

# **PUMS DI FABRIANO**

## **PROPOSTA DI DOCUMENTO DI PIANO**

COMUNE DI FABRIANO  
Servizio Pianificazione e Valorizzazione del Territorio  
Piazza 26 Settembre FABRIANO

Emesso il 18.11.2021  
V3

FabrianoPUMS\_Documento\_di\_Piano\_PROPOSTA\_V3\_MASTER.docx

Redatto da:  
Arch. Jacopo Ognibene  
Vicolo Paglia Corta 5  
40121 BOLOGNA  
j.ognibene@archiworldpec.it

## GRUPPO DI LAVORO MULTIDISCIPLINARE

AMMINISTRAZIONE	SINDACO Gabriele Santarelli	
	VICESINDACO Ioselito Arcioni	
UFFICIO TECNICO	Arch. Michele Farabbi	Dirigente
	Ing. Paola Bartolini	Coordinamento
	P.A. Marcello Branchini	Servizio Manutenzione e Patrimonio/ Lavori Pubblici
	Dott.ssa Simona Carini	Servizio Tutela ambientale e sostenibilità
	Ing. Paola Bartolini	Servizio Pianificazione
	Geom. Luca Gambini	Settore Polizia Municipale
	Dott. Otello Bernacconi	Servizio Servizi alle imprese
CONSULENTI	Arch. Jacopo Ognibene	Redazione PUMS e Partecipazione
	Arch. Matteo Dondé Ing. Alfredo Drufuca Dott. Luigi Torriani	Redazione Biciplan

## INDICE

PREMESSA.....	6
<b>1 INQUADRAMENTO NORMATIVO.....</b>	<b>8</b>
1.1 Quadro normativo e programmatico europeo .....	8
1.1.1 Linee Guida europee - Sviluppare e attuare un PUMS .....	9
1.2 Quadro normativo e programmatico nazionale.....	11
1.2.1 Linee guida nazionali – Il DM 04/08/2017 .....	12
1.3 Quadro normativo e programmatico regionale .....	13
1.3.1 PEAR 2020.....	13
<b>2 OBIETTIVI DEL PUMS .....</b>	<b>16</b>
<b>3 MOBILITÀ PEDONALE .....</b>	<b>19</b>
3.1 Le strategie del PUMS sulla mobilità pedonale .....	19
3.2 Accessibilità universale.....	20
3.3 Sicurezza e continuità dei percorsi in ambito urbano .....	21
3.3.1 Continuità e sicurezza dei percorsi pedonali esterni .....	22
3.3.2 Manutenzione marciapiedi .....	24
3.3.3 Importanza della figura del Disability Manager.....	24
3.4 Aree dedicate alla pedonalità .....	25
3.4.1 La pedonalizzazione secondo il PUMS.....	25
3.4.2 Principi guida generali per la pedonalizzazione dello spazio pubblico .....	26
3.4.3 Le Aree Pedonali proposte dal PUMS .....	26
3.5 Educazione alla mobilità pedonale.....	30
3.5.1 Ambito “scuole”.....	30
3.5.2 Ambito “terza età”.....	30
3.5.3 Ambito “tecnico-amministrativo” .....	31
3.5.4 Percorsi sicuri casa-scuola.....	31
3.5.5 “Ultimo miglio scolastico”: interventi per l’accessibilità dei poli scolastici .....	33
3.6 Orientamento spaziale (Wayfinding) .....	41
3.7 Qualità ed efficienza della mobilità pedonale nei nodi del Trasporto Pubblico Locale (TPL) ...	42

<b>4</b>	<b>MOBILITÀ CICLISTICA (BICIPLAN)</b> .....	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>TRASPORTO PUBBLICO</b> .....	<b>46</b>
5.1	Le strategie del PUMS sul Trasporto Pubblico .....	46
5.2	Servizi ferroviari.....	48
5.3	Rete dei Servizi extraurbani su gomma.....	48
5.4	Rete del Servizio Urbano su gomma.....	49
5.4.1	Servizio Urbano ordinario .....	50
5.4.2	Navetta ecologica in Centro.....	54
5.4.3	Trasporto a chiamata per le Frazioni.....	57
5.5	Rinnovo del parco circolante .....	68
5.6	Nodi intermodali del Trasporto Pubblico.....	68
5.6.1	Nodo Intermodale alla Stazione FS di Fabriano.....	69
<b>6</b>	<b>TRASPORTO PRIVATO</b> .....	<b>72</b>
6.1	Le strategie del PUMS sul Trasporto Privato.....	72
6.2	Interventi di progetto sulla rete stradale .....	73
6.3	ZTL.....	73
6.3.1	Area Verde .....	77
6.4	Parcheggi di scambio e attestamento .....	77
6.5	Sosta.....	81
6.5.1	Riorganizzazione della Sosta nel Breve periodo .....	84
6.5.2	Riorganizzazione della Sosta nel Medio periodo .....	86
6.5.3	Riorganizzazione della Sosta nel Lungo periodo .....	87
6.6	Interventi di mitigazione del rischio - Traffic Calming .....	88
6.6.1	Zone 30.....	89
6.6.2	Interventi di moderazione.....	92
<b>7</b>	<b>SMART MOBILITY E POLITICHE INCENTIVANTI</b> .....	<b>99</b>
7.1	Le strategie del PUMS sulla Smart Mobility.....	99
7.2	Sharing Mobility.....	100
7.3	Mobilità elettrica .....	101
7.4	Mobilità come servizio: MaaS .....	105
7.5	ITS e Infomobilità .....	106
7.6	Mobility Management.....	107
7.7	Comunicazione e politiche incentivanti.....	109
<b>8</b>	<b>LOGISTICA</b> .....	<b>111</b>
8.1	Le strategie del PUMS sulla logistica.....	111
8.2	Azioni per la distribuzione delle merci in campo urbano .....	112

8.2.1	Accesso al Centro Storico.....	112
8.2.2	Spazi Logistici di Prossimità (SLP) – Transshipment Areas.....	114
8.2.3	Punti di Consegna .....	117
8.2.4	Freight Quality Partnership.....	118
<b>9</b>	<b>L'ATTUAZIONE DEL PUMS.....</b>	<b>120</b>
9.1	Piani di Azione .....	120
9.2	Processo d'attuazione .....	122
<b>10</b>	<b>VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DEL PIANO .....</b>	<b>126</b>
<b>11</b>	<b>INVESTIMENTI PREVISTI DAL PUMS.....</b>	<b>127</b>
<b>12</b>	<b>LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA.....</b>	<b>131</b>
12.1	Interventi sul tessuto insediativo .....	131
12.2	Interventi sul tessuto terziario e produttivo.....	132
12.3	Interventi sul territorio rurale .....	133
<b>13</b>	<b>LE POLITICHE PER LA MOBILITÀ URBANA NELLA FASE DI EMERGENZA COVID-19 .....</b>	<b>134</b>
	<b>ELENCO ALLEGATI .....</b>	<b>138</b>
	Allegato 1 Report di Partecipazione Fase1 .....	138
	Allegato 2 Documento Preliminare del PUMS.....	138
	Allegato 3 Allegati grafici PUMS.....	138
	Allegato 4 Monitoraggio del Piano.....	138
	Allegato 5 Biciplan .....	138

## PREMESSA

Il percorso di avvicinamento al PUMS è partito dalla redazione del Quadro Conoscitivo, che ha indagato, quantificato e descritto per tutte le modalità di trasporto (e fenomeni connessi) le criticità e le opportunità. Il passo successivo è stato definire, sulla base di tali evidenze, gli Obiettivi del Piano e, per la crucialità che essi rivestono, si è scelto di farlo con un percorso partecipativo che ha coinvolto stakeholder e cittadini. Il risultato del quadro di Obiettivi e Strategie è, nella sostanza, una vera e propria *visione futura della città di Fabriano*, non solo della sua mobilità ma anche e soprattutto degli spazi e delle opportunità che potrà offrire ai propri cittadini e ai visitatori.

Le prime evidenze emerse con il Quadro Conoscitivo hanno restituito uno stato attuale caratterizzato da un notevole ricorso al mezzo privato anche per spostamenti molto brevi, come è *considerato normale* in centri medio-piccoli, e una davvero limitata (sia nel tempo che nello spazio) situazione di congestione. L'elevato uso dell'automobile non sarebbe di per sé un problema (anzi, per certe relazioni O/D è effettivamente l'unica opportunità) se non vi fossero delle ricadute, le cosiddette *esternalità*, che vanno ad incidere proprio su chi non usa l'auto: inquinamento locale e contributo al cambiamento climatico, incidentalità (a Fabriano si registrano indici preoccupanti), occupazione dello spazio pubblico per tenere in sosta mezzi che non si muovono per il 90-95% del tempo, la percezione che spostarsi a piedi e in bici non sia sicuro e quindi si usa l'auto, magari proprio per accompagnare i figli a scuola (contribuendo direttamente ad aumentare l'insicurezza complessiva).

Le ricadute sulle nuove generazioni di un modello di mobilità in cui si è lasciato che la risposta ad ogni istanza fosse data dal mezzo individuale sono banalmente evidenti: basta vedere come si spostano oggi i loro padri e come si spostavano i loro nonni. Ma oggi purtroppo lo scenario che lasceremo ai nostri giovani è molto meno consolatorio di quello di 30 anni fa: il cambiamento climatico e l'inquinamento "cronico" di intere aree del Paese da un lato si sovrappongono a nuovi stili di vita che vedono fortemente minata la salute generale degli italiani, e in particolare dei giovani: poco esercizio fisico nel tempo libero (se non in occasioni "istituzionalizzate" o per gli agonisti), lo spazio del gioco che si è spostato dal cortile/quartiere al divano, le regole (ad es. quelle scolastiche) che limitano sempre più una crescita autonoma dei ragazzi, la loro disarmante incapacità di orientamento nel proprio quartiere.

In una città delle dimensioni (urbane e umane) e con la storia di Fabriano, pensare di *offrire anche un altro modello di mobilità* (da affiancare a quello consolidato), *non solo è possibile, ma anche necessario*. Per ridurre lo spopolamento aumentando il senso di appartenenza (culturale e sociale) e il radicamento, per garantire benefici economici alle famiglie riducendo la dipendenza (reale e percepita) dall'auto (che ha costi enormi sul bilancio familiare), per dare un'opportunità in più ai giovani di oggi (gli adulti di domani) e a chi, come gli anziani, oggi stenta a riconoscere *la propria città*.

L'esperienza della pandemia da COVID-19 ha reso evidente la necessità di una nuova e diversa mobilità urbana e molte città europee ed italiane, per garantire la mobilità dei cittadini garantendo al contempo il distanziamento fisico, hanno accelerato in modo vertiginoso la creazione di spazi di condivisione all'aperto, percorsi pedonali e ciclabili che quasi certamente rimarranno a patrimonio della comunità locale anche quando sarà finita l'emergenza sanitaria. L'aspetto fondamentale è che il conseguente riequilibrio nell'assegnazione degli spazi non impedirà la circolazione delle auto e non colpisce in maniera significativa la capacità delle arterie stradali, ma semplicemente affianca un'offerta

effettivamente alternativa (e che riducendo le auto in circolazione darà beneficio anche a chi continuerà ad usare l'auto)<sup>1</sup>.

Con queste premesse, il PUMS di Fabriano è stato volutamente impostato fin dall'inizio provando ad **assumere un punto di vista radicalmente opposto a quello con cui si è sempre guardato alla mobilità e alle sue "soluzioni"**: al posto di pensare che essa sia sostanzialmente *un problema di traffico veicolare da decongestionare*, si è voluto dare risposta, prioritariamente, ai problemi delle altre componenti della mobilità (pedonale, ciclabile, collettiva, la mobilità dei bambini, lo spazio pubblico), nella convinzione che in una città come Fabriano molti spostamenti potrebbero essere convenientemente compiuti senza usare "necessariamente" l'auto privata.

Il presente Documento di Piano illustra dapprima il quadro normativo (europeo e nazionale) e programmatico legato ai PUMS (Cap. 1) e gli Obiettivi del PUMS (Cap. 2). Nei capitoli seguenti (da 3 a 6) si dettagliano le strategie e gli interventi per ciascuna modalità: Pedonale, Ciclistica, Trasporto Pubblico, Trasporto Privato (ZTL, Sosta e Moderazione). Le misure "di sistema" più immateriali sono illustrate nei capitoli 7 e 8, e gli ultimi capitoli riguardano aspetti attuativi e ricadute del PUMS. Gli allegati integrano il percorso di formazione del Piano (con il Report di Partecipazione e il Documento Preliminare) e ne dettagliano i contenuti a livello grafico.

### **Il prossimo percorso della Proposta di Piano**

La Proposta di Piano (il presente Documento di Piano con i relativi Allegati) è stata sottoposta a Verifica di assoggettamento a VAS, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e smi e secondo le procedure di cui alla D.G.R. n. 1647 del 23/12/2019. L'Autorità Competente in materia di VAS (Provincia di Ancona), con Determinazione del Dirigente n. 1496 del 03/11/2021 ha escluso dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS).

A seguito di tale atto, il PUMS riprende il proprio iter ordinario, secondo il quale, a seguito dell'Adozione da parte della Giunta Comunale, si apriranno i termini per la presentazione di osservazioni da parte di stakeholder e cittadini. Le osservazioni raccolte saranno quindi controdedotte e confluiranno nella Bozza di Piano che, rispetto alla Proposta di Piano, potrà pertanto risultare modificata e integrata dalle osservazioni accolte. La Bozza di Piano verrà infine inviata in Consiglio Comunale per la sua discussione e conseguente Approvazione, che renderà il PUMS vigente.

---

<sup>1</sup> Si veda in proposito il Cap. 13 "Le politiche per la Mobilità Urbana nella fase di emergenza Covid-19" a pag. 134.

# 1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

I PUMS sono stati introdotti dalla Comunità Europea già nel 2012, portando a sintesi positivamente le numerose esperienze maturate in tema di mobilità sostenibile, anche attraverso azioni e misure di accompagnamento finanziate dalla Comunità Europea nell'ultimo decennio. In questo spirito la Comunità Europea ha pubblicato le **Linee Guida ELTIS**, cui ha fatto seguito il recepimento a livello nazionale attraverso la pubblicazione della **Linee Guida del Ministero Infrastrutture e Trasporti** (DM 04/08/2017 ai sensi dell'art.3, c.7, D.lgs. 16 dicembre 2016, n. 257).

Nei paragrafi seguenti, viene descritto il quadro normativo vigente e sono elencati gli obiettivi contenuti nei principali strumenti pianificatori, declinati alla scala del territorio comunale.

## 1.1 Quadro normativo e programmatico europeo

La redazione del PUMS rientra tra le strategie individuate nei documenti di indirizzo della Commissione Europea in tema di trasporti, tra i quali il Libro Verde - "Verso una nuova cultura della mobilità urbana", il successivo Piano d'azione sulla mobilità urbana (2009) ed il Libro Bianco della Commissione Europea - "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" (2011).

Il **Libro Verde**<sup>2</sup>, pubblicato nel 2007 e inerente al tema della mobilità urbana, individua il ricorso ad una cooperazione su tutti i livelli (locale, regionale, nazionale e comunitario) quale strategia prioritaria per promuovere un utilizzo ottimale e sostenibile delle risorse. Le cinque sfide da affrontare per risolvere le criticità dei sistemi di trasporto dei centri urbani riguardano: fluidificazione del traffico, miglioramento della qualità dell'aria, incentivi alla diffusione della Smart Mobility, incremento dell'accessibilità e riduzione dell'incidentalità stradale.

Il **Piano d'azione** (2009)<sup>3</sup>, invece, rappresenta un vero e proprio programma di sostegno per la mobilità urbana che l'Unione Europea rivolge alle autorità locali, regionali e nazionali, prevedendo un set di 20 azioni mirate alla creazione di un efficiente sistema di trasporti e al rafforzamento della coesione sociale.

Il **Libro Bianco** (2011)<sup>4</sup>, infine, definisce la strategia europea per i trasporti al 2050, individuando un set di 10 obiettivi principali tra cui l'esclusione delle auto ad alimentazione tradizionale dai centri urbani, la riduzione delle emissioni inquinanti nei settori del trasporto aeronautico e marittimo attraverso l'uso di carburanti sostenibili e il trasferimento del 50% dei viaggi di medio raggio di passeggeri e merci dal trasporto su gomma a quello su rotaia e per via fluviale.

Se nel passato decennio l'UE con i documenti sopracitati ha promosso la redazione dei PUMS per promuovere azioni e strategie in grado di risolvere le criticità dei sistemi di trasporto delle città, introducendo il concetto di "sostenibilità" nella pianificazione della mobilità, attraverso l'Accordo di Parigi - COP 21 (2015)<sup>5</sup> - ha stabilito con estrema chiarezza i target e le scadenze da rispettare in termini di riduzioni delle emissioni inquinanti al fine di conseguire gli obiettivi per la tutela del clima.

<sup>2</sup> cfr. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=IT>

<sup>3</sup> cfr. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=IT>

<sup>4</sup> cfr. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=it>

<sup>5</sup> cfr. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf>



Sono gli obiettivi di questo Accordo, infatti, che richiedono un radicale ripensamento a livello mondiale delle di sviluppo, ivi comprese le abitudini di mobilità, dal momento che tutti i 196 Paesi partecipanti hanno dichiarato la volontà di limitare il riscaldamento atmosferico a meno di 2°C rispetto ai livelli preindustriali (tenendo conto che dal 1880 al 2012 la temperatura media è già aumentata di 0,85° C), raggiungendo il picco delle emissioni di gas serra al più presto per arrivare ad un saldo zero già entro il 2050. A seguito della stipula dell'Accordo, gli Stati membri dell'Unione Europea hanno decretato come obiettivo vincolante la riduzione del 40% delle emissioni di gas serra entro il 2030 rispetto alle emissioni del 1990, coerentemente scelto quale obiettivo del PUMS del Comune di Fabriano.

### 1.1.1 Linee Guida europee - Sviluppare e attuare un PUMS

Le **Linee Guida Europee** - Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (LGE - ELTIS)<sup>6</sup> - sono frutto di una consultazione portata a termine per conto della Commissione Europea tra il 2010 e il 2013 e poi aggiornata nel 2019, e definiscono il **PUMS** come *Piano strategico volto a soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese in ambito urbano e periurbano per migliorare la qualità della vita*.

Il **PUMS**, in particolare, non va considerato come l'ennesimo piano fine a sé stesso ma deve piuttosto comprendere ed **integrarsi con gli strumenti esistenti**, valorizzando i principi di partecipazione, valutazione e monitoraggio.

Il cambio di paradigma introdotto dalle Linee Guida nel processo di pianificazione configura quindi il **PUMS** quale strumento strategico che fa proprio il **principio dell'approccio integrato** e si basa sulla **ricerca di un equilibrio nello sviluppo delle varie modalità di trasporto**, sostenendo e promuovendo l'utilizzo delle varie modalità.

Con le LGE viene riconosciuta necessaria una **pianificazione della città che abbia come punto di riferimento i cittadini**. L'importante è che le persone siano parte della soluzione dal momento che **predispone un PUMS significa proprio pianificare per le persone**.

Riassumendo quanto esposto, i principi fondamentali che guideranno la redazione del PUMS saranno: **integrazione** delle modalità di trasporto in favore di quelle più sostenibili, **fattibilità** attraverso proposte di azioni realmente realizzabili, **partecipazione** con il coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interesse per una visione condivisa della città, **sostenibilità** in termini sociali, ambientali e economici, **misurazione** attraverso il rilevamento delle modifiche indotte dalle azioni proposte, **monitoraggio** continuo degli interventi per poter valutare da un punto di vista quantitativo le azioni intraprese ed eventualmente poter agire per rettificare le azioni che non apportano i benefici ipotizzati.

Volendo mettere a fuoco le principali differenze tra modelli di pianificazione più tradizionali e l'innovativo approccio introdotto dalle Linee Guida europee, si propone di seguito la relativa tabella di confronto.

Pianificazione tradizionale dei trasporti	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
Si mette al centro il traffico	Si mettono al centro le persone
Obiettivi principali: capacità di flusso di traffico e velocità	Obiettivi principali: accessibilità e qualità della vita, sostenibilità, fattibilità economica, equità sociale, salute

<sup>6</sup> cfr. <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-online-guidelines>

Pianificazione tradizionale dei trasporti	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
Focus modale	Sviluppo delle varie modalità di trasporto, incoraggiando al contempo l'utilizzo di quelle più sostenibili
Focus infrastrutturale	Gamma di soluzioni integrate per generare soluzioni efficaci ed economiche
Documento di pianificazione di settore	Documento di pianificazione di settore coerente e coordinato con i documenti di piano di aree correlate (urbanistica e utilizzo del suolo, servizi sociali, salute, pianificazione e implementazione delle politiche cittadine, etc.)
Piano di breve-medio termine	Piano di breve-medio termine, ma in un'ottica strategica di lungo termine
Relative ad un'area amministrativa	Relativo ad un'area funzionale basata sugli spostamenti casa-lavoro
Dominio degli ingegneri dei trasporti	Gruppi di lavoro interdisciplinari
Pianificazione a cura di esperti	Pianificazione che coinvolge i portatori di interesse attraverso un approccio trasparente e partecipativo
Monitoraggio e valutazione degli impatti limitati	Monitoraggio regolare e valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui

In termini procedurali, le Linee Guida Europee descrivono un *ciclo di pianificazione della mobilità sostenibile* configurabile in **4 passi**, scanditi in **12 fasi**, per **32 attività** complessive. *La tempistica delle diverse attività non determina una struttura sequenziale ma la logica generale di indirizzo.*



Figura 1-1: Ciclo di Pianificazione per la redazione di un PUMS – Linee Guida ELTIS seconda edizione

## 1.2 Quadro normativo e programmatico nazionale

Sulla base di quanto disposto nell'ultimo decennio dall'Unione Europea, l'Italia ha avviato il processo di recepimento del quadro legislativo comunitario promulgando vari strumenti normativi fondamentali per il conseguimento degli sfidanti obiettivi fissati in termini di riduzione delle emissioni inquinanti e miglioramento delle condizioni di sicurezza dei sistemi di trasporto.

