'innovazione che trova nel termine "smart" la migliore sintesi della sua filosofia, diverse sono le possibili iniziative che possono contribuire a orientare gli utenti ad un accesso più facile ai servizi della mobilità sostenibile. Del resto **"smart mobility"** è uno dei sei assi con cui sono valutate le performance delle città europee con lo strumento "European smart cities".

La centralità dell'applicazione delle nuove tecnologie alla mobilità è un contributo positivo alla modernità ampiamente sottolineato dal Libro Bianco dei Trasporti della UE, che non a caso titola il capitolo di apertura "Preparare lo spazio europeo dei trasporti per il futuro".

In questa famiglia di politiche rientra in qualche modo anche quella per il rinnovo del Belluno veicolare, volto a ridurre le emissioni climalteranti e nocive per la salute umana.

**La creazione di un'infrastruttura a rete per la ricarica dei veicoli elettrici rappresenta una priorità per l'Europa** (Direttiva 2014/94/EU), e per l'Italia, che da qualche anno si è dotato del PNIRE (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica).

Citando il Piano, "l'assenza di un'infrastruttura per i combustibili alternativi e di specifiche comuni per l'interfaccia veicolo-infrastruttura è considerata un ostacolo notevole alla diffusione sul



mercato dei veicoli alimentati da combustibili alternativi e alla loro accettazione da parte dei consumatori”.

Su questi temi della smart mobility occorre anche fare i conti con lo sviluppo di **un mercato di servizi e opportunità che, spesso, anticipa la capacità della pubblica amministrazione di governarne le dinamiche**. Una delle ultime esperienze in questo senso è sicuramente rappresentata dall'esplosione del mercato della **micromobilità elettrica** (monopattini in particolare), sia come prodotti che come servizi sharing in ambito urbano, che ha richiesto un adeguamento quantomai opportuno della normativa e sperimentazioni in diverse città prima di poterne verificare criticità e pregi.

**I ruoli del pubblico e del privato in questo settore sono quindi in continua evoluzione.**

Sicuramente il pubblico ha l'opportunità di sfruttare questa fioritura per raggiungere un numero maggiore di persone a cui offrire servizi di mobilità sostenibile.

Sempre più spesso peraltro, mutate dal mondo commerciale puro, **pratiche di “gamification”** (con incentivi virtuali o premi reali) vengono utilizzate dai promotori dei diversi servizi per incentivarne l'utilizzo senza contare che ai servizi ad alto contenuto tecnologico viene associata la raccolta di dati che possono offrire opportunità di analisi interessanti anche per chi, dalla parte della pubblica amministrazione, ha il ruolo di governare e indirizzare le dinamiche della mobilità verso la sostenibilità.

### **8.5.1 Sperimentazione di nuovi servizi innovativi**

Nel vasto panorama dei servizi di mobilità innovativi testati e in molti casi adottati definitivamente dalle città, il PUMS ritiene che per Belluno possano risultare interessanti promuovere **progetti che incentivino all'uso degli spostamenti sostenibili**.

#### **Gamification per spostamenti sostenibili**

Con app di tracciamento vengono registrati gli spostamenti effettuati degli utenti che volontariamente aderiscono al progetto. Ad ogni spostamento viene assegnato un punteggio proporzionale alla sostenibilità del modo di trasporto utilizzato. I modi con minori emissioni di CO<sub>2</sub> garantiscono un punteggio più alto, premiando così gli spostamenti più virtuosi. Questo sistema non solo riconosce e valorizza i comportamenti sostenibili, ma stimola anche i partecipanti a sperimentare nuove modalità di trasporto, permettendo loro di riflettere sull'impatto ambientale delle proprie scelte.

Il sistema di punteggio può integrare anche la promozione della mobilità attiva come strumento di prevenzione sanitaria, incentivando in modo mirato gli spostamenti a piedi e in bicicletta, con un focus sull'impatto positivo sulla salute individuale e collettiva.

L'assegnazione di punti proporzionali alla sostenibilità delle scelte effettuate, permette di accumulare premi periodici, rafforzando il legame tra impegno individuale e benefici tangibili.



Ogni partecipante può convertire i punti accumulati in premi concreti al raggiungimento del valore corrispondente, solitamente sotto forma di sconti sui prezzi nei negozi del territorio.

**In generale comunque sono molteplici le possibilità di attivare o promuovere bandi o progetti che incentivano la mobilità sostenibile, ad esempio:**

- il **“bike to work”**, che promuove l’uso della bici concedendo incentivi ai lavoratori e offrendo loro servizi dedicati presso il luogo di lavoro, dal parcheggio coperto, allo spogliatoio, al caffè gratis, ecc. fino all’incentivo all’acquisto o prestito gratuito di bici a pedalata assistita;
- promuovere i pedibus con l’attenzione progettuale ai percorsi effettuati;
- i **“buoni mobilità”**, di recente introdotti anche in Italia e promossi dal Ministero con un provvedimento teso a detassarli per le imprese che li adottano per i propri dipendenti, alla stregua dei più noti “buoni pasto”.

Queste iniziative rappresentano un modo per l’Amministrazione di rendere tangibile la sua politica di incentivo alla mobilità sostenibile e di farne una promozione che stimola tutti i cittadini e non solo i beneficiari diretti del progetto. Inoltre, consente di sperimentare e, raccogliendo dati sull’utilizzo, di testare le reali potenzialità della bicicletta come mezzo alternativo per lo spostamento in alcune situazioni e per alcune relazioni.

### **8.5.2 Rinnovo del parco veicolare e incentivi alla mobilità elettrica**

I Comuni hanno un controllo diretto del rinnovo del **parco veicolare pubblico** e questo va continuamente incentivato, pur nella consapevolezza che si tratta di interventi volti a dare visibilità a determinate politiche ed a promuovere comportamenti virtuosi più che a creare un impatto significativo sulla riduzione delle emissioni.

Per quel che riguarda il rinnovo del parco veicolare privato, esso è influenzato direttamente dalle norme europee e dal mercato automobilistico. Il Comune può assecondare e facilitare la transizione verso un parco veicolare privato più ecologico con interventi di supporto quali:

- incentivi o interventi diretti per l’installazione di colonnine di ricarica per i veicoli elettrici;
- adozione di regolamenti che favoriscano negli interventi edilizi le procedure per l’installazione dei dispositivi per la ricarica domestica, piano sul quale si giocherà molto della strategia del PNire (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica).

Il PUMS in realtà, nel medio-lungo termine, punta a veder ridurre anche il tasso di motorizzazione ossia il numero di auto circolanti (oggi pari a 612 auto per 1000 abitanti), grazie alla crescita delle componenti sostenibili della mobilità che, per alcuni, riusciranno a rendere superflua la proprietà dell’auto (o perlomeno della seconda e terza auto in famiglia).



## 8.6 IL MOTORE DEL CAMBIAMENTO: COMUNICAZIONE E E SERVIZI INNOVATIVI (F)



La mobilità è una dimensione quotidiana della vita delle persone, molto legata agli stili di vita ed alle abitudini, e quindi alla sfera emotiva e psicologica delle persone oltre che a quella delle esigenze materiali e logistiche.

Questa considerazione porta a ritenere fondamentale lavorare con strumenti specifici sulla comunicazione e sul mobility management. Alcuni parlano in questo senso di **“marketing” della mobilità sostenibile**, dal momento che possono essere mutate dal mondo commerciale alcune



tecniche di promozione e vendita di un prodotto. **L'identificazione dell'acquirente con i messaggi che stanno alla base della visione della mobilità proposta** e il fatto che possa farsene portatore nei confronti di altri sono mezzi importanti per il cambiamento e per il successo degli obiettivi del PUMS.

Per questo motivo gli interventi cosiddetti "immateriali" non sono da ritenere di una classe inferiore rispetto a quelli "materiali" sulle infrastrutture e sui servizi, ma necessitano di investimenti adeguati e continui nel tempo, oltre che di competenze specifiche.