Tra i principali meriti indubbiamente di esser citato il **Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS)** – Orizzonte 2020<sup>7</sup> che, sulla base dei risultati raggiunti negli ultimi anni grazie alla precedente edizione e delle indicazioni della Commissione Europea, fissa quale obiettivo generale del Piano il dimezzamento dei decessi sulle strade al 2020 rispetto al totale dei decessi registrato nel 2010. Contestualmente, sulla base dei trend storici relativi a mortalità e lesività degli incidenti nei vari Paesi europei, riconosce quali categorie più a rischio pedoni, ciclisti, utenti delle 2 ruote e utenti coinvolti in incidenti in itinere<sup>8</sup>. A tal proposito definisce una gamma di strategie specifiche per il conseguimento dei target specifici fissati al 2020, coerentemente ripresi dal PUMS per l'orizzonte 2031, quali:

- riduzione del 60% dei decessi su strada per i pedoni e i ciclisti rispetto al 2010;
- riduzione del 50% dei decessi su strada per gli utenti delle 2 ruote e dei decessi dovuti a incidenti in itinere rispetto al 2010;
- azzeramento dei bambini morti su strada rispetto al 2010.

Le strategie specifiche individuate, pertanto, si concentrano prevalentemente sul miglioramento delle condizioni di sicurezza degli spostamenti attraverso formazione ed educazione stradale, enforcement dei controlli per l'applicazione delle regole, gestione dell'emergenza e del servizio di soccorso, rafforzamento della governance della sicurezza stradale e promozione dell'uso delle nuove tecnologie.

Parallelamente, nell'ottica di dare impulso a quest'ultima strategia negli ultimi anni sono stati adottati il **Decreto Legge del 18 Ottobre 2012 n. 179**, convertito, con modificazioni, dalla Legge del 17 Dicembre 2012, n° 221, "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", con il quale l'Italia ha recepito la normativa di riferimento per gli ITS in Europa (Direttiva ITS 2010/40/UE) e il **Decreto Interministeriale 1 febbraio 2013**, recante "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia", che costituisce la base metodologica ed operativa del **Piano di Azione Nazionale degli ITS**<sup>9</sup> (adottato col DM 44/2014).

In particolare quest'ultimo, anticipando quanto contenuto nelle Linee Guida del MIT per la redazione dei PUMS (DM 4 agosto 2017 n. 397, cfr. par. 1.2.1), individua un set di azioni prioritarie che il PUMS fa proprie per attuare le strategie legate all'innovazione e alle Smart Cities, mirate a favorire l'uso degli ITS per la gestione della mobilità delle persone in ottica multimodale, l'adozione della bigliettazione elettronica integrata e interoperabile per il pagamento dei servizi di TPL, la diffusione della Sharing Mobility, l'implementazione di sistemi di monitoraggio e localizzazione della flotta per i servizi di Trasporto Pubblico su gomma e la promozione della sostenibilità per la mobilità delle persone e delle merci (logistica sostenibile).

Infine, tra i principali strumenti normativi vigenti per dare impulso alla mobilità sostenibile merita di essere citata la recente **Legge n. 2 dell'11/01/2018** - "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in

<sup>7</sup> cfr. <http://www.mit.gov.it/sites/default/files/media/progetti/2016-02/PNSS%20Orizzonte%202020.pdf>

<sup>8</sup> Incidenti avvenuti al di fuori del luogo di lavoro, in generale nel percorso casa-lavoro-casa o nel percorso da un luogo di lavoro ad un altro (Art. 12 del Decreto Legislativo 38/2000).

<sup>9</sup> cfr. [http://www.mit.gov.it/mit/mop\\_all.php?p\\_id=17684](http://www.mit.gov.it/mit/mop_all.php?p_id=17684)

bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica”, anche detta “**Legge Nazionale sulla Mobilità Ciclistica**”<sup>10</sup>, emanata con l’obiettivo di promuovere l’uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l’efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l’attività turistica, in coerenza con il piano straordinario della mobilità turistica.

Tale legge rappresenta un tassello fondamentale nell’ottica di diffondere la mobilità dolce sul territorio nazionale dato che impone a tutte le Amministrazioni pubbliche di pianificare la mobilità ciclistica al medesimo livello delle altre reti di trasporto (strade, treni, tranvie, autobus), attraverso la redazione di specifici **Bicipian** su scala urbana e/o metropolitana, perseguendo l’obiettivo primario di migliorare la qualità ambientale e la vivibilità delle città, oltre che favorire il cicloturismo.

### 1.2.1 Linee guida nazionali – Il DM 04/08/2017

Strutturato in **6 articoli e 2 allegati**, il DM si pone l’obiettivo (art.1) di *favorire l’applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani urbani di mobilità sostenibile su tutto il territorio nazionale*. Coerentemente con quanto definito nell’allegato al Documento di Economia e Finanze 2017, **Connettere L’Italia: fabbisogni e progetti di Infrastrutture**, e come stabilito nell’art.3 del decreto ministeriale, le “*Città metropolitane, gli Enti di area vasta, i Comuni e alle associazioni di Comuni con più di 100.000 abitanti predispongono ed adottano nuovi PUMS*” entro ventiquattro mesi dall’entrata in vigore del decreto.

Le Linee Guida (art.2) sono costituite da:

- una procedura uniforme per la redazione e l’approvazione del PUMS di cui all’allegato 1;
- l’individuazione delle **strategie di riferimento**, degli **obiettivi macro** e **specifici** e delle **azioni** che contribuiscono all’attuazione concreta delle strategie, nonché degli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi dei PUMS, di cui all’allegato 2;

Inoltre, al fine di promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS, anche in coerenza con gli indirizzi europei di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile, i relativi macro-obiettivi minimi obbligatori sono monitorati con le modalità indicate dall’art. 4, insieme ai relativi indicatori elencati di cui all’allegato 2, per valutare il grado di contribuzione al raggiungimento progressivo degli obiettivi di politica nazionale.

Vengono elencate **sette strategie** fondamentali:

- Integrazione tra i sistemi di trasporto;
- Sviluppo della mobilità collettiva;
- Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica;
- Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa;
- Rinnovo del parco veicolare con l’introduzione di mezzi a basso impatto inquinante;
- Razionalizzazione della logistica urbana;
- Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità e alla mobilità sostenibile.

<sup>10</sup> cfr. <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/1/31/18G00013/sq>



Come definito nell'art. 4 Aggiornamento e Monitoraggio, i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, predisposti su un orizzonte temporale decennale, saranno aggiornati con una cadenza almeno quinquennale. Inoltre, ogni 2 anni gli Enti locali dovranno procedere al monitoraggio degli obiettivi previsti dai Piani per valutare i risultati effettivamente ottenuti. I dati di revisione saranno trasmessi all'Osservatorio nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che ogni biennio informerà il Parlamento sugli effetti prodotti a livello nazionale dai PUMS.

In capo all'Allegato 1 il *PUMS* viene definito quale *strumento di pianificazione strategica* che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), *sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana* (preferibilmente riferita all'area della Città metropolitana, laddove definita), *proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso* la definizione di *azioni* orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

## 1.3 Quadro normativo e programmatico regionale

### 1.3.1 PEAR 2020

La Regione Marche, con Deliberazione N. 42 del 20/12/2016 ha approvato il PEAR, Piano Energetico Ambientale Regionale, uno strumento strategico che definisce obiettivi e strategie in ambito regionale per la tutela dell'ambiente e l'efficienza energetica.

Gli obiettivi generali del PEAR, desunti dalle strategie europee in campo ambientale ed energetico sono:

- ridurre del 13% le emissioni di gas effetto serra entro il 2020 rispetto al 2005
- portare al 17% la quota dei consumi da fonti rinnovabili/consumi finali
- ridurre del 20% i consumi di energia entro il 2020 rispetto alle proiezioni Business as Usual

Il PEAR 2020 definisce, in sostanza, le previsioni di ripartizione per fonte energetica (Rinnovabile Elettrica, Rinnovabile Calore) dei Consumi Finali Lordi in campo regionale, espressi con riferimento sia allo scenario "Business As Usual" (il cosiddetto "non far niente").

Nel campo dei Trasporti, anche a fronte di un orizzonte temporale molto ravvicinato (Approvato nel 2016 rispetto a documenti di programmazione UE del 2009, ha orizzonte finale il 2020) il PEAR 2020 mira ad una diversa distribuzione dei consumi finali, con una previsione di contrazione di quelli "Non Elettrici" di 121ktep (-12%) e un incremento di 2Ktep per le fonti elettriche (+10%), come evidenziato nella relativa tabella. Lo Scenario BAU corrisponde al Business As Usual, lo scenario SEE si riferisce allo Scenario di Efficienza Energetica.

	Anno iniziale [ktep]	Anno 2020 Sc. BAU [ktep]	Anno 2020 Sc. SEE [ktep]	2020 (SEE - anno iniziale) [ktep]	2020 (SEE - BAU) [ktep]
<b>CFL settore industriale</b>	<b>456</b>	<b>494</b>	<b>367</b>	<b>-89</b>	<b>-127</b>
CFL-E	247	243	197	-50	-46
CFL-NON E	209	251	170	-39	-81
<b>CFL settore trasporti</b>	<b>1.033</b>	<b>1.081</b>	<b>962</b>	<b>-71</b>	<b>-119</b>
CFL-E	20	21	23	+3	+2
CFL-NON E	1.013	1.060	939	-74	-121
<b>CFL settore terziario</b>	<b>393</b>	<b>442</b>	<b>297</b>	<b>-96</b>	<b>-145</b>
CFL-E	215	245	159	-56	-86
CFL-NON E	178	197	138	-40	-59
<b>CFL settore domestico</b>	<b>805</b>	<b>831</b>	<b>655</b>	<b>-150</b>	<b>-176</b>
CFL-E	145	153	114	-31	-39
CFL-NON E	660	678	541	-119	-137
<b>CFL settore agricoltura</b>	<b>93</b>	<b>98</b>	<b>76</b>	<b>-17</b>	<b>-22</b>
CFL-E	11	10	10	-1	0
CFL-NON E	82	88	66	-16	-22
<b>Totale CFL</b>	<b>2.780</b>	<b>2.946</b>	<b>2.357</b>	<b>-423</b>	<b>-589</b>
CFL-E	638	672	503	-135	-169
CFL-NON E	2.142	2.274	1.854	-288	-420

Figura 1-2. PEAR 2020. "Proiezione dei Consumi Finali Lordi nei vari settori e totali (variazione fra gli scenari in termini assoluti)"

Tra le specifiche Azioni Regionali nel settore dei Trasporti il PEAR 2020 indica le seguenti (grassetto non nell'originale):

- **Revisione entro il 2017 della politica fiscale regionale e locale ispirata all'applicazione del principio "chi inquina paga"** per sostenere gli interventi di efficienza e risparmio energetico in tutti i settori compresi i trasporti.
- **Sostenere l'utilizzo di combustibili alternativi nei trasporti (elettricità, idrogeno, biocarburanti, biometano in forma gassosa GNC e liquefatta GNL).** In particolare, incentivando lo sviluppo sul territorio di una rete infrastrutture capillare (punti di ricarica alimentati da fonti alternative - fotovoltaico - e di rifornimento) e il rinnovo o la riconversione del parco vetture partendo dal

settore pubblico e dai servizi di distribuzione delle merci in ambito urbano. La realizzazione di punti di ricarica elettrica dovrà essere resa obbligatoria, intervenendo sulla normativa di settore, in caso di realizzazione di nuove aree di parcheggio e/o di nuove aree di rifornimento o in caso di riqualificazione o manutenzione straordinaria delle stesse, partendo dalle aree che registrano criticità in termini di qualità dell'aria, al fine di **garantire almeno una colonnina di ricarica ogni 3.000 abitanti**.

- **Sostenere il passaggio dalla mobilità privata alla mobilità pubblica** in particolare potenziando:
  - il servizio di trasporto pubblico: su ferro (rinnovo del materiale rotabile, offerta di un servizio metropolitano di superficie su scala extraurbana e di aree vasta) e su gomma (incremento percorrenze chilometriche e rinnovo del parco mezzi con mezzi alimentati da combustibili alternativi);
  - le infrastrutture per la mobilità ciclabile e pedonale.
- Incentivare il trasporto delle merci su ferro attraverso il potenziamento del sistema logistico regionale (Porto di Ancona, Interporto di Jesi e piattaforme logistiche distrettuali)
- **Promuovere l'informatizzazione dei dati e il telelavoro al fine di limitare gli spostamenti delle persone**
- **Promuovere tariffe integrate per i parcheggi scambiatori** di mezzi privati e l'utilizzo di mezzi pubblici
- **Promuovere l'applicazione dell'ITS (Intelligent Transport System)** nella gestione della mobilità urbana
- **Promuovere campagne informative per l'uso sostenibile dei mezzi di trasporto**
- **Promuovere l'introduzione di sistemi di carsharing, carpooling e taxi collettivi**
- Realizzare periodiche campagne di informazione, sensibilizzazione e formazione sui temi del risparmio energetico, dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili, rivolte ai cittadini, alle imprese e alle scuole
- **Il rinnovo o la riconversione ecosostenibile del parco veicoli per trasporto pubblico di piccola taglia (scuolabus, minibus in dotazione al TPL per le "linee" marginali e per il servizio turistico), mezzi elettrici di "city logistic" per la mobilità alternativa di persone e merci.**

## 2 OBIETTIVI DEL PUMS

La Fase 1 della procedura partecipativa sul PUMS è stata finalizzata, a partire dalle Linee di Indirizzo già redatte, ad individuare e gerarchizzare gli Obiettivi Specifici del Piano, preliminarmente individuati in uno Schema Preliminare. Coerentemente con l'approccio di tipo strategico illustrato prima, la procedura attuata è basata su uno Schema Preliminare degli Obiettivi articolato in dimensioni della sostenibilità urbana ed obiettivi delle politiche per la mobilità urbana sostenibile. Gli strumenti utilizzati sono stati essenzialmente due:

- 1) il "dialogo strutturato" con gli stakeholder;
- 2) un'indagine che raccoglie le opinioni dei cittadini.

Un aspetto di primaria importanza per il successo della partecipazione per la costruzione del PUMS ha riguardato la selezione degli stakeholder. In particolare, gli stakeholder invitati al "dialogo strutturato" sono stati selezionati garantendo il coinvolgimento di tutti i soggetti istituzionali ed associativi rilevanti, nonché l'adeguata rappresentazione delle posizioni e degli interessi. L'attività di selezione e coinvolgimento degli stakeholder è stata concordata con gli Uffici Comunali, che hanno materialmente proceduto all'individuazione dei referenti, alla loro sensibilizzazione e successiva convocazione.

I soggetti individuati sono stati selezionati al fine di coinvolgere tutti gli ambiti e settori di potenziale interesse, e in particolare:

- Istituzioni ed Enti territoriali caratterizzati da importanti relazioni con Fabriano
- Mondo associativo: soggetti che rappresentano la cittadinanza
- Mondo produttivo: sindacati e rappresentanze delle imprese, dei professionisti, ecc.
- Temi trasversali della vita collettiva: associazioni ambientaliste, culturali, dei consumatori, ecc.
- Settore dei trasporti: imprese di trasporto (aziende di TPL e gestori di infrastrutture)
- Utenti organizzati e "gruppi di pressione": ciclisti, utenti del TPL, ecc.

La Partecipazione si è svolta, nella sua articolazione operativa, nei seguenti momenti chiave:

- Il **Primo Tavolo** tenutosi il 14/5/2019 finalizzato ad illustrare (considerato che le Linee di Indirizzo sono già state condivise e adottate) lo Schema Preliminare degli Obiettivi agli stakeholder e a raccogliere eventuali integrazioni e/o affinamenti della formulazione degli Obiettivi Specifici (che sarebbero stati successivamente proposti al vaglio dei cittadini).
- Successivamente al Primo Tavolo di partecipazione con gli Stakeholder, lo Schema Preliminare degli Obiettivi è stato sottoposto anche alla cittadinanza attraverso **un'Indagine on-line**, finalizzata a generare le graduatorie per ordine di priorità degli Obiettivi Specifici consolidati con il Primo Tavolo degli stakeholder. L'indagine è stata realizzata attraverso la definizione di un Questionario Online ed è stata promossa attraverso i canali istituzionali (sul sito del Comune), passaparola e organi di stampa. Analogamente a quanto definito per gli Stakeholder, la sezione del questionario per la valutazione dello Schema di Piano è stata organizzata in modo da rilevare il giudizio dell'intervistato su ciascuna dimensione e su ciascun obiettivo secondo una scala crescente d'importanza con punteggi tra 0 e 10. Il questionario Online è stato aperto alla consultazione dal 6/4/2019 al 13/9/2019. Hanno risposto 45 cittadini, fornendo le proprie priorità.



- Il **Secondo Tavolo**, tenutosi il 27/6/2019 è stato finalizzato a far dialogare gli stakeholder in merito alle priorità dichiarate sui diversi Obiettivi e in merito alle aspettative di evoluzione della città (non solo in tema di mobilità), nonché a supportare i soggetti ancora “indecisi” nell’attribuzione del “peso” di ogni singolo obiettivo specifico. Il Secondo Tavolo ha consentito inoltre, grazie ad una specifica fase di discussione guidata fra tutti i partecipanti, di individuare alcune istanze, specificità, peculiarità sulla Città di Fabriano (anche non direttamente attinenti al tema della Mobilità) precedentemente non emerse o condivise. Hanno restituito le proprie priorità 18 stakeholder.

Nell’Allegato 1 Report di Partecipazione Fase1 sono illustrate nel dettaglio le modalità di svolgimento di tutto il processo partecipativo sugli Obiettivi del PUMS, nonché le priorità espresse da tutti gli stakeholder nel dettaglio.

A valle di tale percorso, su alcuni temi non era stata espressa una chiara priorità da parte di cittadini e stakeholder.

Se da un lato la differenza di priorità espresse dai cittadini e dagli stakeholder può essere ricondotta ad una scarsa percezione di talune tematiche, va anche considerato che tra questi obiettivi ve ne sono alcuni (B2 e B3) che sono legati alle ragioni stesse che spingono alla redazione di un PUMS e che sono già stati dichiarati “obiettivi inderogabili” non solo dall’Amministrazione ma anche dalla Comunità Europea.

Ciò premesso, l’Amministrazione Comunale si è fatta onere (esplicitando le proprie priorità per i diversi obiettivi specifici) di fare sintesi delle priorità espresse in sede di partecipazione da parte dei due macrogruppi consultati, ed ha espresso un puro e semplice “ordine di priorità” (senza esplicitare pertanto dei “pesi” relativi) degli **Obiettivi del PUMS**, sintetizzato nella tabella seguente.