**Sia comunicazione che mobility management devono accompagnare l'attuazione del PUMS lungo tutto il processo** definendo una linea generale d'azione e poi di volta in volta costruendo campagne specifiche su target specifici.

### **8.6.1 Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposita campagna di comunicazione**

**Un'azione forte, efficace e continua di comunicazione** da associare agli interventi infrastrutturali, alle opere ed alla definizione di nuovi servizi è fondamentale. La comunicazione della mobilità sostenibile andrà integrata anche nel **marketing territoriale e turistico**, nell'infomobilità, e sarà tanto più efficace quanto riuscirà a creare identificazione nelle persone, agendo sul livello emozionale con messaggi positivi, coinvolgendole anche con iniziative di promozione specifiche.

A partire da esperienze di altre realtà e mediando tra grandi città e realtà più piccole, si è stimato che questo richieda un investimento di **2€ / cittadino / anno**. I costi sono comprensivi della costruzione del piano di comunicazione generale e del corporate design, della predisposizione dei diversi strumenti di comunicazione on line, sui media e sui canali social, nonché delle diverse campagne specifiche messe in campo di volta in volta.

Visti i cardini su cui è imperniata la proposta del PUMS si ritiene importante che specifiche campagne vengano adottate per promuovere ciclabilità, il concetto di "Città 30", l'accessibilità pedonale al centro e la "walkability" di Belluno, il trasporto pubblico.

### **8.6.2 Sviluppo di programmi di mobility management**

Il mobility management è stato introdotto "ufficialmente" nella legislazione italiana nel 1998 negli anni del Protocollo di Tokyo come strumento per accompagnare la transizione verso un modello di mobilità meno impattante sull'ambiente. Il mobility management intende promuovere la realizzazione d'interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità, delle persone e delle merci, finalizzati alla riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico nelle aree urbane e metropolitane, tramite l'attuazione di politiche radicali di mobilità sostenibile.

Gli strumenti a disposizione del mobility management indicati dalla norma sono:



- il **mobility manager d'area**, è una figura, specializzata e con competenze multiple, che fornisce supporto ai vari Mobility Manager di aziende, enti e scuole, coordinando i vari Piani degli Spostamenti, con le politiche comunali relative a trasporti, pianificazione urbanistica, politiche dei tempi e degli orari;
- i **mobility manager aziendali**, che vanno individuati dalle imprese e dagli enti pubblici con singole unità locali con più di 300 dipendenti (nel 2020 abbassati a 100 abitanti nei Comuni con più di 50.000 abitanti) e dalle imprese con complessivamente più di 800 addetti;
- i **PSCL (piani di spostamenti casa-lavoro)**, che i mobility manager aziendali sono tenuti a predisporre al fine di ridurre il ricorso al mezzo privato individuale ed a organizzare ed efficientare economicamente la mobilità degli addetti;
- i **mobility manager scolastici**, istituiti con la legge sulla green economy del 2015 per le scuole di ogni ordine e grado, scelti su base volontaria e senza riduzione del carico didattico, con funzioni simili a quelle dei mobility manager aziendali ma applicate alla scuola;
- i PSCS (piani di spostamento casa-scuola) rivolti agli studenti.

Il PUMS propone di costituire presso il Comune di Belluno un team con funzioni di mobility manager d'area, che stimoli e coordini un lavoro di analisi, formazione, sensibilizzazione e comunicazione da eseguire insieme ai mobility manager aziendali, ai mobility manager scolastici ed ai diversi soggetti che a vario titolo possono essere coinvolti (inclusa la Provincia).

Al mobility manager d'area il PUMS chiede in primo luogo di organizzare dei percorsi formativi, in modo da promuovere l'importanza del mobility management ma anche di scendere nel merito di alcune azioni previste dal PUMS.

In particolare, si propone di:

- costruire e realizzare un percorso di formazione tecnica specifico sulla ciclabilità, rivolto a diverse figure
- professionali nel mondo pubblico e privato, in modo da diffondere cultura della ciclabilità e fornire una cassetta degli attrezzi su diverse tematiche: pianificazione, progettazione, marketing, sicurezza, promozione, ecc.;
- organizzare un **programma di formazione per mobility manager aziendali e uno per mobility manager scolastici**, anche con l'ausilio di esperti esterni, che fornisca conoscenze e competenze generali (mobilità attiva, urban health, Agenda 2030) e specifiche (azioni, strumenti e tecniche di mobility management, normative e finanziamenti, ecc.) ma che abbia anche l'obiettivo di "fare squadra" e ingaggiare le imprese e gli enti rappresentati nella costruzione di strategie da attuare congiuntamente e nello scambio di buone pratiche.



## 9 PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI

Si elencano di seguito gli interventi previsti nell'ambito del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)**, suddivisi per orizzonte temporale: **breve, medio e lungo termine**. Questa suddivisione consente di garantire un'attuazione progressiva e coerente delle strategie di mobilità, tenendo conto delle priorità, delle risorse disponibili e dell'evoluzione delle esigenze territoriali.

Si faccia riferimento all'allegato B tavole B6, B7, B8, per le tavole grafiche.

Per il breve termine sono previsti i seguenti interventi:

- Rotatoria all'intersezione S.S. 50 / via Lucio Doglioni;
- Percorso ciclopedonale lungo via Medaglie D'Oro (da via Doglioni a Via Vittorio Veneto);
- Introduzione del divieto di svolta a sinistra tra via Lucio Doglioni e via Goffredo Mameli;
- Chiusura di San Gervasio presso il passaggio a livello e adeguamento dell'intersezione con S.S. 50;
- Introduzione di rotatoria all'intersezione con via Tonegutti Mariano;
- Adeguamento attraversamenti pedonali presso la rotatoria della Cerva;
- Moderazione del traffico: via S. Lorenzo, viale Giovanni Paolo I, via Nogarè, Via Alpago Novello;
- Moderazione del traffico "light": via Feltre, SR 204 (Via Agordo, Via Gregorio XVI, via Col di Lana), via Monte Grappa;
- Strade Ebis: Via Ceccato, Via Mondin;
- Ritorno obbligato per chi proviene da via Matteotti o comunque il divieto della prosecuzione diretta verso Piazza Castello;
- Ridefinizione degli spazi in Piazza Duomo;
- Riqualficazione di Piazza Piloni;
- Senso unico su via Segato;
- Zona traffico limitato su via Mezzatera e via Diziani;
- Percorso ciclopedonale di collegamento fra via Col di Lana e via la Vignetta;
- Completamento delle ciclopedonale lungo via Caduti 14 settembre 1944;
- Realizzazione ciclopedonale lungo via Francesco del Vesco, da realizzarsi sul lato ovest, previo esproprio;
- Via Feltre (da via San Gervasio e Via Dino Buzzati): percorso ciclabile bidirezionale affiancato al marciapiede pedonale;
- Connessione tra via Feltre e via Giovanni de Min, da realizzare con percorso ciclabile bidirezionale affiancato al marciapiede pedonale, all'interno del progetto della stazione ferroviaria;
- Inversione del passaggio ciclopedonale "largo" sul ponte della Vittoria, al fine di permettere alle bici che devono procedere in senso contrario al senso unico di marcia di avere il passaggio sul lato corretto della strada;



- Introduzione di adeguata segnaletica e orizzontale verticale su tutte le strade classificate come Fbis o Ebis;
- Realizzazione delle porte di accesso all'ingresso delle Zone 30, attuali e di nuova realizzazione;

Per il medio termine sono previsti i seguenti interventi:

- Nuovo collegamento SP1-Castion;
- Chiusura ponte della Vittoria;
- Moderazione del traffico su via Monte Grappa;
- Completamento di via dell'Artigianato;
- Potenziamento Lambioi;
- Introduzione di ZTL su Piazza Castello;
- Ridefinizione sosta in cento storico con riduzione stalli a rotazione

Per il lungo termine sono previsti i seguenti interventi:

- Completamento anello viario interno alla città, Nuova Agordina;
- Nuovo collegamento SP1-Boscon;
- Nuovo collegamento tra destra e sinistra del fiume Piave (ponte della Veneggia);
- Nuovo bretella di collegamento A27-SP1.