**Tabella 2-1. Obiettivi del PUMS di Fabriano ordinati per priorità**

ID	Obiettivi del PUMS di Fabriano	Ordine
C4	C.4 Ridurre il numero degli incidenti generale con morti e feriti	1
C1	C.1 Ridurre l'incidentalità stradale, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali	2
C2	C.2 Ridurre il numero degli incidenti generale con morti e feriti	3
C3	C.3 Ridurre il numero degli incidenti generale con morti e feriti	4
A6	A.6 Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL	5
A7	A.7 Aumentare nello specifico lo spazio pubblico dedicato alla circolazione di pedoni e biciclette	6
A5	A.5 Migliorare fruibilità del paesaggio urbano, promuovere il turismo e la valorizzazione del territorio	7
A3	A.3 Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa a residenti e utenti della città sull'offerta dei servizi di mobilità, incentivare i comportamenti “corretti” di mobilità e di fruizione della strada, attraverso un maggiore e più efficace controllo del rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli	8
D1	D.1 Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità	9
D5	D5 Migliorare le condizioni di spostamento per gli utenti a ridotta mobilità (disabili permanenti e temporanei, bambini, anziani, donne in gravidanza):	10
D2	D.2 Migliorare la soddisfazione dei cittadini per i diversi mezzi di trasporto utilizzati, in particolare per i mezzi più sostenibili	11

ID	Obiettivi del PUMS di Fabriano	Ordine
D3	D.3 Gli interventi del PUMS nel loro insieme devono supportare la competitività territoriale e conseguentemente avere effetti positivi sui livelli di occupazione della città	12
D4	D.4 Rendere Efficace ed Efficiente la spesa pubblica destinata alla mobilità (infrastrutture e servizi), rendere espliciti ed internalizzare nelle politiche pubbliche i costi indiretti connessi ai diversi modi di trasporto (esternalità, costi ambientali, sociali e sanitari, ecc.)	13
A2	A.2 Ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato, a favore di modi di trasporto a minore impatto, garantendo reti e servizi di mobilità adeguati	14
B1	B.1 Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti e inquinanti derivanti dal settore dei trasporti	15
B2	B.2 Ridurre l'esposizione della popolazione al rumore e agli inquinanti atmosferici, in particolare per i soggetti più sensibili	16
B3	B.3 Prevenire e contenere l'inquinamento acustico	17
A1	A.1 Garantire l'accessibilità completa alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione trasporto Privato/Pubblico/Ferroviario/Mobilità Dolce	18
A4	A.4 Miglioramento la circolazione di persone e merci nel territorio, facilitando l'accesso all'area dall'esterno e consentendo di accedere agevolmente ai luoghi, alle funzioni e ai servizi del territorio	19

## 3 MOBILITÀ PEDONALE

### 3.1 *Le strategie del PUMS sulla mobilità pedonale*

Coerentemente con quanto riportato nelle Linee Guida ELTIS, il PUMS del Comune di Fabriano si pone l'obiettivo di capovolgere l'approccio tradizionale della pianificazione, secondo il quale si tende a privilegiare interventi mirati alla fluidificazione della circolazione veicolare, subordinando e circoscrivendo l'attenzione dedicata ai pedoni in ragione delle esigenze del traffico motorizzato. Tra gli esempi più evidenti di tale sviante approccio si possono citare la realizzazione di aree pedonali isolate, la sottovalutazione di ostacoli diffusi sulla rete pedonale a causa della scarsa manutenzione, l'occupazione di suolo pubblico, l'errato posizionamento della segnaletica verticale sui marciapiedi, la mancata continuità e leggibilità della rete dei percorsi pedonali (ad esempio da/verso i poli attrattori urbani rilevanti o le fermate del trasporto pubblico principali).

Per quanto appena detto, il primo concetto da superare è quello di ritenere esaustivi i temi delle pedonalizzazioni in campo urbano e dell'abbattimento puntuale di barriere architettoniche, puntando piuttosto su un approccio alla pianificazione della mobilità pedonale che generi una **transizione nella concezione della rete stradale da spazio conteso a spazio condiviso**.

L'integrazione tra le varie strategie di intervento del PUMS e la definizione delle rispettive priorità si basano quindi sull'esigenza che tutte le diverse componenti di traffico accettino il concetto di condivisione dello spazio, senza mai derogare le irrinunciabili condizioni di sicurezza a favore delle utenze più vulnerabili.

Per tutte le tipologie di azioni previste, internamente ed esternamente alle aree oggetto di specifica regolamentazione a favore della mobilità pedonale, il Piano promuove il concetto di **accessibilità universale**, che va oltre i temi propri dell'eliminazione delle barriere architettoniche sostituendoli con un'attenzione generalizzata alla progettazione di spazi e percorsi universalmente accessibili. Questo approccio nasce dalla volontà di favorire la socializzazione intergenerazionale ed a prescindere da qualsivoglia disabilità: un obiettivo da ritenere irrinunciabile nella prospettiva di una società in cui l'aspettativa di vita in condizioni di autosufficienza sta progressivamente innalzandosi.

L'accessibilità, cui è direttamente legata la competitività di una città e più in generale di un territorio, si misura sulla capacità di offrire a tutti, indistintamente, la possibilità di pianificare la propria mobilità senza restrizioni o condizionamenti che possano incidere sulla qualità della vita o pregiudicare la percezione di sicurezza nello spostamento a piedi.

Nell'ottica di risolvere gli elementi di criticità esistenti, per quanto riguarda il tema della mobilità pedonale il PUMS persegue i seguenti target e obiettivi al 2031:

- mantenere almeno il 13% di quota modale per gli spostamenti intra-comunali che interessano il Comune di Fabriano;
- estensione delle Aree Pedonali su tutto il territorio comunale e per una quota significativa della superficie del Centro Storico di Fabriano;
- mantenimento a zero del numero di morti tra i pedoni, in coerenza con quanto previsto dal PNSS e dalle principali politiche comunitarie in materia.

Ciò premesso, le strategie proposte dal PUMS per la promozione e la diffusione della mobilità pedonale nel Comune di Fabriano, si basano sui principi di seguito elencati:

- **Promuovere l'accessibilità universale** per favorire equità sociale nei confronti di tutti i cittadini, indipendentemente da estrazione sociale e abilità motoria, ed equità di dotazioni su base geografica;
- **Creare un ambiente pedonale sicuro**, costituito da percorsi continui, leggibili e confortevoli in grado di incentivare la scelta di muoversi a piedi da parte di tutti i gruppi di utenti, indipendentemente da età e abilità motorie;
- **Incrementare la qualità e l'efficienza della mobilità pedonale nei pressi dei principali attrattori urbani e dei nodi del Trasporto Pubblico Locale**, attraverso il miglioramento dell'accessibilità alla rete del TPL grazie al rinnovo e alla manutenzione delle attuali dotazioni di stazioni e fermate;
- **Favorire la creazione di aree dedicate alla pedonalità** condividendo riferimenti progettuali e buone pratiche utili a garantire l'efficacia e la buona riuscita delle pedonalizzazioni da portare avanti sia nell'ambito urbano di Fabriano che sul resto del territorio comunale;
- **Promuovere iniziative di educazione alla mobilità pedonale** e la loro disseminazione nelle scuole, nei centri anziani, nelle associazioni di quartiere e attraverso occasioni formative a favore di progettisti liberi professionisti e della Pubblica Amministrazione.

### 3.2 *Accessibilità universale*

Il PUMS promuove l'accessibilità universale e, a tal proposito, identifica le 4 categorie di utenti a cui dedicare maggiore attenzione:

- disabili motori, permanenti e temporanei;
- disabili sensoriali con deficit visivi;
- disabili sensoriali con deficit uditivi;
- normodotati over 65 anni.

L'obiettivo è una completa accessibilità estesa a tutto il centro abitato e agli ambiti produttivi per cittadini, City Users e turisti, tenendo in particolare conto le necessità degli utenti disabili. In questa prospettiva lo scenario di PUMS propone le seguenti azioni prioritarie:

- Progettare una città senza barriere;
- Definire una rete di itinerari universalmente accessibili;
- Progettare un sistema di orientamento per i disabili.

#### **Progettare una città senza barriere**

Al fine di eliminare ogni criticità che pregiudica una mobilità sicura per i cittadini con deficit motori, uditivi e visivi sarà necessario intervenire su tutto il territorio comunale per rimuovere le barriere e installare dispositivi adeguati alla disabilità.

#### **Definire una rete di itinerari universalmente accessibili**

Il centro abitato di Fabriano dovrà dotarsi di una rete di itinerari universalmente accessibili a tutti e continui. Tali itinerari dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Assenza di gradini agli attraversamenti di tutti i tipi;
- Dotazione di cicalini per non vedenti agli incroci regolati da semafori;

- Dotazione di segnaletica tattile - plantare di indirizzamento e di segnalazione delle situazioni di pericolo;
- Riduzione degli ostacoli sui marciapiedi: veicoli in sosta irregolare sui marciapiedi; archetti (sostituibili con fittoni cui non è possibile legare moto, motorini o biciclette); pali destinati alla segnaletica verticale.

### **Progettare un sistema di orientamento per i disabili**

Sarà necessario intervenire con sistemi appropriati per consentire ai cittadini con deficit motori, uditivi e visivi di orientarsi negli spazi in modo autonomo e sicuro. Le azioni prioritarie promosse dal Piano sono dettagliate di seguito:

- Strutturare la rete pedonale includendo i maggiori punti d'interesse, i servizi collettivi e i principali attrattori urbani:
- Spazi della Socialità: centri sociali, centri sportivi, sale polifunzionali
- Spazi della Formazione: poli scolastici di ogni grado e università
- Spazi della Salute: ospedale, cliniche e case di cura
- Spazi della Cultura: biblioteche, monumenti, musei e auditorium
- Spazi della Mobilità: fermate TPL, stazione ferroviaria e punti di interscambio
- Spazi del Tempo Libero: parchi, centri sportivi
- Concepire la rete pedonale generale come l'insieme di più "sottoreti", impennate sui maggiori attrattori urbani e con un'estensione media di 200 metri di percorso pedonale continuo;
- Coinvolgere la cittadinanza nel processo di definizione delle sottoreti, al fine di garantire la soddisfazione dell'esigenze dei futuri fruitori della rete pedonale;
- Attrezzare i percorsi/attraversamenti pedonali anche per i disabili sensoriali (es. codici LOGES);
- Sviluppare il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), contestualmente a mappatura online e infomobilità.

### **3.3 Sicurezza e continuità dei percorsi in ambito urbano**

Al fine di promuovere e garantire la sicurezza e la continuità dei percorsi pedonali in tutto il territorio comunale, il PUMS definisce le seguenti strategie:

- istituire Zone 30 caratterizzate da adeguate caratteristiche realizzative (interventi di moderazione del traffico, agevolazione della mobilità pedonale, valorizzazione degli spazi pubblici di prossimità) in aree della città ad alta concentrazione di servizi collettivi e attrattori urbani e "Zone Quietè" in aree ad alta intensità di spostamenti di anziani e bambini;
- garantire percorsi pedonali sicuri e continui entro i 300 metri di percorso a piedi dai poli scolastici della scuola primaria e secondaria;
- garantire sui percorsi pedonali, e sugli attraversamenti pedonali in particolare, il superamento delle barriere architettoniche sia di tipo fisico che sensoriale; il PUMS promuove l'adozione di un abaco standardizzato per la progettazione dei percorsi pedonali che assuma, tra le altre, soluzioni tipologiche uniformi di utilizzo del codice LOGES;
- completare la rete dei marciapiedi, dando priorità alle strade a maggior scorrimento veicolare contemporaneamente vocate ad ospitare domanda pedonale (o a maggiore intensità/esposizione ai conflitti potenziali con il traffico motorizzato), dove sono assenti o non conformi alla vigente normativa, o dove si verifica una puntuale interruzione della loro continuità;

- aumentare la visibilità e la sicurezza degli attraversamenti pedonali adeguandola al livello di esposizione al traffico motorizzato in modo che il pedone possa meglio esercitare il diritto di precedenza che gli riconosce il Codice della Strada;
- incentivare il rispetto del Codice della Strada attraverso lo sviluppo di programmi d'informazione sui temi della pedonalità e l'inasprimento delle contravvenzioni per infrazioni che pregiudicano la sicurezza dei pedoni;
- garantire un sistema d'illuminazione efficace, gradevole e rispettoso delle norme relative all'inquinamento luminoso, al fine di migliorare la sicurezza dei pedoni anche nelle ore notturne, soprattutto nelle aree di intersezione, di attraversamento pedonale della carreggiata e sui percorsi pedonali a partire da quelli maggiormente frequentati.

Considerata l'importanza della qualità dei percorsi pedonali, sia in termini infrastrutturali che di dotazione, il PUMS propone due strategie fondamentali e tra loro integrate:

- attivare la redazione di un Piano per la manutenzione dei marciapiedi;
- istituire all'interno dell'Amministrazione Comunale la figura del Disability Manager.

### 3.3.1 Continuità e sicurezza dei percorsi pedonali esterni

Per favorire e sostenere la mobilità pedonale nella città è fondamentale garantire opportunità fisiche concrete agli spostamenti personali *nei quartieri*, direttamente *sotto casa* dei cittadini. Ciò non solo per assicurare un'offerta adeguata, ma anche per togliere terreno all'*alibi* "uso l'auto perché i marciapiedi non ci sono". Ciò premesso, il Piano individua un primo subset di percorsi pedonali critici da attivare, rendere continui o più sicuri o anche semplicemente "percorribili", da sviluppare come esperienze pilota prioritarie, da estendere progressivamente ad ulteriori percorsi che emergeranno per criticità e opportunità. Si segnalano in via prioritaria i seguenti percorsi esemplificativi:

**Via Santa Croce.** nella parte bassa (all'altezza delle vie Bennani e Pavoni) è particolarmente critica per l'impossibilità fisica di inserire un vero e proprio marciapiede causa sezione stradale ristretta. Si ritiene fondamentale intervenire comunque attraverso la riorganizzazione delle due intersezioni, la moderazione del traffico veicolare e la creazione/evidenziazione di un percorso pedonale (su aree esterne alla carreggiata ove possibile o segnalato con colorazione dell'asfalto nelle tratte critiche).





**Figura 3-1. Via Santa Croce. Tratte critiche per la pedonalità**

Via Mastro Marino. In questo caso si evidenzia non la carenza di spazio, ma una sua errata allocazione, con totale assenza (o irriconoscibilità) degli spazi dedicati alla pedonalità. Si tratta sostanzialmente di un semplice ridisegno delle ampie superfici disponibili per rendere sicuri e riconoscibili i percorsi pedonali, ed evidenziare gli spazi destinati alle auto. Va evidenziato il fatto significativo che via Mastro Marino, di carattere sostanzialmente residenziale, sia collegata alle scuole Collodi con un percorso pedonale nel verde e che, ragionevolmente, tutti i residenti accompagneranno i loro figli a scuola lungo tale percorso, e che sia pertanto opportuno rendere sicuri e protetti i percorsi pedonali sulla viabilità di quartiere.

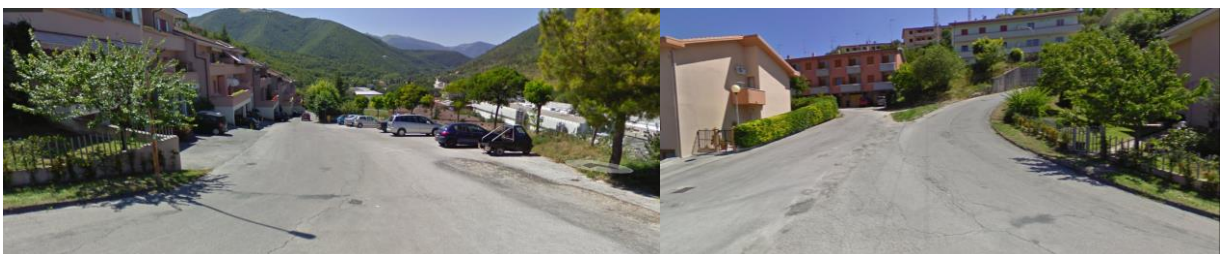




Figura 3-2. Zona di Via Mastro Marino. Spazio stradale da restituire alla pedonalità

### 3.3.2 Manutenzione marciapiedi

L'attenzione posta alla manutenzione dei marciapiedi è finalizzata a razionalizzare le limitate risorse disponibili per un progressivo miglioramento dello spazio pubblico, della continuità dei percorsi e, quindi, della sicurezza dei pedoni. Il PUMS ritiene fondamentale disporre di una rete coordinata di soggetti che interagiscano tra loro per segnalare, valutare e intervenire al fine di pianificare, scegliere e agire con efficienza per limitare gli sprechi.

A tale scopo il Piano promuove la redazione dei **Piani per la manutenzione dei marciapiedi** quale strumento in grado di individuare le priorità di intervento per la risoluzione delle emergenze più impellenti ed allocare le risorse necessarie ad una manutenzione programmata.

La continuità negli investimenti e una corretta programmazione della manutenzione dei marciapiedi rappresentano, infatti, buone pratiche che, con le dovute proporzioni, possono essere adottate su tutto il territorio comunale di Fabriano. In particolare, intervenire sullo stato dei marciapiedi diventa strategico nelle periferie, laddove il raggiungimento di punti di interesse, fermate del trasporto pubblico, stazione, nodi di interscambio, ospedale, cliniche, centri sanitari etc., espone i cittadini a situazioni di rischio potenziale.

### 3.3.3 Importanza della figura del Disability Manager

La redazione di Piani per la manutenzione dei marciapiedi può risultare particolarmente efficace se sviluppata insieme al **Disability Manager**, la cui importanza viene sottolineata e ribadita dal PUMS per tutte le Pubbliche Amministrazioni. L'attività del Disability Manager si manifesta nei seguenti ambiti:

- **ambito politico-amministrativo**, nelle fasi di progettazione e verifica degli interventi posti in essere dall'Amministrazione Comunale, per rilevare l'impatto sulle tematiche della disabilità al fine di armonizzare gli interventi e renderli compatibili con le esigenze delle diverse specificità che caratterizzano il mondo della disabilità;
- **rapporto con le associazioni**, nell'interlocuzione diretta con le associazioni di riferimento dei disabili e mediazione/presentazione delle loro istanze presso gli organi politico-amministrativi e altri enti/istituzioni/attori presenti sul territorio;
- **rapporto con i cittadini**, come canale di comunicazione stabile con le persone con disabilità e a diverso titolo coinvolte o interessate alla problematica, che possono rivolgersi al Disability Manager per segnalazioni di problemi o difficoltà di diversa natura.

Concretamente quindi, il contributo del Disability Manager si traduce nell'individuazione e/o nella segnalazione, attraverso un **dialogo attivo con i cittadini e con le associazioni**, degli itinerari da



adeguare in via prioritaria per garantire il diritto alla mobilità delle persone con disabilità. Su questa base, il Comune procede nella redazione di progetti specifici, aventi per oggetto l'attrezzaggio di intersezioni, fermate e itinerari pedonali con dispositivi di segnalazione visiva, acustica e tattile, che vengono condivisi e affinati operativamente in collaborazione con il Disability Manager.

Un percorso pianificatorio/progettuale così strutturato ha dimostrato, nella pratica ordinaria, una particolare efficacia nel finalizzare gli interventi di manutenzione e di adeguamento degli elementi per la mobilità pedonale così da massimizzare l'impatto a beneficio dell'utenza, a conferma della validità del principio che *una città disegnata "a misura di disabile" è una città più accessibile e leggibile anche da parte delle persone normodotate.*

### 3.4 Aree dedicate alla pedonalità

Sebbene si tenda spesso ad accomunarli, i termini *pedonalità* e *pedonalizzazione* si riferiscono entrambi alla mobilità pedonale ma assumono due significati ben distinti fra loro.

La *pedonalità*, infatti, consiste nella tutela delle funzioni indispensabili a garantire la mobilità pedonale in qualsivoglia ambito ciò sia consentito mentre per *pedonalizzazione* s'intende un provvedimento attraverso cui si riserva un'area alla libera circolazione dei pedoni vietando il transito alle altre componenti di traffico con le eventuali e/o dovute eccezioni.

Sulla base di questa distinzione, si può assumere che la *pedonalizzazione* sia solo la più estrema tra le possibili linee di intervento per la promozione e la diffusione della *pedonalità* mentre, quest'ultima, sia da considerare un concetto indispensabile per tutelare le esigenze della mobilità pedonale. Per quanto detto, le pedonalizzazioni sono prevalentemente dedicate a facilitare una fruizione di qualità delle aree da parte dei pedoni mentre, più in generale, gli interventi a favore della pedonalità si pongono l'obiettivo di qualificare la mobilità pedonale mitigando i conflitti con le altre componenti di traffico e mettendola in sicurezza. Questa visione è fondamentale se si vuole incentivare la transizione da spazio *conteso* a spazio *condiviso*.

Il PUMS del Comune di Fabriano contempla il ricorso alla pedonalizzazione ma solo come uno degli interventi possibili, data la sua indubbia ma non esaustiva capacità propulsiva per una crescente sensibilità verso i temi della mobilità pedonale. Gli interventi di pedonalizzazione saranno quindi compresi in un quadro più generale di pianificazione per favorire la creazione di spazi rivolti alla mobilità pedonale, incentivandone la capacità di sostituire gli spostamenti motorizzati di corto raggio e l'integrazione nelle catene di spostamenti su mezzo pubblico che implicano tratti percorsi a piedi.

A tal proposito, il tema della pedonalizzazione secondo il PUMS va approcciato secondo un duplice punto di vista: da un lato relativamente al territorio e agli utenti destinatari degli interventi di pedonalizzazione, dall'altro rispetto alle modalità attuative. Il primo aspetto da considerare, infatti, riguarda l'analisi delle caratteristiche del contesto urbano su cui si intende intervenire e le categorie sociali interessate dal provvedimento, tanto quelle destinate a trarre i maggiori benefici quanto quelle che dovranno sostenere eventuali costi economici e sociali temporanei e/o permanenti connessi alla pedonalizzazione. Il secondo aspetto su cui riflettere riguarda invece il "come pedonalizzare", al fine di sviluppare strategie d'intervento efficaci.

#### 3.4.1 La pedonalizzazione secondo il PUMS

Per il PUMS le pedonalizzazioni all'interno del Comune di Fabriano dovranno coinvolgere il capoluogo (dal centro storico alle periferie) e le frazioni, attraverso modalità attuative variegata che

tengano conto delle peculiarità dei contesti di applicazione. In ogni ambito sarà comunque necessario razionalizzare l'uso dello spazio pubblico stabilendo regole chiare e condivise per la sua fruizione in grado di generare ricadute positive sulla vivibilità e l'attrattività per cittadini e turisti. Allo stesso tempo, bisognerà provvedere che tali misure di pedonalizzazione non rappresentino un ostacolo allo sviluppo economico delle città. Infine, le misure dovranno anche essere in grado di offrire un contributo alla riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico.

Il PUMS considera inoltre le pedonalizzazioni strettamente connesse ai temi dell'ordine pubblico e sicurezza e al TPL. Per quanto riguarda in particolare il secondo legame, la dotazione multimodale è fondamentale per il successo dell'iniziativa soprattutto nel servizio a sostegno delle aree pedonali. Allo stesso tempo il trasporto collettivo potrà beneficiare di pedonalizzazioni circoscritte finalizzate ad innalzare la qualità dell'offerta di trasporto pubblico, alla stregua delle infrastrutture per la mobilità vere e proprie.

### 3.4.2 Principi guida generali per la pedonalizzazione dello spazio pubblico

Il PUMS individua i seguenti principi guida, riconoscendone l'utilità nel garantire l'efficacia e la buona riuscita degli interventi di pedonalizzazione:

- Creare itinerari e percorsi pedonali protetti da quelli veicolari in campo urbano, secondo modalità diverse coerentemente alla relativa classifica funzionale: dedicando ai percorsi pedonali le strade di grado minore (dalle inter-quartiere in giù) e quelle che presentano un'elevata qualità architettonica; aumentando la separazione fisica lungo gli assi di grado superiore (dalle strade di scorrimento in su).
- Migliorare l'accessibilità alle aree da pedonalizzare, mediante l'incremento della dotazione di TPL multimodale e l'offerta di servizi di Sharing Mobility e affermando la piena compatibilità delle aree pedonali con il trasporto pubblico urbano.
- Elaborare una vera e propria mappatura delle aree da pedonalizzare e progettare un sistema di segnaletica identificativo che informi sui percorsi e sulla presenza di attività commerciali, servizi, monumenti, etc. all'interno delle aree, che si rivolga non tanto e solo ai residenti, ma anche e soprattutto ai City Users e ai turisti.

### 3.4.3 Le Aree Pedonali proposte dal PUMS

il PUMS propone l'istituzione in via prioritaria la pedonalizzazione totale delle seguenti vie/aree già dal **Breve/Medio Periodo** attraverso l'istituzione di una Area Pedonale Urbana (APU):

- **Piazza del Comune e adiacenze** (6.900 m<sup>2</sup>): rappresenta il "cuore" identitario, monumentale e civico della città e già attualmente è un'area a traffico limitato nella maggior parte della giornata (dalle 14.00 alle 6.00 nei feriali e 0-24 il sabato e i festivi). Il provvedimento mira sia a tutelare i monumenti presenti, sia a garantire una valorizzazione continua dello spazio pubblico offrendo a cittadini (anziani, giovani, famiglie) e turisti uno spazio realmente disponibile per la vita urbana all'aperto e la socialità.
- **Corso della Repubblica (tra Piazza del Comune e Piazza Garibaldi) e adiacenti vie Corridoni e Castel Vecchio** (2.250m<sup>2</sup>)
- **Parte alta di Piazza Garibaldi a Est** (550 m<sup>2</sup> )
- **Via Chiavelli** nel tratto antistante il Museo della Carta (725 m<sup>2</sup>)

**Aree Pedonali di Breve Periodo**

(per un totale di circa 8.170 m<sup>2</sup>):

- Piazza del Comune
- Corso della Repubblica
- Largo Bartolo da Sassoferrato
- Piazzetta del Podestà
- Via Corridoni
- Via Leopardi
- Via Fogliardi
- Piazza Giovanni Paolo II
- Via Verdi



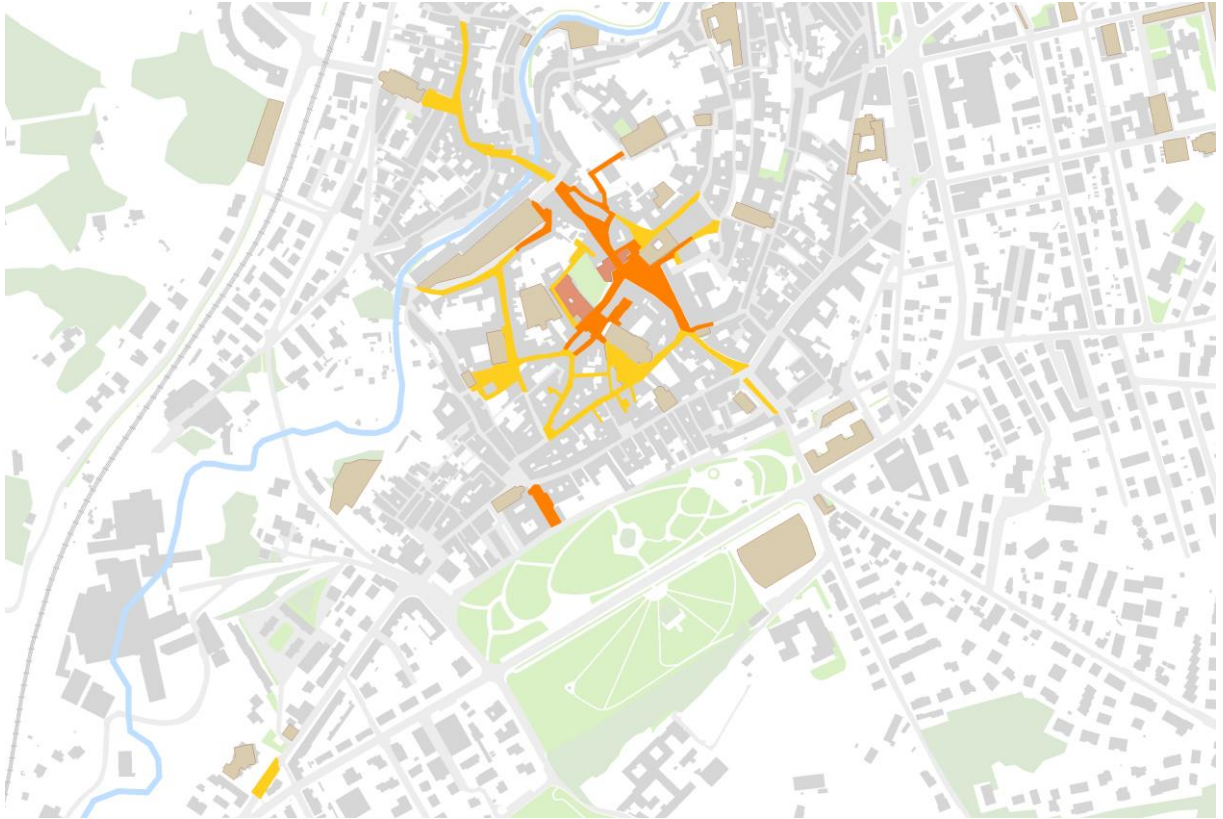
Nel **Medio-Lungo Periodo** il PUMS individua alcune aree potenzialmente vocate ad una progressiva pedonalizzazione o comunque di una significativa trasformazione prevalentemente a favore della mobilità dolce. Nel Medio-Lungo periodo alle aree pedonali di cui al Breve periodo si aggiungono le seguenti strade o aree.

**Aree Pedonali aggiuntive nel Medio/Lungo Periodo** (per un totale di circa 14.030 m<sup>2</sup>):

- Via Cialdini e annessa Piazza Cairoli
- Via Corridoni, via Gentile da Fabriano, via Verdi
- Piazza Garibaldi Alta lato Ovest
- via Leopardi e via Fogliardi
- via Cesare Balbo e piazza Amedeo di Savoia
- Corso della Repubblica (tra via Miliani e via Balbo)
- Parte di Piazzale Miliani (lato poste)
- Via Mamiani e piazza Altini
- via Miliani (di fronte a San Giuseppe Lavoratore)



**Figura 3-3 Aree Pedonali proposte dal PUMS allo Scenario di Lungo Periodo (2031) – Zoom Centro Storico**



**Figura 3-4 Aree Pedonali proposte dal PUMS allo Scenario di Lungo Periodo (2031) – Intero Centro Abitato**



**Figura 3-5 Aree Pedonali proposte dal PUMS allo Scenario di Lungo Periodo (2031) – Dettaglio su via Miliani (di fronte a San Giuseppe Lavoratore)**

### 3.5 *Educazione alla mobilità pedonale*

L'educazione degli utenti della strada rappresenta, insieme alla sicurezza, uno dei temi chiave per la promozione della mobilità pedonale. Riguardo alla sicurezza, il PUMS fa sue le linee d'indirizzo fissate dal Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS) – Orizzonte 2020 e le riorganizza sotto forma di macro-azioni da intraprendere per la salvaguardia delle categorie di utenti stradali più vulnerabili: i pedoni in generale e, in particolare, i bambini, gli studenti e gli anziani.

Per quanto riguarda invece l'educazione alla mobilità pedonale, il PUMS mira alla sua diffusione in funzione di 4 componenti principali:

- consapevolezza/educazione stradale
- promozione/educazione all'uso del Pedibus e percorsi sicuri casa-scuola
- sanzione dei comportamenti scorretti
- progettazione sensibile

Tenendo conto della forte trasversalità rispetto alle 4 componenti sopra individuate, le strategie proposte dal PUMS sono le seguenti:

- promuovere l'educazione e l'informazione degli utenti della strada;
- rafforzare l'applicazione del codice stradale;
- migliorare la sicurezza delle infrastrutture stradali;
- incrementare la sicurezza dei veicoli;
- promuovere l'uso delle nuove tecnologie per migliorare la sicurezza stradale;
- definire una salda governance della sicurezza stradale.

L'educazione alla mobilità pedonale occupa un posto di rilievo fra le strategie sopra elencate, a dimostrazione del fatto che educare *tutti i gruppi di utenti della strada* - pedoni, ciclisti, motociclisti, conducenti dei diversi mezzi motorizzati - e tutti i cittadini ai temi della pedonalità e della sicurezza stradale è da considerarsi uno fra i principali obiettivi del PUMS, il quale a tal proposito propone una serie di azioni elencate di seguito.

#### 3.5.1 *Ambito "scuole"*

- Stabilire partenariati con le scuole, pubbliche e private di ogni livello, per predisporre corsi uniformati di educazione stradale;
- Coinvolgere gli studenti e le famiglie delle scuole, pubbliche e private, di ogni livello, in programmi concreti a favore della mobilità pedonale autonoma casa-scuola-casa (Pedibus, etc.).

#### 3.5.2 *Ambito "terza età"*

- Garantire che i corsi uniformati di educazione stradale e i programmi di promozione della mobilità pedonale autonoma siano accessibili ai gruppi e fasce di età più vulnerabili della popolazione, proponendone lo svolgimento presso poli e centri tradizionalmente frequentati da queste fasce della popolazione (es. centri anziani, associazioni e comitati di quartiere);
- Garantire che i corsi uniformati di educazione stradale e i programmi di promozione della mobilità pedonale autonoma siano accessibili a tutte le comunità linguistiche della città.

### 3.5.3 Ambito “tecnico-amministrativo”

- Educare ai temi della mobilità pedonale (sicurezza, diritti e responsabilità) i progettisti dei settori pubblico e privato coinvolti nella progettazione dello spazio urbano in generale e della rete di trasporto multimodale in particolare.

La definizione delle politiche-azioni specifiche riguardanti l'educazione alla mobilità pedonale rivela come esse siano realizzabili tramite il coinvolgimento di un variegato gruppo di categorie di utenti stradali e, ancora, come il conseguimento degli obiettivi che esse sottendono potrebbe avere dei benefici rilevanti su una categoria specifica di pedoni: gli studenti.

A tal proposito, il PUMS propone la definizione di una strategia di promozione della mobilità scolastica che presuppone la formazione di un'unità operativa attiva su scala comunale che si occupi della formulazione di proposte d'intervento e quindi della redazione dei **Piani di Mobilità Scolastica** (PMS) per le scuole del territorio del Comune di Fabriano.

I PMS conterranno tutti i provvedimenti da mettere in campo, scuola per scuola, per migliorare la sicurezza stradale lungo i tragitti pedonali e ciclabili casa/scuola e in prossimità dell'edificio scolastico. I PMS potranno contemplare i seguenti interventi:

- la creazione di zone a velocità limitata;
- Isole o ZTL Scolastiche Temporanee, che prevedono per i veicoli motorizzati il divieto di accesso temporaneo (o anche permanentemente, ove possibile ed opportuno) in corrispondenza degli orari di ingresso/uscita da scuola alla strada di accesso alla scuola stessa e alle strade adiacenti;
- la mappatura, la segnalazione e la comunicazione dei percorsi casa scuola principali;
- la messa in sicurezza, anche tramite riprogettazione, degli attraversamenti pedonali esistenti e la realizzazione di nuovi, ove necessario;
- l'individuazione di aree attrezzate a supporto della mobilità attiva ciclo-pedonale, da localizzare nelle immediate vicinanze degli edifici scolastici e da dotare di parcheggi per biciclette, rastrelliere, aree di incontro con arredo urbano e verde;
- la diffusione di misure per incentivare la mobilità attiva ciclo-pedonale, come il pedibus o il bicibus;

Fondamentale per la buona riuscita dei PMS saranno le attività educative promosse dalle scuole stesse e il coinvolgimento della Polizia Municipale, indispensabile per supportare le attività educative e per garantire il rispetto dei provvedimenti proposti dai singoli Piani.

Per i diversi poli scolastici il PUMS individua, in via preliminare, alcuni schemi preliminari di sistemazione/organizzazione della viabilità adiacente, così da poter avviare rapidamente il necessario dialogo partecipativo con le realtà scolastiche (genitori, insegnanti, rappresentanti degli studenti, cittadini attivi e quartieri) per una pronta realizzazione degli interventi stessi.

### 3.5.4 Percorsi sicuri casa-scuola

Come già accennato precedentemente, il PUMS promuove l'elaborazione di progetti su “**Percorsi sicuri casa-scuola**” (quali Pedibus e Bicibus), con l'obiettivo di incoraggiare l'uso della bicicletta e

dell'andare a piedi negli spostamenti quotidiani casa-scuola, puntando al contempo a migliorare la sicurezza stradale di ciclisti e pedoni nelle aree di accesso alle scuole.

Pedibus e Bicibus sono iniziative rivolte ai bambini delle scuole primarie, già diffuse in molte altre città italiane ed europee e in parte già sperimentate e in corso anche a Fabriano (Pedibus). Al fine di massimizzare l'efficacia dei progetti sulla mobilità casa-scuola, il PUMS propone che questi si focalizzino sia sul processo, attraverso l'interazione reciproca della scuola, dei settori comunali e degli altri soggetti sociali coinvolti, sia sul risultato, puntando alla realizzazione di interventi strutturali e all'assunzione di comportamenti sostenibili e responsabili.

I **Pedibus**, in particolare, hanno l'obiettivo di riabituarne bambini e adulti a fruire della città a piedi e con altri mezzi sostenibili. L'attivazione dei Pedibus, ampliando le esperienze già disponibili ed estendendole potenzialmente a tutte le scuole primarie, punta ad una progettazione partecipata che coinvolga insegnanti e genitori, con il supporto tecnico-educativo di tecnici e facilitatori, rappresentanti dei Quartieri, esperti, professionisti, medici pediatri e psicologi sui temi della mobilità, sul rapporto tra spostamenti autonomi e sviluppo del bambino, sulla necessità del movimento nell'infanzia e sulla sostenibilità dei trasporti, per poi arrivare alla predisposizione di itinerari, percorsi e fermate.

Nell'ambito dell'istituzione dei Pedibus possono inoltre essere attivati progetti e promosse buone pratiche (con specifici progetti educativi) per favorire la mobilità sostenibile, la sicurezza e l'autonomia dei bambini e ragazzi negli spostamenti casa-scuola, nonché la consapevolezza ambientale legata alle scelte di mobilità della famiglia, molto spesso fortemente condizionate dalle esigenze di mobilità (casa-scuola ma non solo, si pensi alle numerose attività extrascolastiche) dei bambini.

Il PUMS definisce quale obiettivo al Medio Periodo (2026) l'attivazione del Pedibus in tutte le scuole primarie pubbliche del territorio comunale di Fabriano, attraverso un percorso così declinato ai vari orizzonti temporali:

- nel Breve Periodo (entro 3 anni), attivazione in almeno il 50% delle scuole primarie pubbliche del territorio comunale;
- nel Medio Periodo (entro il 2026), attivazione in almeno il 100% delle scuole primarie pubbliche del territorio comunale.

Nell'ottica di favorire la diffusione del Pedibus, coadiuvando l'amministrazione nella scelta dei plessi dove attivare l'iniziativa, il PUMS suggerisce inoltre alcuni criteri utili alla definizione delle scuole dove intraprendere prioritariamente tale esperienza:

- entità ridotta dei flussi veicolari in transito lungo la viabilità di accesso/egresso al polo scolastico;
- presenza di aree pedonali limitrofe al polo scolastico (esistenti o pianificate);
- continuità degli itinerari pedonali di accesso/egresso al polo scolastico.

Il PUMS dispone, inoltre, la necessità di prevedere forme di finanziamento della sperimentazione, destinando una quota parte pari al 10% dei ricavi annualmente ottenuti dalle sanzioni amministrative (multe), al fine di garantire la continuità dell'iniziativa nel corso degli anni.



### 3.5.5 “Ultimo miglio scolastico”: interventi per l’accessibilità dei poli scolastici

La mobilità di bambini e ragazzi verso i poli scolastici è un fenomeno che influenza molto spesso le scelte di mobilità dei genitori, troppo spesso con l’illusione che l’utilizzo del mezzo privato garantisca maggior sicurezza per i figli<sup>11</sup>. In merito sono necessarie alcune considerazioni fondamentali:

1. Tra i principali motivi per cui i genitori scelgono l’auto per accompagnare i figli a scuola c’è la percezione di insicurezza dello spostamento pedonale. Contemporaneamente, però, ogni auto in più nei pressi delle scuole costituisce di per sé un rischio aggiuntivo per la sicurezza degli utenti della strada, soprattutto di quelli più deboli ed esposti (in primis i pedoni e i bambini in particolare). **Quando il singolo decide di accompagnare un bambino a scuola in auto non fa che aumentare il rischio per tutti gli altri bambini che, ovviamente, si troveranno sulla strada nei pressi della scuola.**
2. Come segnalato in numerosi studi epidemiologici e ricerche specialistiche<sup>12</sup>, il benessere psico-fisico dei bambini passa attraverso uno stile di vita attivo. La mobilità casa-scuola rappresenta un’opportunità di attività fisica che, se svolta in auto, costituisce un doppio problema per il bambino: da un lato lo si espone a scarso esercizio fisico (e quindi anche ad altre e peggiori conseguenze, tra cui la crescente obesità infantile), dall’altro non gli si permette di *attivarsi* prima delle lezioni. I bambini che arrivano a scuola in auto entrano in aula ancora assopiti dal viaggio e impiegano circa 20-30 minuti aggiuntivi per tornare a livelli normali di recettività, che i loro compagni pedoni e ciclisti invece hanno già raggiunto *prima* di entrare in aula. **Accompagniamo i nostri figli a scuola in auto pensando di proteggerli, invece ne stiamo condizionando pesantemente l’apprendimento.**
3. I bambini che si muovono a piedi e in bici *attraverso* la propria città sviluppano la cognizione la nozione di spazio imparando prima degli altri a muoversi autonomamente. Soprattutto, iniziano a conoscere il proprio contesto, la città e i suoi luoghi. Quando saranno più grandi non solo saranno più autonomi e indipendenti, ma avranno sviluppato un maggior radicamento verso il contesto nel quale sono cresciuti, rappresentando **una risorsa aggiuntiva contro lo spopolamento e a favore dell’intera comunità locale.**

Quanto esposto al punto 1 è stato confermato anche nelle sedute di partecipazione e nella consultazione pubblica di cui al Quadro Conoscitivo. I genitori e gli studenti fabrianesi hanno contemporaneamente formulato la richiesta di più sicurezza e opportunità per la mobilità casa-scuola con modalità diverse dal mezzo privato. Nel caso dell’ultimo miglio scolastico più che in tanti altri la funzione dell’Ente Pubblico è quella di rompere il circolo vizioso per cui la *percezione* di poca sicurezza porta all’uso dell’auto, che incrementa ulteriormente l’insicurezza e conseguentemente la richiesta di maggior sicurezza.

Il PUMS pertanto propone un’azione diretta mirata alla creazione di percorsi sicuri nel cosiddetto “Ultimo miglio scolastico” per tutti i poli scolastici di Fabriano basato sui seguenti criteri generali:

- Creazione di una “zona quieta” nei primi 100-150 metri dall’ingresso della scuola ove siano ammessi, almeno in corrispondenza degli orari di ingresso/uscita, solo pedoni, biciclette e trasporto pubblico. Tale provvedimento potrà essere realizzato sia attraverso interventi fisici

<sup>11</sup> Unione Europea, DG Ambiente, “Eppure i bambini si muovono”, 2002.

<sup>12</sup> WHO, “Physical activity and health in Europe: evidence for action”, 2006 (OMS, *Attività fisica e salute in Europa: conoscere per agire*)

di delimitazione dello spazio sia con provvedimenti normativi ("ZTL scolastiche"). La "Zona Quieta" idealmente estende la soglia dell'edificio scolastico allo spazio esterno.