## **10 INDICATORI DI MONITORAGGIO**

Nel presente capitolo si approfondiscono gli indicatori di progetto, strumenti essenziali per valutare e monitorare l'efficacia del piano di mobilità sostenibile. Questi indicatori permettono di tradurre obiettivi strategici in parametri misurabili, fornendo una panoramica chiara degli impatti generati dalle iniziative messe in atto. L'analisi si articolerà lungo tre orizzonti temporali—breve, medio e lungo termine—consentendo di evidenziare non solo i risultati immediati, ma anche i benefici evolutivi e duraturi di un sistema di mobilità più efficiente e rispettoso dell'ambiente.



| <b>OBIETTIVI</b>  |                                       |                                   |                                   |                                    |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>INDICATORE DI RISULTATO</b>  | <b>STATO ATTUALE</b>                  | <b>BREVE TERMINE<br/>(2 anni)</b> | <b>MEDIO TERMINE<br/>(5 anni)</b> | <b>LUNGO TERMINE<br/>(10 anni)</b> |
| Composizione parco circolante leggeri (≤ Euro 5 / ≥ Euro 6 e ibridi o elettrici) [n° veicoli]                     | <b>57% / 43%</b><br>(ACI 2023)        | <b>28% / 72%</b>                  | <b>4% / 96%</b>                   | <b>0% / 100%</b>                   |
| Rapporto tra tempi a rete carica e tempi a rete scarica [h / h]   | <b>1,11</b><br>(modello)              | <b>1,10</b>                       | <b>1,09</b>                       | <b>1,07</b>                        |
| Riduzione dei veicoli per km sulla rete stradale urbana [%]   | <b>6563</b><br>(modello ora di punta) | <b>-2,9%</b>                      | <b>-3,3%</b>                      | <b>-9,2%</b>                       |
| Ripartizione modale piedi per spostamenti interni [%]   | <b>20 %</b><br>(ISTAT 2011)           | <b>25 %</b>                       | <b>30 %</b>                       | <b>30 %</b>                        |
| Ripartizione modale bicicletta per spostamenti totali [%]   | <b>2 %</b><br>(ISTAT 2011)            | <b>5 %</b>                        | <b>7 %</b>                        | <b>10 %</b>                        |
| Ripartizione modale bicicletta per spostamenti interni al Comune [%]  | <b>5 %</b><br>(ISTAT 2011)            | <b>8 %</b>                        | <b>10 %</b>                       | <b>15 %</b>                        |
| Poli attrattori e servizi accessibili alle persone con disabilità [%]   | -                                     | -                                 | -                                 | <b>100 %</b>                       |
| Rimodulazione / riduzione sosta su strada in centro storico [posti auto]  | -                                     | <b>0 / 100</b>                    | <b>50 / 100</b>                   | <b>80 / 100</b>                    |
| Saliti e discesi Trillo [n° utenti / giorno feriale tipo]   | -                                     | <b>+ 10%</b>                      | <b>+ 20%</b>                      | <b>+ 25%</b>                       |
| Ripartizione modale trasporto pubblico [%]  | <b>20 %</b>                           | <b>25 %</b>                       | <b>25 %</b>                       | <b>30 %</b>                        |
| Incidenti per abitante [n° incidenti / 1000 abitanti (media quinquennio)]   | <b>2,32</b>                           | <b>1,80</b>                       | <b>1,70</b>                       | <b>1,50</b>                        |
| Incidenti con pedoni e / o ciclisti coinvolti [pedoni + velocipedi coinvolti / 100 incidenti (media quinquennio)] | <b>28 %</b>                           | <b>20 %</b>                       | <b>15 %</b>                       | <b>15 %</b>                        |