- Individuazione di zone di "Kiss&Ride" (per fermata/sosta temporanea dei veicoli privati) collegate alla scuola da percorsi evidenti e sicuri, lungo i quali i bambini potranno eventualmente muoversi in autonomia.
- Messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali e dei percorsi pedonali nei pressi delle scuole (da tutte le direttrici in arrivo) per non meno di 200-250 metri dalla scuola.
- Coinvolgimento delle direzioni scolastiche, degli insegnanti, dei genitori, dei bambini e di tutti gli stakeholder potenzialmente coinvolti (ad es. proprietari delle aree, frontisti, ecc.) nella fattibilità, realizzazione e "personalizzazione" delle Zone Quiete (ad esempio facendole colorare e decorare ai bambini con eventi di "urbanismo tattico" e attivismo sociale).
- Coinvolgimento di istituzioni scolastiche, genitori e bambini per rendere permanenti e "presidiate" le sperimentazioni, con l'obiettivo di aumentare progressivamente il numero di ragazzi che si sposta in autonomia (progetto "Io a scuola ci vado da solo").



**Progetto #TrentaMi in verde, Milano (Architetto Mattero Dondè).**

Nelle immagini seguenti si riportano le **proposte preliminari del PUMS per l'implementazione dell'Ultimo Miglio Scolastico nelle scuole di Fabriano**, in cui per la riqualificazione/regolamentazione degli spazi sono stati adottati i seguenti interventi tipologici:

- **Pedonale:** zona o percorso in cui è consentito il transito solo a pedoni e biciclette
- **TPL e pedonale:** area in cui è consentito il transito solo al trasporto pubblico/scuolabus, pedoni e biciclette
- **Kiss&Ride:** area in cui è prevista la fermata/sosta temporanea per la salita/discesa degli studenti da mezzi privati
- **TPL:** area dedicata alla fermata del trasporto pubblico/scuolabus
- **Carrabile:** area in cui è previsto il normale transito veicolare
- **Solo frontisti:** accesso consentito ai soli mezzi destinati presso edifici che si affacciano sul percorso
- **ZTL scolastica:** area sottoposta a provvedimento di regolamentazione/divieto degli accessi veicolari per almeno 30' prima e 15' dopo l'orario di ingresso e uscita da scuola.



Figura 3-6. Scuola Primaria Collodi



Figura 3-7. Scuole Malfariera-Allegretto-Istituto Agrario

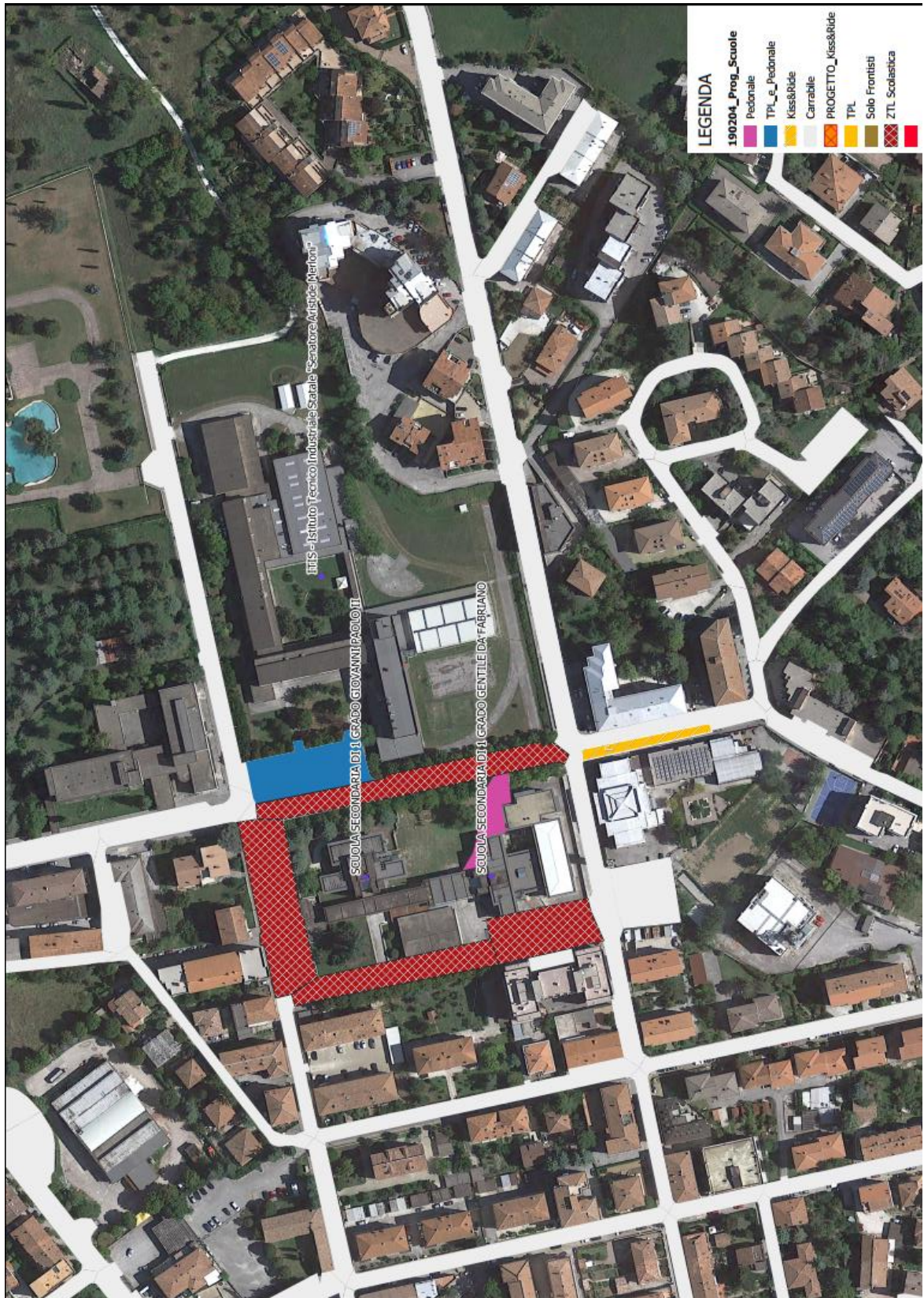


Figura 3-8. Scuole ITIS-Giovanni Paolo-Gentile



Figura 3-9. Cittadella degli studi

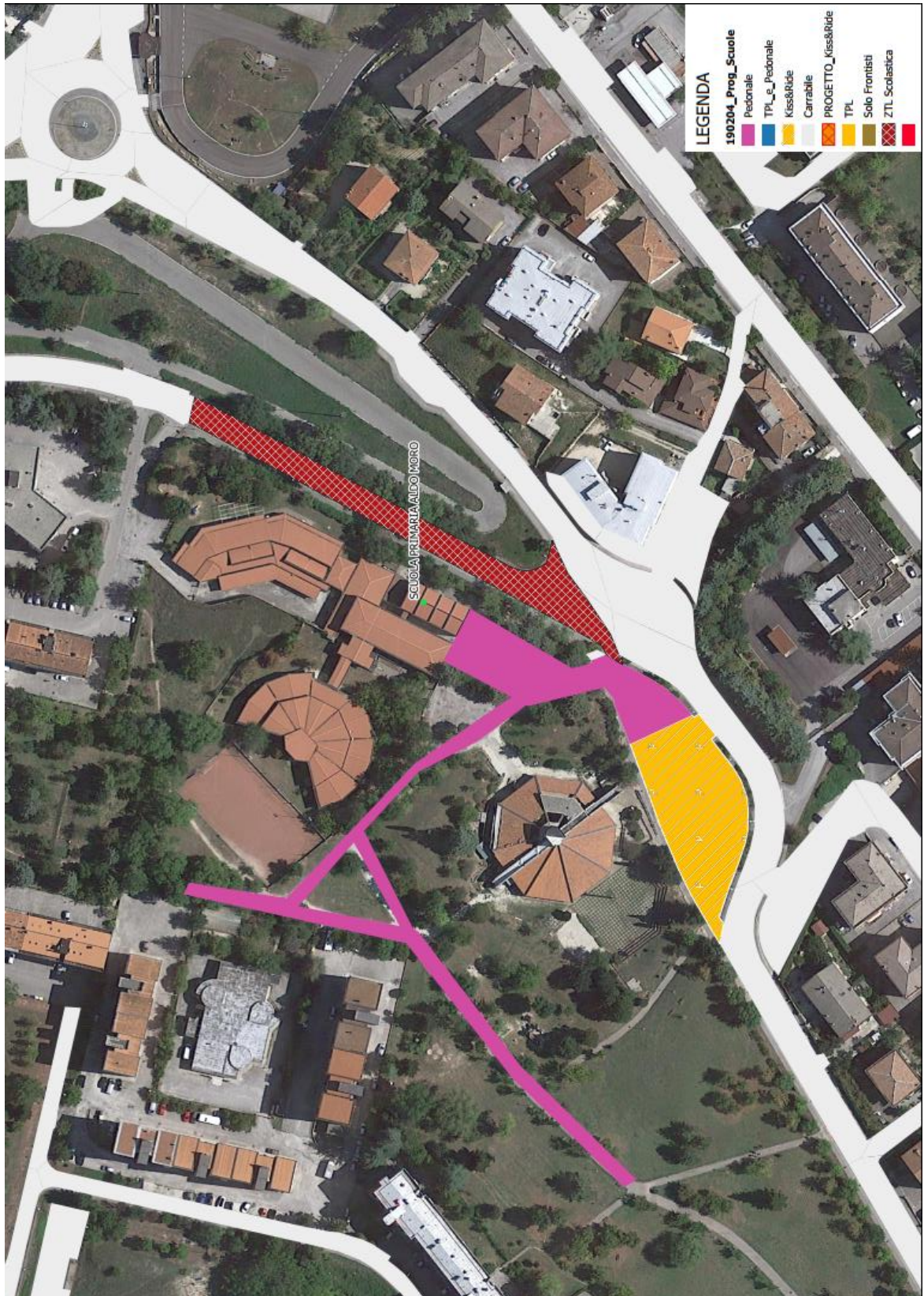


Figura 3-10. Scuola Primaria Aldo Moro

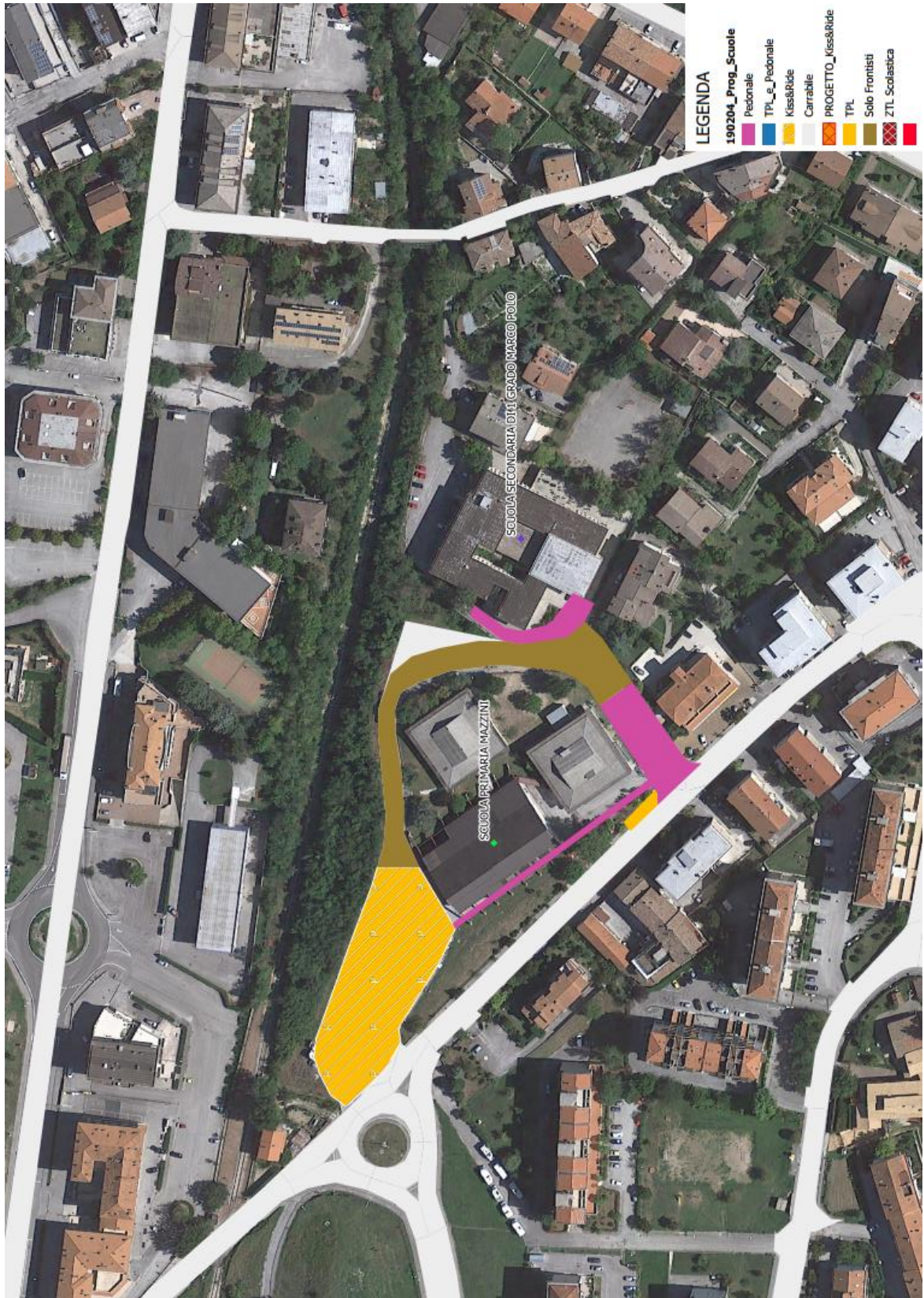


Figura 3-11. Scuola Primaria Mazzini e Scuola Marco Polo



### 3.6 Orientamento spaziale (Wayfinding)

Il **Wayfinding** (Sistema integrato di indirizzamento) consiste nella realizzazione di elementi per l'orientamento rivolto principalmente a chi, cittadino, city user o turista, si muove a piedi o in bici in città. Nello specifico rappresenta l'insieme delle strategie e degli apparati che aiutano le persone ad orientarsi in un contesto dato, in modo che possano conoscere la propria posizione, le mete d'interesse e le varie direzioni così da potersi muovere coerentemente coi propri obiettivi e desideri.

Per essere il più efficaci possibili, gli elementi del Wayfinding non devono subire la “concorrenza visiva” di altri segnali rivolti ai medesimi utenti per gli stessi scopi: questa strategia quindi prevede innanzitutto l'individuazione e la rimozione di elementi vetusti di segnaletica turistica e di indirizzamento pedonale e ciclabile presenti su strada, in modo che gli stessi non interferiscano con il nuovo sistema generando confusione negli utenti.

Contestualmente alle operazioni di individuazione e rimozione della segnaletica incongrua, si procederà alla progettazione e realizzazione di un **nuovo ed innovativo sistema di Wayfinding**, in base ad alcuni principi fondamentali:

- coerenza di contenuti e presentazione;
- inclusività per tutti i tipi di utenze;
- sostenibilità dell'intero life cycle e facilità di manutenzione;
- adattabilità al cambiamento dell'offerta turistica e per il tempo libero;
- connettività per permettere agevoli trasferimenti da un modo di trasporto ad un altro o da un'area ad un'altra;
- localismo per celebrare ed esaltare le caratteristiche della città e dei suoi quartieri e promuovere la partecipazione ed il contributo della comunità.

Il sistema di Wayfinding sarà costituito non soltanto da cartelli, nomi, mappe, ma anche da illuminazione, arredo urbano, spazi urbani, arte pubblica e tecnologia, rappresentando un efficace impulso alla vocazione turistica di Fabriano.

É ipotizzabile che il nuovo sistema di Wayfinding sia costituito da un mix di strumenti di informazione, in modo da rispondere a varie esigenze e soddisfare un'utenza diversificata, oltre che mantenere il passo sia con l'evoluzione tecnologica, sia con una proposta turistica, sempre alla ricerca di nuovi spunti di interesse.

**Tabella 3-1 Insieme delle informazioni che deve contenere il sistema Wayfinding**

<b>ORIENTAMENTO</b>	Segnaletica di contesto
	Segnaletica direzionale
	Indicatori di percorso
	Arredo urbano
	Mappe del Wayfinding
<b>DIREZIONE</b>	Segnaletica direzionale
	Segnaletica di area locale

	Mappe del Wayfinding
<b>CARATTERE</b>	Segnaletica di arrivo
	Segnaletica interpretativa
	Mappe del Wayfinding
	Mappe specifiche
	Mappe di eventi
	Segnaletica di eventi
	Segnaletica stradale
	Applicazioni digitali

Il PUMS propone di attivare un **progetto di Wayfinding per il Comune di Fabriano**, che tenga conto delle priorità e dei criteri-guida di seguito elencati:

- definizione di criteri progettuali e di comunicazione omogenei sul territorio;
- priorità attuativa a partire dagli ambiti territoriali a maggior frequentazione sia locale che turistica;
- utilizzo di risorse anche locali e da fonti alternative (promozione turistica, CCIAA<sup>13</sup>, finanziamenti comunitari, etc.).

### 3.7 *Qualità ed efficienza della mobilità pedonale nei nodi del Trasporto Pubblico Locale (TPL)*

Le strategie indicate dal PUMS vengono dettagliate nei punti seguenti:

#### **Accessibilità esterna ed interna della stazione ferroviaria**

La stazione ferroviaria di Fabriano dovrà presentare adeguate connessioni pedonali e ciclabili in un intorno significativo (non inferiore a 400-500 metri), opportunamente segnalate, facilmente riconoscibili e adeguatamente attrezzate per le persone con disabilità. Particolare attenzione viene riconosciuta dal PUMS ai collegamenti ciclabili e pedonali tra le stazioni esterne e vari centri abitati; lungo tali connessioni gli itinerari per pedoni e ciclisti dovranno risultare il più possibile continui e facilmente percorribili.

In merito all'accessibilità interna alle stazioni, per rispondere ai bisogni delle categorie di utenti con rilevanti problemi di deambulazione, il PUMS considera necessaria l'introduzione di ascensori verticali all'interno delle stazioni ferroviarie in aggiunta alle rampe che permettono lo spostamento tra i vari piani. È da precisare che tale soluzione è a servizio degli spostamenti interni alle stazioni, che in alcuni casi possono richiedere l'utilizzo di personale della stazione o chiavi appositamente rilasciate ai disabili. I servoscala, normativamente efficaci ma scomodi nell'uso pratico, andranno progressivamente dismessi. Gli ascensori dovranno avere cabine di adeguata profondità (> 2 metri) per ospitare anche una o più biciclette, genitori con passeggini e carrozzine per disabili. Inoltre, presso le stazioni ferroviarie si dovranno progressivamente mettere in atto le seguenti misure:

- innalzamento dei marciapiedi (incarozzamento a raso sui treni);

<sup>13</sup> CCIAA - Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura.

- realizzazione o completamento della rete dei percorsi per ipovedenti;
- eliminazione delle barriere architettoniche e incremento della copertura dei Punti per passeggeri con Mobilità Ridotta (PMR) e relative dotazioni.

### **Riqualificare e migliorare l'accessibilità alle fermate dei servizi TPL su gomma**

Passando a considerare la rete dei servizi TPL su gomma, il PUMS individua alcune misure indispensabili a garantire accessibilità e qualità adeguata delle fermate. Le misure riguardano:

- la manutenzione della pavimentazione dei marciapiedi (cfr. paragrafo 3.3.2);
- la rimozione di ostacoli fissi che impediscono o limitano la mobilità di soggetti a ridotta capacità motoria;
- la tutela di adeguati spazi di attesa, salita e discesa dai mezzi del TPL;
- la salvaguardia delle condizioni operative per l'accosto dei mezzi del TPL al marciapiede (accompagnata dal contrasto della sosta irregolare nell'area di manovra del bus) e l'apertura della pedana;
- la riqualificazione delle fermate esistenti attraverso l'adozione di idonei dispositivi acustici e ottici finalizzati a segnalare spazi nocivi (franchi orizzontali e dislivelli verticali tra marciapiede e piano del veicolo).

Analogamente a quanto indicato per le stazioni ferroviarie, anche le fermate delle linee del TPL su gomma dovranno presentare adeguate connessioni pedonali e ciclabili in un intorno significativo (non inferiore a 300-400 metri), opportunamente segnalate, facilmente riconoscibili e adeguatamente attrezzate per le persone con disabilità. Particolare attenzione viene riconosciuta dal PUMS ai collegamenti ciclabili e pedonali con le fermate poste nei centri abitati esterni: come per le stazioni ferroviarie, anche lungo tali connessioni gli itinerari per pedoni e ciclisti dovranno risultare il più possibile continui e facilmente percorribili.

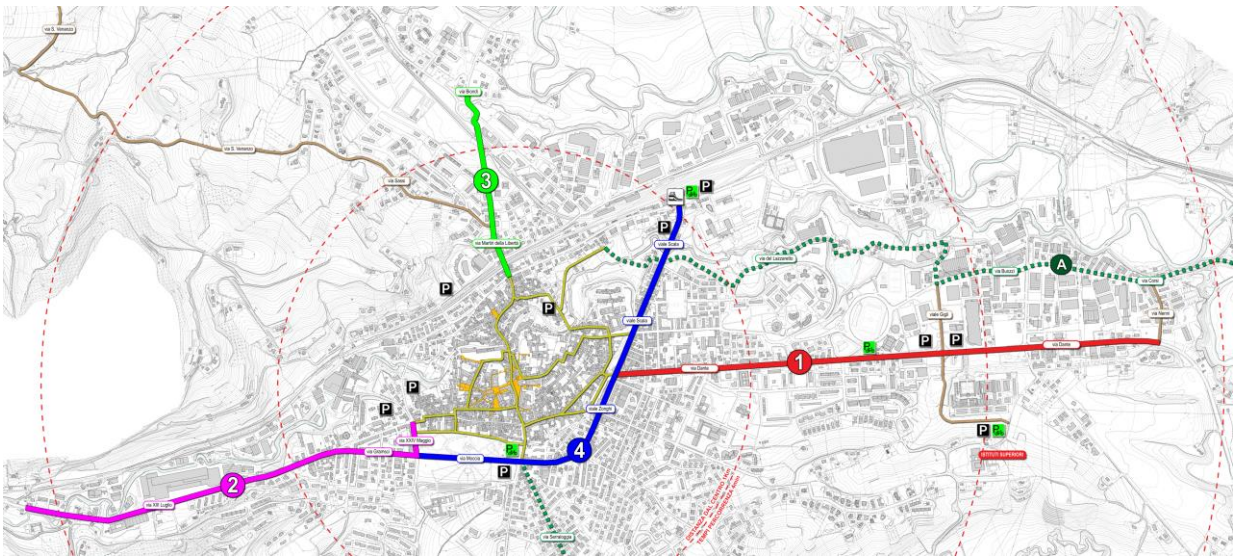
### **Completamento dell'adeguamento della flotta del TPL su gomma**

Nel Comune di Fabriano il gestore (Contram) ha da tempo intrapreso un'attività di adeguamento della flotta veicolare TPL, mediante l'acquisizione di autobus a pianale ribassato e di autobus dotati di dispositivi d'indirizzamento per non vedenti. L'adeguamento della dotazione della flotta veicolare TPL dovrà essere completata entro la validità del PUMS per garantire l'accessibilità universale sul 100% dei veicoli in circolazione, anche extraurbani.

## 4 MOBILITÀ CICLISTICA (BICIPLAN)

In tema di mobilità ciclistica, il PUMS ha sviluppato uno specifico Piano di Azione, che costituisce parte integrante del PUMS e che dettaglia, ad un livello di dettaglio maggiore non solo le strategie specifiche, ma anche gli interventi per la realizzazione della rete ciclabile urbana e cicloturistica, nonché i servizi a supporto della ciclabilità. Sinteticamente, il Biciplan per la nuova ciclabilità di Fabriano prevede i seguenti interventi:

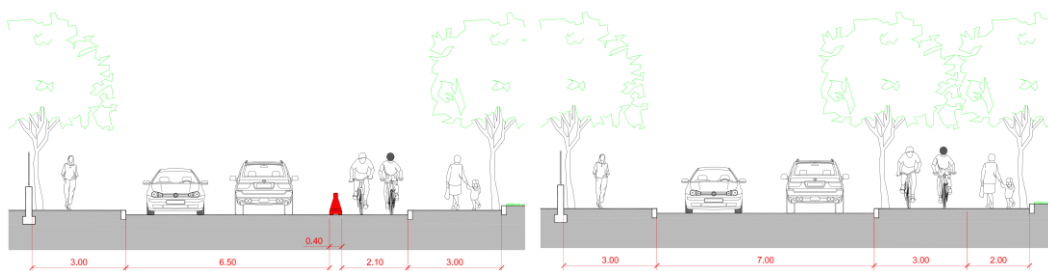
- Una rete ciclabile strategica, costituita da 4 ciclovie urbane
- Una rete secondaria di percorsi ciclabili
- 2 Greenway esterne, di interesse prevalentemente cicloturistico
- 4 velostazioni presso i principali poli attrattori o di attestamento
- La creazione di una mappa denominata "Metrominuto" per favorire la percezione della mobilità pedonale come opportunità reale.



Un aspetto di particolare rilievo è che il Biciplan è stato sviluppato fin dall'origine ipotizzando la realizzazione della rete urbana strategica per fasi incrementali e con interventi di impegno crescente, ipotizzando una prima fase di sperimentazione (dal costo contenuto) cui far seguire una fase di consolidamento con soluzioni infrastrutturali permanenti.

*Proposta di progetto: fase di sperimentazione*

*Proposta di progetto: consolidamento*



**Figura 4-1. Biciplan di Fabriano: Rete ciclabile urbana e sezioni di esempio ciclovie**

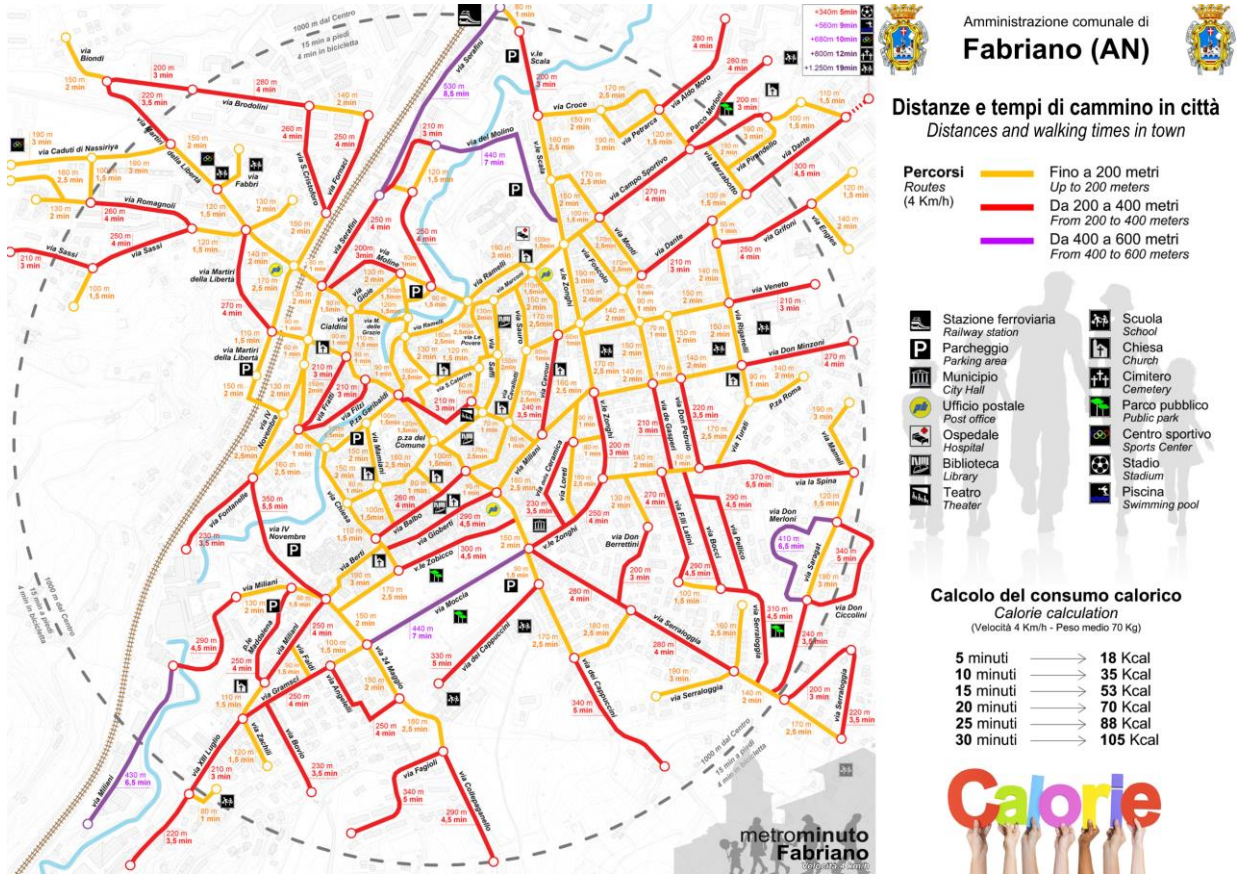


Figura 4-2. Biciplan di Fabriano: Mappa Metrominuto

Per i dettagli sulla mobilità ciclistica si rimanda pertanto al relativo Allegato 5 Biciplan.

## 5 TRASPORTO PUBBLICO

### 5.1 Le strategie del PUMS sul Trasporto Pubblico

Per cogliere gli ambiziosi obiettivi del PUMS, tra le strategie fondamentali individuate nelle Linee di Indirizzo del PUMS e, al contempo, indicate tra le priorità di intervento durante il percorso partecipativo da parte della cittadinanza, vi è il miglioramento delle prestazioni del trasporto collettivo a servizio del bacino di Fabriano, così da offrire un'alternativa competitiva all'utilizzo dell'auto privata anche per spostamenti diversi da quelli casa-scuola e casa-lavoro per i cittadini, i city users e i turisti.

Le strategie del PUMS nell'ambito del trasporto pubblico a Fabriano sono state quindi delineate sulla base degli obiettivi individuati nelle Linee di Indirizzo e delle criticità individuate dall'analisi dello stato attuale, fissando quale target prioritario l'incremento fino al **10% della quota modale sul TPL**, considerati i limiti imposti da un quadro contributivo (corrispettivo riconosciuto al Comune di Fabriano) fortemente penalizzante.

Le risorse attualmente destinate al TPL regionale marchigiano sono le più basse d'Italia (in rapporto sia ai Km prodotti che alla popolazione), come evidenziato dalla tabella seguente.

**Tabella 5-1. Risorse statali per il TPL (Fonte: elaborazione Contram)**



FABRIANO VERSO LA MOBILITÀ SOSTENIBILE OBIETTIVI E OPPORTUNITÀ

## Risorse: il caso Marche

REGIONI	% REGIONI	IMPORTO REGIONI	ABITANTI	SPESA PER ABITANTE
LIGURIA	4,08%	€ 200.880.740,10	1.571.053	€ 127,86
BASILICATA	1,55%	€ 71.736.105,13	573.694	€ 125,04
TOSCANA	8,83%	€ 434.749.248,77	3.744.398	€ 116,11
UMBRIA	2,03%	€ 99.948.015,29	891.181	€ 112,15
PIEMONTE	9,83%	€ 483.984.724,29	4.404.246	€ 109,89
CALABRIA	4,28%	€ 210.727.835,19	1.970.521	€ 106,94
MOLISE	0,71%	€ 31.811.052,63	312.027	€ 101,95
LAZIO	11,67%	€ 574.577.999,23	5.888.472	€ 97,58
ABRUZZO	2,69%	€ 124.496.853,43	1.326.513	€ 93,85
PUGLIA	8,09%	€ 374.416.187,45	4.077.166	€ 91,83
CAMPANIA	11,07%	€ 512.334.634,74	5.850.850	€ 87,57
LOMBARDIA	17,36%	€ 854.727.854,90	10.008.349	€ 85,40
<b>MARCHE</b>	<b>2,17%</b>	<b>€ 103.635.764,53</b>	<b>1.543.752</b>	<b>€ 67,13</b>
TOTALE	100,01%	€ 4.848.562.207,45	51.525.491	€ 94,10

Ma all'interno di un quadro generale fortemente sbilanciato, anche a livello regionale/provinciale va evidenziato come il Trasporto Pubblico Locale fabrianese sia "marginalizzato" se si analizzano i livelli di contribuzione dell'offerta a scala provinciale e comunale:

**Tabella 5-2. Contribuzione per il TPL extraurbano e urbano a livello provinciale e locale (Fonte: elaborazione Contram)**

Servizio extraurbano	km	€/Km	€
Provincia Ancona	7.986.617	1,3	11.359.596,63
Provincia Macerata	6.927.709	1,48	10.790.637,38

Servizio urbano	km	€/Km	€
Fabriano	365.078	1,41	542.141,36
Ancona 1	3.323.519	2,15	7.538.078,89
Civitanova Marche	443.603	1,65	772.414,56
Sassoferrato	149.730	2,35	370.430,01

Ad oggi la Regione Marche riconosce (con DGR 458/2013 e DGR 973/2013) un corrispettivo unitario di **1,41 €/Km per i servizi Urbani di Fabriano**, per una produzione totale che ammonta a 365.078 Bus\*Km/anno. A livello locale il Comune integra il contributo regionale con una quota pari a 0.09 €/km, che porta al gestore Contram un totale di 1.50 € per ogni Bus\*km prodotto. Ai Km effettivamente contribuiti si aggiungono circa ulteriori 30.000 Km che il gestore effettua senza contribuzione pubblica (con un contributo "virtuale" che scende a 1.38€/Km se si considerano tutti i km percorsi).

In via generale, dato un costo aziendale per l'erogazione del servizio, per legge (Dlgs 422/97) la contribuzione pubblica dovrebbe garantirne la copertura fino al 65%, mentre si ritiene che l'operatore introiti il restante 35% da tariffe pagate dagli utenti. Come evidenziato nella Tabella 5-1, in Lombardia il contributo pubblico pro-capite è molto basso ma è anche vero che in quella realtà l'elevato utilizzo del mezzo pubblico garantisce elevati introiti da tariffa e quindi un'adeguata remunerazione del servizio erogato; all'opposto, in una realtà come quella fabrianese, dove il TPL urbano è usato da una quota marginale di utenza (con livelli di domanda minimi al di fuori delle fasce orarie scolastiche), si capisce bene quanto sia difficile garantire al solo servizio urbano un'adeguata remunerazione e una concreta possibilità di sviluppo.

Considerato un quadro generale delle risorse pubbliche a sostegno del TPL particolarmente critico per Fabriano come sopra descritto, le strategie proposte riguardano principalmente l'incremento dell'efficacia e quindi dell'attrattività del sistema di trasporto collettivo ed il conseguente riequilibrio delle scelte modali della domanda di trasporto tra individuale e collettivo con il fine ultimo di ridurre la congestione stradale. Le strategie hanno dunque l'obiettivo di ottenere una rete di trasporti funzionalmente integrata che consenta di sopperire alle esigenze di mobilità della cittadinanza nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità ambientale attraverso:

- l'efficientamento delle reti e dell'intermodalità tra servizi ferroviari, TPL extraurbano ed urbano su gomma, per garantire la continuità dello spostamento con tempi e modalità sostenibili e competitivi per l'utenza;
- lo sviluppo di una mobilità collettiva "sostenibile", che rispetti gli obiettivi ambientali di miglioramento della qualità dell'aria, tramite il rinnovo del parco bus ed in particolare la dismissione dei veicoli diesel e la loro sostituzione con vetture ad alimentazione alternativa e meno inquinante (metano ed elettrico);

- la promozione di tecnologie ITS per facilitare il monitoraggio dei servizi ed incrementare la qualità delle informazioni fornite all'utenza.

Le linee strategiche per il trasporto pubblico sono quindi volte a superare le attuali criticità del sistema tramite le seguenti azioni:

- **efficientamento delle linee ferroviarie convergenti a Fabriano**, attraverso miglioramento di mezzi e frequenze, rimodulazione degli orari di esercizio, integrazione mediante interscambio con i servizi automobilistici extraurbani e riqualificazione delle fermate;
- **interventi diffusi per il recupero della velocità commerciale**, attraverso definizione di eventuali corsie e/o carreggiate stradali ad essi riservate, sistemi di preferenziazione semaforica diffusa del TPL e progressivo aumento dell'accessibilità locale alle fermate urbane ed extraurbane;
- efficientamento e razionalizzazione funzionale dei principali nodi di interscambio (stazione FS, Autostazione, parcheggi di scambio e/o attestamento, etc.);
- **individuazione delle relazioni fortemente inefficienti** (sia alla scala urbana che extraurbana), e reimpiego delle relative risorse sulle relazioni portanti (load factor elevato);
- **informazione all'utenza, ITS e accessibilità del TPL**, con la diffusione di informazioni real-time sul tempo di attesa, sistemi di bordo e di terra a supporto dell'utenza disabile;
- garantire il rinnovo del parco bus;
- **sviluppo della bigliettazione elettronica** e di sistemi di acquisto dei titoli di viaggio in modalità contact-less attraverso l'utilizzo della carta di credito;
- **lotta all'evasione tariffaria**, attraverso campagne capillari di verifica dell'utenza da parte di Contram e campagne di sensibilizzazione all'utenza

## 5.2 Servizi ferroviari

Fabriano è collocata sulla linea ferroviaria Ancona-Roma, lungo la quale sono offerti circa 2 treni regionali/ora orari verso Ancona (via Jesi) e 1 verso Foligno-Orte-Roma, cui si aggiungono treni InterCity. Inoltre, sono presenti servizi regionali verso Macerata-Civitanova.

Per quanto non di competenza del PUMS, esso rivendica la priorità del servizio ferroviario a sostegno della mobilità da e verso i comuni esterni e verso le reti nazionali, per la funzione di servizio elementare e fondamentale a sostegno delle comunità locali.

Gli interventi sulle linee interne programmati da tempo e realizzati negli ultimi anni hanno garantito un discreto beneficio in termini di tempo di percorrenza verso il capoluogo regionale, cui non ha ancora seguito l'attivazione di un vero e proprio Servizio Metropolitano Regionale regolarmente cadenzato e costante nella giornata. Ciò nonostante il recupero di efficienza del trasporto ferroviario regionale, per una vera competitività rispetto al mezzo privato (che può beneficiare di investimenti maggiori di almeno un ordine di grandezza) deve passare anche per un efficientamento e razionalizzazione dell'accessibilità dei nodi ferroviari, *guardando anche a ciò che sta oltre la linea e il fabbricato viaggiatori*. In questo senso le Ferrovie dello Stato hanno da poco avviato una nuova stagione di pianificazione che considera tutta la mobilità connessa alla ferrovia, ridisegnando stazioni (di qualunque livello) e servizi.

## 5.3 Rete dei Servizi extraurbani su gomma

Nell'ottica dell'efficientamento delle risorse impiegate sul trasporto collettivo, al fine di ottemperare ad una delle prescrizioni del DM 04/08/2017, l'ottenimento di una rete di servizi di trasporto integrata e funzionale non dovrebbe prescindere da una accurata revisione del Programma



dei Servizi Minimi regionale (come coordinamento dei Piani di Bacino provinciali), nonché da una razionalizzazione complessiva dei servizi in vigore nell'area provinciale e sub-urbana del Comune di Fabriano, perseguendo gli obiettivi di funzionalità e assicurando il servizio da e verso i principali nodi intermodali e poli attrattivi del territorio.

In generale il PUMS sottolinea la necessità di attuare uno specifico piano di integrazione tra la rete extraurbana e quella urbana, sia per poterne incrementare le prestazioni e l'efficacia, sia per ridurre le inefficienze intrinsecamente dovute alla discontinuità dei servizi. L'integrazione dovrà essere pianificata in modo da ridurre, ove possibile, le sovrapposizioni con la rete urbana ed allo stesso tempo in modo da rendere sincronizzati i programmi di esercizio dei due sistemi, per ridurre al minimo la disutilità dovuta al trasbordo.

Ciò premesso, va tuttavia considerato che il quadro del TPL extraurbano regionale e provinciale in particolare, è fortemente limitato da una atavica scarsità di risorse complessive e dall'iniqua valorizzazione della produzione chilometrica (il contributo unitario delle Marche è il più basso di tutta Italia e a Fabriano il contributo unitario è il più basso di tutte le Marche). Solo una radicale inversione di marcia nella definizione del quadro economico locale e regionale potrà portare ad un vero rinnovamento nel settore del TPL extraurbano che possa farlo diventare un'opportunità alternativa al mezzo privato anche per chi non è "naturalmente" costretto al suo utilizzo (studenti e anziani).

Ad oggi, il solo obiettivo ragionevole e concreto può essere quello di rendere funzionali i collegamenti automobilistici da/per le destinazioni finali (ovviamente: scuole, ospedali, centri urbani), mirando a ridurre i disagi per l'utenza attuale. Il PUMS propone infatti lo spostamento in Stazione dell'attestamento di tutti i servizi del TPL, per favorire lo scambio tra linee extraurbane ed urbane e servizi ferroviari.

#### 5.4 Rete del Servizio Urbano su gomma

Per quanto detto finora, la rete del TPL urbano soffre di un'eccessiva dispersione dell'offerta nel tempo e nello spazio. Le strategie di revisione del TPL, pertanto, dovranno mirare all'efficientamento ed alla concentrazione delle risorse, con l'obiettivo primario di aumentare l'attrattività dell'intero sistema, sia per garantirne la sostenibilità nel medio-breve periodo, sia per favorirne il progressivo potenziamento nel medio-lungo termine. Il piano sarà pertanto basato sulle seguenti azioni:

- **Potenziamento e ridefinizione della rete urbana:** individuazione delle relazioni fortemente inefficienti (rapporto domanda/offerta marginale) e reimpiego delle relative risorse (percordanze) sulle relazioni portanti o a maggior potenzialità (*load factor* elevato) per ottimizzare l'assetto delle linee esistenti;
- Creazione e riorganizzazione dei **percorsi rendendoli più diretti** tra le Origini e Destinazioni più richieste (esempio: Stazione, Centri Commerciali, Borgo, Monticelli) utilizzando nomenclature univoche e di facile interpretazione, con una migliore distribuzione oraria delle corse facendo particolare attenzione alle coincidenze con il trasporto ferroviario, incrementando il servizio del Centro Storico;
- Incremento delle frequenze delle linee urbane e coordinamento degli orari alla Stazione Ferroviaria per il Rendez-Vous ferro-gomma;
- Interventi puntuali di abbattimento delle barriere architettoniche e dotazione dei mezzi pubblici di idonee attrezzature per l'accesso ai servizi di TPL;
- **Attestamento dei servizi alla Stazione FS** e non al "Terminal" di via Dante, così da garantire la massimizzazione dell'offerta in interscambio con i servizi ferroviari;

- **Introduzione di una navetta ecologica di collegamento a servizio del Centro**, possibilmente con offerta HopOn-HopOff e in transito presso i parcheggi di attestamento.

#### 5.4.1 Servizio Urbano ordinario

La ristrutturazione dei servizi attuali si basa sui seguenti criteri:

- **Unicità del percorso:** le linee vengono ristrutturate prevedendo un solo percorso di base. Le uniche varianti ammesse riguardano le corse studentesche.
- **Cadenzamento:** già attualmente le corse vengono erogate con una frequenza regolare, anche se contenuta (con partenze ogni 60'), ma in partenza dal "Terminal" di via Dante, fatto che non consente una facile memorizzazione degli orari di passaggio nelle località centrali.
- **Rendez-Vous spostato in Stazione Fs**, possibilmente in coincidenza con gli arrivi/partenze dei principali servizi ferroviari. Al nodo del "Centro Intermodale" di via Dante si prevede un semplice transito con fermata, mentre l'eventuale sosta inoperosa dei mezzi dovrà essere svolta, se possibile, in Stazione.
- **Incremento delle frequenze:** le attuali frequenze non risultano sufficienti a garantire la possibilità di percepire il servizio urbano come disponibile nell'intera giornata. Il PUMS propone pertanto di raddoppiare le frequenze del servizio urbano almeno nelle tre fasce a maggior domanda (mattina, mezzodì, pomeriggio).

Le figure seguenti riportano i percorsi delle due linee di base (sono esclusi i percorsi delle corse esclusivamente scolastiche) e della Navetta Ecologica del Centro.

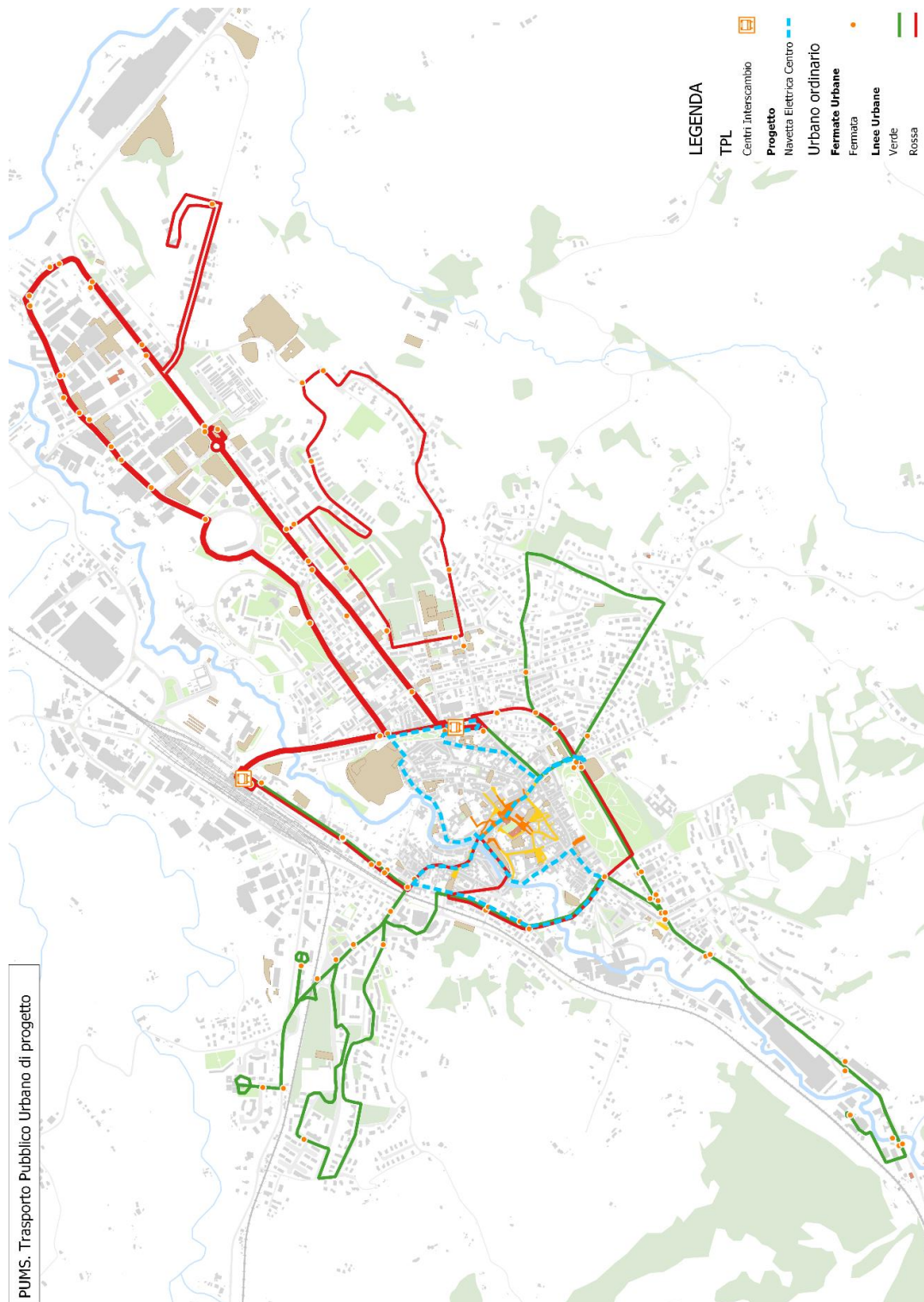


Figura 5-1. Rete urbana di progetto

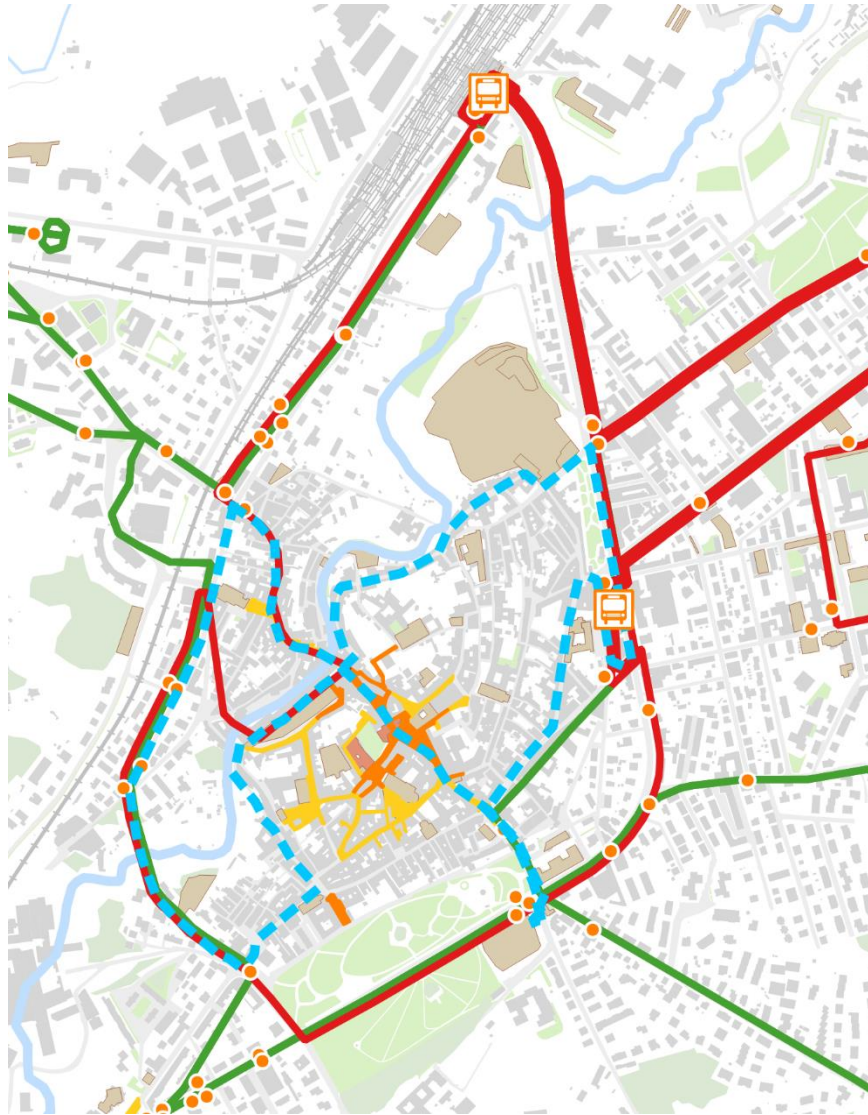


Figura 5-2. Rete urbana di progetto (zoom sul Centro)

Si noti che entrambe le linee avranno due punti di interscambio principali:

- In Stazione, che sarà il nuovo capolinea (con circa 8-9 minuti di sosta), dovranno avere orari in coincidenza con la maggior parte dei treni in arrivo e partenza (attualmente non sono tutti regolarmente cadenzati)
- In Piazzale Matteotti sarà garantito il coordinamento orario con la nuova Navetta Ecologica del Centro (che, presentando un cadenzamento ai 20', sarà in coincidenza con tutte le corse orarie delle linee verde e rossa) e potenzialmente, in funzione della pianificazione operativa, anche tra le due linee Rossa e Verde.

Il PUMS formula due ipotesi progettuali di incremento del servizio urbano (linee Rossa e Verde), che prevedono un differente incremento delle frequenze:

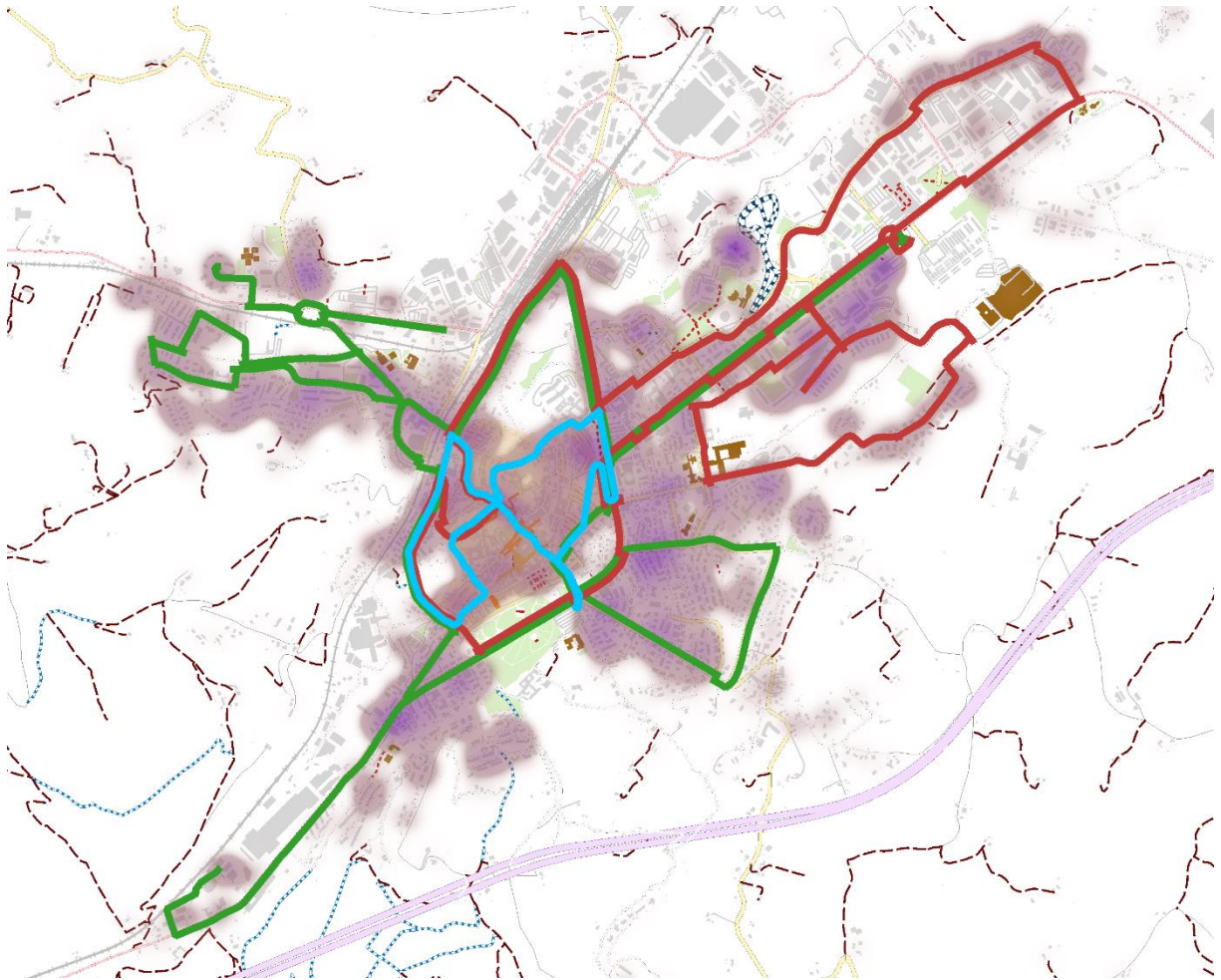
- **Ipotesi di minima (min):** le frequenze vengono raddoppiate per 6 ore/giorno (tendenzialmente coincidenti con le 3 fasce di punta del mattino/mezzodi/sera), durante le quali risulterebbe un passaggio ogni 30' (ogni 60' invece nelle rimanenti 6 ore di morbida). Ciò consentirebbe di

effettuare spostamenti di andata e ritorno con il Trasporto Pubblico Urbano con maggior facilità rispetto ad oggi (tale problema è stato ripetutamente segnalato nei questionari esplorativi sottoposti alla cittadinanza durante la redazione del Quadro Conoscitivo).

- **Ipotesi di massima (MAX):** le frequenze vengono raddoppiate (passando da un cadenzamento attuale di 60' a 30') durante tutta la giornata, garantendo un passaggio ogni 30'.

In entrambe le ipotesi sarà necessario incrementare di due unità il parco veicolare dedicato al servizio urbano (al netto delle eventuali scorte).

Progetto TPL Urbano PUMS		ROSSA			VERDE		
Grandezza	U.M.	Attuale	Progetto min	Progetto MAX	Attuale	Progetto min	Progetto MAX
Lunghezza del percorso	Km	11,881	11,881	11,881	11,651	11,651	11,651
Velocità commerciale	Km/h	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Tempo di percorrenza	ore	0,867	0,867	0,867	0,850	0,850	0,850
	minuti	52	52	52	51	51	51
Frequenza base	corse/h	1	1	1	1	1	1
Ore di servizio base nel giorno	ore	12	12	12	12	12	12
Frequenza rinforzi	corse/h	0	1	1	0	1	1
Ore di rinforzo nel giorno	ore	0	6	12	0	6	12
Corse totali nel giorno	corse	12	18	24	12	18	24
<b>Percorrenze giornaliere</b>	<b>VeicKm/giorno</b>	<b>142,6</b>	<b>213,9</b>	<b>285,1</b>	<b>139,8</b>	<b>209,7</b>	<b>279,624</b>
Variazione% su attuale	%		50%	100%	-51%	50%	100%



**Figura 5-3. Rete urbana di progetto e densità di popolazione**

Il finanziamento della nuova rete, che nell'ipotesi di minima richiederà non meno di 45-50.000 Euro aggiuntivi, e nell'ipotesi di massima circa 90-100.000 Euro addizionali, dovrà poter contare sull'intervento regionale (ovvero del governo centrale, di cui le Regioni ripartiscono le risorse per il TPL a livello locale), e un contributo integrativo comunale (già ipotizzato pari agli attuali 0,09 €/Km, eventualmente da individuare come quota fissa degli introiti da tariffazione della sosta). L'impossibilità di determinare la disponibilità di risorse non di competenza comunale rende di fatto impossibile garantire la realizzazione dell'intervento già nel Breve periodo. Tutto ciò, nell'ipotesi di mantenere immutato il livello di contribuzione unitaria (Euro di contributo pubblico per ogni VeicKm prodotto), che allo stato attuale per Fabriano è drammaticamente contenuto. La quota di competenza esclusivamente comunale (a 0,09€/Km) per l'attivazione del nuovo servizio nell'ipotesi di minima ammonta a circa 3.000€ e nell'ipotesi di massima a 5-6.000€ l'anno.

#### 5.4.2 Navetta ecologica in Centro

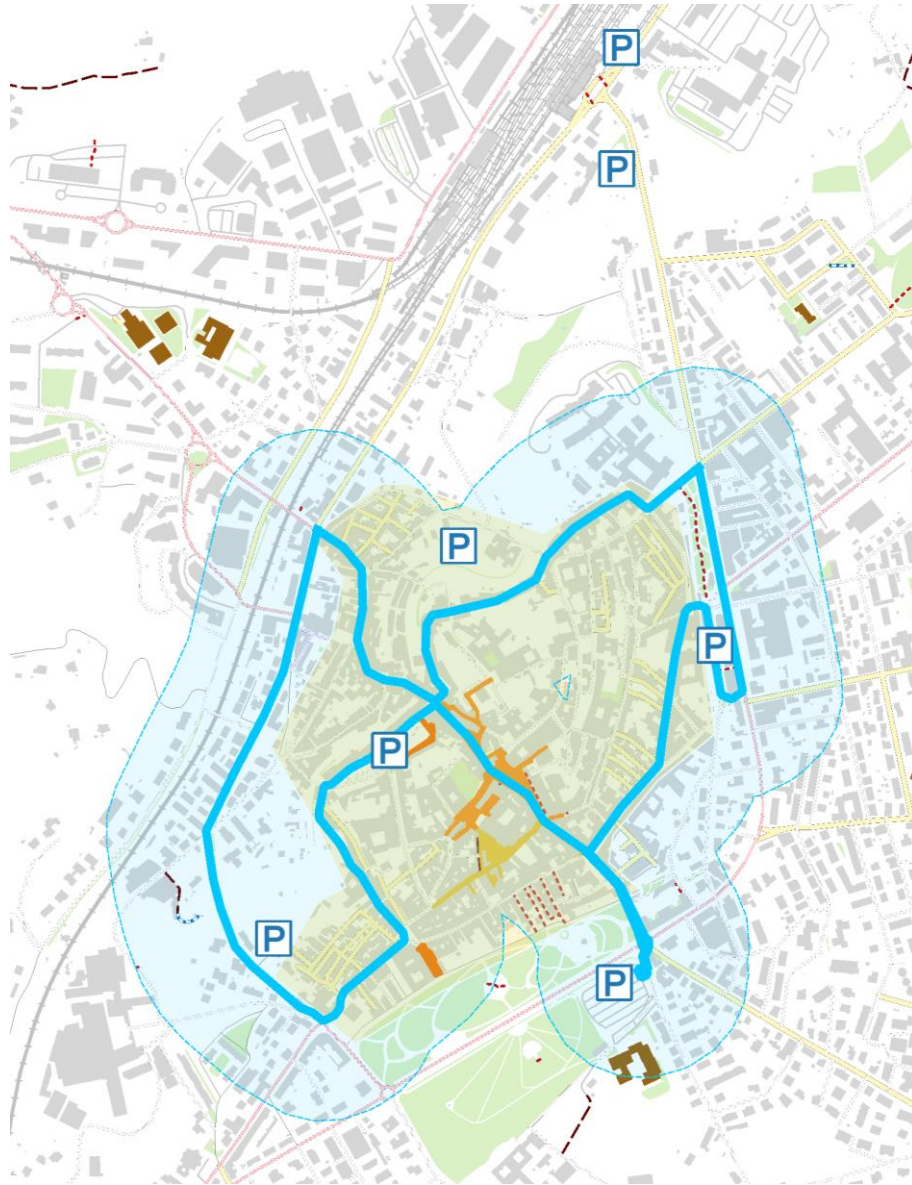
Considerati i limiti di una rete di TPL ordinaria e le prospettive di pedonalizzazione e razionalizzazione della sosta a servizio del Centro Storico, il PUMS propone l'introduzione di una Navetta Ecologica a servizio del Centro Storico, le cui caratteristiche sono così riassumibili:

- **Copertura territoriale dell'intero Centro Storico** in modo che il percorso della linea sia raggiungibile entro un raggio di 150m da qualunque punto;
- **Transito presso tutti i principali parcheggi di attestamento** esterni al Centro e al nodo di interscambio di Piazza Matteotti, over sarà in raccordo orario con le due linee ordinarie Rossa e Verde;
- **Frequenza non inferiore a 20'** durante le fasce orarie di erogazione del servizio
- Impiego, in via preferenziale, di un **mezzo elettrico di dimensioni contenute**, adatto al contesto in cui espleta servizio;
- **Erogazione del servizio "senza fermata", in modalità "Hop On-Hop Off"**: l'utente potrà salire e scendere in qualsiasi punto del percorso, a richiesta. Ciò richiede una diversa procedura autorizzativa delle "fermate" lungo il percorso (a fini di sicurezza e ai sensi del CdS), in cui vengono individuate le sole aree non sicure e non adatte alla fermata;
- **Servizio potenzialmente gratuito**. Sarà comunque necessario vincolare l'operatore alla raccolta di dati puntuali sull'utenza effettivamente servita anche in assenza di validazione (ad es. attraverso distacco di tagliandi numerati e riepilogo a fine corsa o note su foglio di guida).

Il percorso individuato si snoderà con la seguente sequenza transiti: Ospedale, Matteotti, Cavour, Miliani, Poste, Parcheggio via Moccia, Poste, Repubblica, Piazza del Comune, Repubblica, Piazza Garibaldi, Damiano Chiesa, Berti, Parcheggio Torrione, 4 Novembre, Cialdini, Ramelli, Ospedale.

La scelta di impiegare un mezzo elettrico è fortemente caratterizzante, per il rispetto dovuto al contesto significativo cui è destinato e per le caratteristiche ecologiche (nessuna emissione locale, rumorosità particolarmente contenuta). Attualmente sono disponibili mezzi elettrici che possono garantire un'autonomia operativa reale (in condizioni di esercizio su strada) tra i 100 e i 150Km. Tuttavia, al fine di garantire adeguati margini di sicurezza, in fase progettuale (prima cioè di una sperimentazione su strada) si prevede una fascia di interruzione del servizio nelle ore centrali (ad es. dalle 13:20 alle 16), durante le quali l'operatore possa provvedere ad una ricarica aggiuntiva delle batterie del mezzo. Allo stesso modo, si ipotizza un servizio in tutti i giorni feriali da settembre a giugno compresi (10 mesi/anno), cui aggiungere eventuali festivi significativi (domeniche ecologiche, festivi prenatalizi, ecc.).

L'immagine seguente illustra il percorso previsto e la relativa copertura territoriale entro un buffer di 150m dalle strade servite.



**Figura 5-4. Navetta ecologica Centro. Percorso e buffer di 150m**

Dal punto di vista quantitativo, per l'erogazione del servizio di Navetta si sono ipotizzate le seguenti grandezze, che determinano un conseguente fabbisogno in termini di risorse.



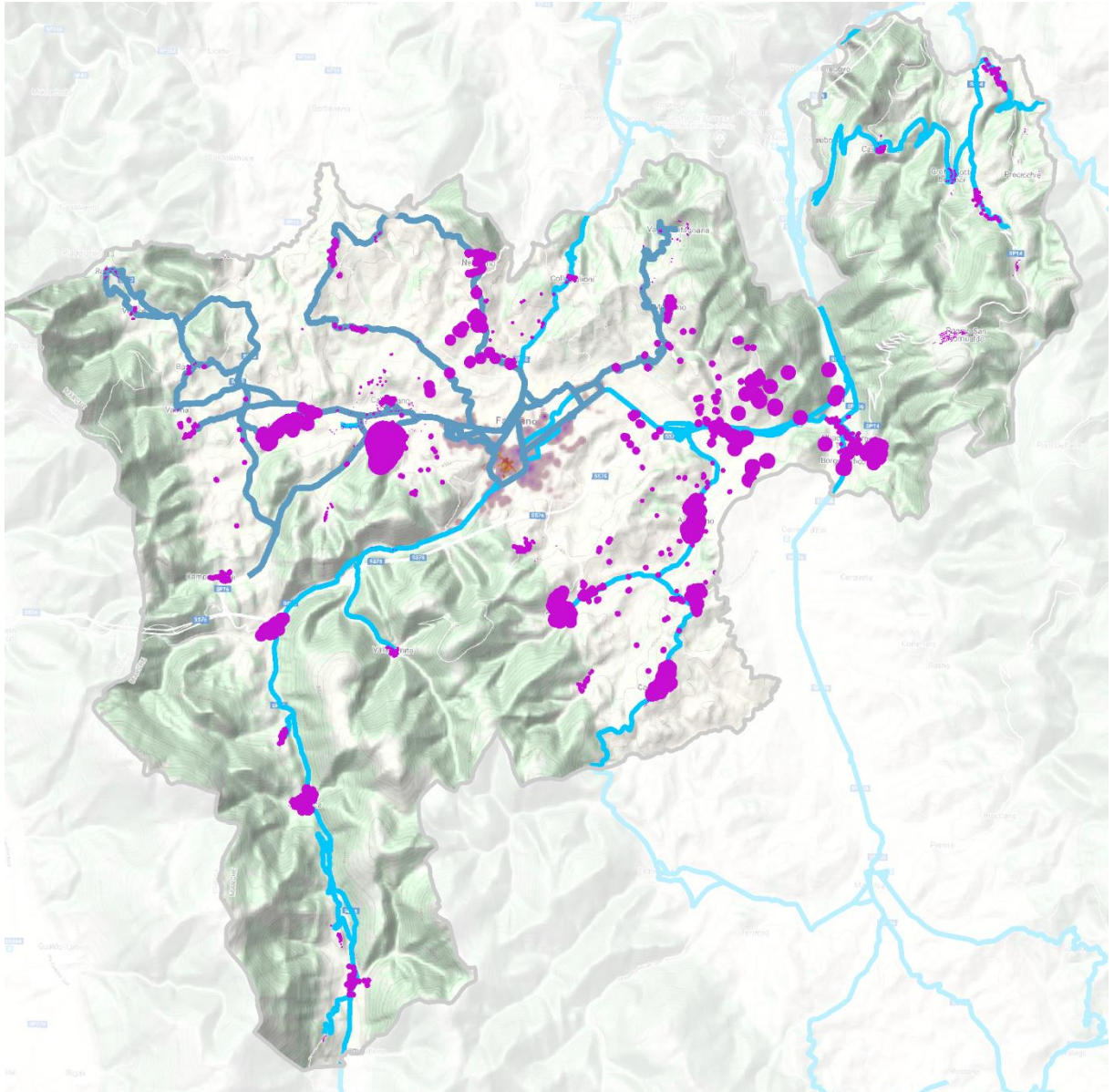
**Tabella 5-3. Navetta Elettrica del Centro. Quantità significative e fabbisogno**

<b>Navetta Ecologica Centro</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valore</b>
Fascia oraria di erogazione		9-13 16-20
Lunghezza del percorso	Km	4,0
Velocità commerciale	Km/h	12,0
Tempo di percorrenza	ore	0,333
	minuti	20
Frequenza	corse/h	3
Ore di servizio nel giorno	ore	8
Corse totali nel giorno	corse	24
Percorrenze giornaliere	VeicKm/giorno	96
Giorni di servizio nella settimana	giorni	6
Mesi di servizio pieno	mesi	10
Giorni di servizio nell'anno	giorni	250
<b>Percorrenze annue</b>	<b>VeicKm/anno</b>	<b>24.000</b>

Agli attuali costi di produzione, nell'ipotesi di servizio interamente gratuito per gli utenti e assumendo che l'acquisizione del materiale rotabile possa essere finanziato con altri fondi (nazionali/regionali), le risorse economiche per il finanziamento della Navetta Elettrica del Centro ammontano a **60.000 Euro/anno**.

### 5.4.3 Trasporto a chiamata per le Frazioni

Con un territorio comunale molto ampio in cui circa 5.000 persone (su 32.000) risiedono in località esterne al capoluogo, allo stato attuale il servizio di trasporto pubblico tra le frazioni esterne e Fabriano è sostanzialmente limitato all'erogazione di corse studentesche (tipicamente in andata la mattina e di rientro al mezzodì). Nell'immagine seguente sono evidenziate le concentrazioni di popolazione residente (escluso il centro abitato di Fabriano) e le linee di trasporto a servizio del territorio esterno (sia extraurbane ordinarie che le linee "frazioni" offerte da Contram).



**Figura 5-5. Servizio extraurbano (azzurro) e Frazioni (blu) con popolazione residente nelle frazioni (in viola)**

L'erogazione di servizi di trasporto pubblico in aree a domanda debole presenta molteplici criticità che concorrono a rendere inefficiente e spesso anche scarsamente efficace il servizio convenzionale di linea impostato su un programma di esercizio prefissato e non modificabile.

La prima criticità è di posizione e, conseguentemente, relazionale, nel sistema economico-sociale locale. Le trasformazioni intervenute negli ultimi 40 anni hanno inevitabilmente segnato il declino, oltre che dei sistemi rurali, di molti piccoli centri, nel passaggio da una società profondamente legata alla terra ad una fondata sul terziario e la piccola impresa che presuppongono standard di accessibilità medio-elevati e una conseguente tendenza all'urbanizzazione. I casi di inversione di tendenza esistono ma, a parte fenomeni di nicchia, sono circoscritti allo sviluppo dei sistemi insediativi diffusi in cui predomina la tipologia edilizia dell'abitazione mono o bifamiliare e i cui abitanti esprimono una

domanda di trasporto caratterizzata da una scarsa propensione all'uso del trasporto pubblico, fatta eccezione (e non sempre) per quello scolastico.

Molti dei piccoli nuclei decentrati presentano invece un calo della popolazione ed un invecchiamento della popolazione che non fanno che incrementarne l'indice di dipendenza rispetto ai centri principali senza però avere i numeri per giustificare, sotto il profilo della mera efficienza trasportistica, servizi, di fatto, dedicati.

La necessità di evitare il depauperamento del tessuto insediativo in queste aree svantaggiate e a rischio di marginalizzazione impone la necessità di garantire, da un lato, i collegamenti con i poli di riferimento per i servizi di eccellenza (ad esempio verso il capoluogo provinciale) e, dall'altro, la mobilità interna alle aree interne in modo da sostenere il funzionamento dei servizi di base ancora presenti sul territorio. Ciò richiede l'implementazione di un'offerta di TPL di tipo non convenzionale in grado di rispondere alle peculiari caratteristiche della domanda e di integrarsi pienamente con la rete complessiva di TPL.

In queste aree sono possibili le seguenti tipologie di "servizi non convenzionali":

- **sperimentali:** "Servizi di linea effettuati con sistemi innovativi di trasporto e con sistemi che introducono l'utilizzazione di tecnologie avanzate";
- **a chiamata:** "Servizi di linea che soddisfano le esigenze di mobilità delle aree a domanda debole in tutto il territorio regionale e sono organizzati in base a programmi che consentano, con l'uso di opportune tecnologie, la piena conoscenza e fruibilità dei servizi da parte dell'utenza e la possibilità di un'alta flessibilità rispetto alla domanda di mobilità."

I **servizi sperimentali** rispondono all'esigenza di raccogliere utenti sistematici (studenti o lavoratori) che necessitano di arrivare alla medesima destinazione e nello stesso momento provenendo da aree sufficientemente delimitate, che possono essere localizzate anche a distanza considerevole dalla destinazione finale. In queste situazioni, qualora l'entità della domanda sia tale da giustificarlo, si propone di individuare degli "ambiti di raccolta" i cui utenti residenti, previa iscrizione al servizio (iscrizione annuale o stagionale), verranno raccolti da una serie di punti di raccolta, prefissati e distribuiti sul territorio in modo da servirlo in maniera omogenea, secondo un itinerario studiato di anno in anno (o di stagione in stagione) sulla base dell'ubicazione degli iscritti al servizio. Terminata la raccolta, la corsa punta alla destinazione finale secondo l'itinerario più veloce, non effettuando fermate intermedie qualora gli utenti iscritti abbiano già saturato la capacità del mezzo.

Un servizio così strutturato consente di mediare tra la duplice esigenza di capillarità delle origini degli spostamenti e ottimizzazione del tempo di accesso alla destinazione finale.

Nelle aree a domanda debole e in tutte le situazioni (ad esempio fasce orarie di morbida) in cui l'elevato grado di non sistematicità della domanda renderebbe inefficiente un sistema di trasporto pubblico di tipo tradizionale basato su linee con itinerari e orari fissi, si propone la sostituzione di tali servizi con **servizi a chiamata** (meglio noti come "DRT - Demand Responsive Transport").

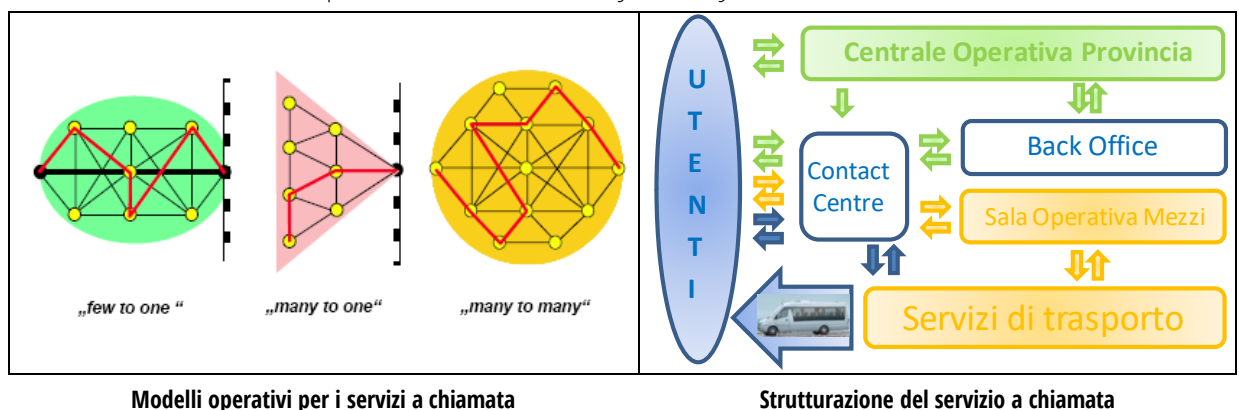
I servizi di trasporto pubblico a chiamata, o a prenotazione, sono servizi *ad orario e/o percorso flessibile* che offrono la possibilità di pianificare le corse in accordo con le reali esigenze degli utenti e solo quando questi esprimano effettivamente una richiesta di mobilità. Nelle aree o nelle fasce orarie a

domanda debole o, ancora, in presenza di una elevata dispersione territoriale degli utenti potenziali, il ricorso a servizi ad alto grado di flessibilità consente di aumentare fortemente l'efficienza del servizio rispetto ai sistemi tradizionali.

Gli utenti che desiderano usufruire del servizio devono semplicemente effettuare la prenotazione telefonica o tramite app (con un anticipo variabile a seconda della tecnologia adottata per la comunicazione tra centrale operativa e vettore adibito al servizio) al centro di raccolta delle prenotazioni e comunicare l'ora in cui desiderano partire, il punto di origine e quello di destinazione (di norma compresi all'interno di un elenco precedentemente individuato). Appositi algoritmi abbinati ad una banca dati contenente tratte, punti di fermata (fissi o attivabili a seguito di una richiesta) e tempi di percorrenza, elaborano il percorso teorico che permette prima di confermare all'utente il servizio e poi di soddisfare le richieste pervenute con l'effettuazione materiale della corsa. Nei casi più semplici è possibile che la pianificazione del percorso venga svolta manualmente direttamente dall'operatore.

Le **tipologie di servizio** si differenziano sulla base della flessibilità spazio-temporale, in particolare si distinguono tre modelli operativi di riferimento:

- Servizio flessibile lungo un corridoio di transito che include deviazioni di percorso ed espansioni di percorso "few to one";
- Settore operativo "many to one";
- Servizio di ampliamento dell'area "many to many".



A differenza dei servizi fissi, il servizio di trasporto a chiamata come corridoio di transito, settore operativo o ampliamento operativo dell'area servirà tutte o parte delle fermate richieste e ciò richiede la prenotazione obbligatoria da parte del passeggero, sulla base della quale sarà predisposto il percorso. Tuttavia, è importante che la richiesta e il numero di fermate da servire siano relativamente limitate, in quanto nel caso contrario l'attrattività del servizio si riduce a causa dei lunghi tempi di percorrenza.

L'incremento dell'elasticità dell'offerta, ottenuta con un sistema di questo tipo, permette:

- l'utilizzo del trasporto pubblico anche da parte degli utenti "marginali" che sarebbero penalizzati dalla rigidità del servizio tradizionale;
- di garantire un incremento della qualità del livello di servizio [diversamente non raggiungibile] in aree ad elevata dispersione riducendo notevolmente i tempi di percorrenza medi per ciascun utente servito, pur servendo un maggior numero di passeggeri, ciò in quanto l'itinerario predisposto è sempre il più rapido possibile;

- di garantire livelli accettabili di efficienza (espressa in passeggeri serviti/km percorsi) nonostante il basso livello della domanda in quanto evita corse a vuoto o percorrenze inutili per raggiungere località in cui non verranno serviti utenti;
- di utilizzare mezzi di dimensioni e caratteristiche più adatte alle aree (spesso interne e montuose) in cui il servizio tradizionale non può essere svolto;
- di ridurre i costi ed i contributi d'esercizio del trasporto, ciò in quanto nel caso di mancata effettuazione del servizio per assenza di domanda non verranno contabilizzate le relative percorrenze, potendo così attribuire il costo completo del servizio solo per le percorrenze effettivamente eseguite.

#### **5.4.3.1 Aspetti organizzativi fondamentali**

Un sistema di trasporto così strutturato impone di rendere trasparenti e accessibili a tutti i potenziali utenti le modalità di erogazione del servizio, sia in termini di orario, sia in termini di procedure di prenotazione. È pertanto necessario accompagnare l'introduzione del servizio a chiamata con un **piano di comunicazione efficace e d'impatto**, in grado di diffondere agli utenti (attuali e, soprattutto potenziali) i seguenti messaggi:

- modalità di accesso al servizio;
- percorsi, fermate o aree servite;
- orari e tariffe;
- vantaggi per l'utente finale;
- innovazione del servizio.

I servizi a chiamata possono poi essere diversificati e specializzati per adattarsi ad esigenze o finalità specifiche. Tra questi si prevedono:

- servizi a chiamata per l'adduzione dalle aree a domanda debole verso nodi di interscambio, opportunamente scelti della rete portante provinciale o della rete ferroviaria;
- servizi a chiamata destinati a soddisfare esigenze ordinarie di trasporto totalmente ricomprese nelle aree a domanda debole e per categorie sociali svantaggiate, esigenze non contemplate e non riconducibili nella programmazione dei servizi tradizionali di TPL.

#### **5.4.3.2 Caratteristiche di massima del Servizio di Trasporto a Chiamata per Fabriano**

Con riferimento a quanto sopra esposto, con apposito Piano di Azione dovrà essere predisposto lo **schema di massima per il funzionamento del trasporto a chiamata nel territorio comunale di Fabriano**. In via preliminare dettaglio, vengono dettagliati i seguenti elementi fondamentali:

- Territori e relazioni coperti dal servizio a chiamata e modello organizzativo (a percorso fisso, few-to-one, many-to-few, many-to-many)
- Periodicità del servizio (ordinario scolastico, estivo, turistico, ecc.) e giornate tipo (feriale/festivo)
- Fasce orarie di erogazione del servizio a chiamata
- Tariffe
- Mezzi di trasporto
- Vincoli organizzativi a livello di orario: interscambi, Orologi ai nodi di interscambio,
- Requisiti funzionali mini per l'implementazione della centrale tecnologica

### Territori e relazioni coperti dal servizio a chiamata e modello organizzativo

Al fine di massimizzarne l'efficacia e la domanda servita, per il servizio a chiamata comunale di Fabriano è stato selezionato un **modello "Many to Few"**, che punta a garantire il collegamento bidirezionale tra le frazioni collocate sul territorio comunale e le fermate principali di Fabriano, come ad esempio:

- Stazione Fs
- Ospedale
- Piazzale Matteotti
- Piscina e centro sportivo
- Piazza Garibaldi

Eventualmente a seguito di sperimentazione e monitoraggio, il servizio potrà essere esteso alle frazioni vicine dei comuni contermini o verso destinazioni "libere" a Fabriano.

### Periodicità del servizio (ordinario scolastico, estivo, turistico, ecc.) e giornate tipo (feriale/festivo)

Il servizio a chiamata sarà disponibile tutto l'anno, in via sperimentale nei soli giorni feriali.

### Fasce orarie di erogazione del servizio a chiamata

Considerato che la domanda scolastica attualmente in essere presenta livelli di domanda da un lato, e concentrazioni orarie particolarmente vincolate dall'altro, tali da non poter essere soddisfatta con servizi a chiamata (tanto da essere "garantita" con servizi ordinari), il servizio a chiamata sarà finalizzato a garantire i **collegamenti al di fuori delle fasce scolastiche** da/per le frazioni sopra individuate. Lavoratori e altri utenti che si spostano in orario scolastico potranno continuare ad utilizzare le corse ordinarie scolastiche.

Il servizio a chiamata sarà pertanto disponibile per non meno di 9 ore/giorno nelle seguenti **fasce orarie di massima di tutti i giorni feriali (lunedì-sabato)**:

- **Mattina: 9.00-13.00**
- **Pomeriggio: 14.30-20.00**

L'orario del servizio prenotazioni dovrà essere continuativo ed estendersi almeno dalle 8:00 alle 20:00 dei giorni feriali.

### Tariffe

Le tariffe del servizio a chiamata dovranno essere in linea con quelle del servizio di TPL attuale, sia per rispettare i vincoli imposti dalla legislazione regionale, sia per consentire la massima accessibilità e facilità di utilizzo da parte degli utenti. In via del tutto preliminare si prevedono le seguenti **tariffe di riferimento**:

- Biglietto di corsa semplice (solo Andata, tratta singola): importo pari alla prima fascia extraurbana 5-10Km, più eventuale "contributo fisso prenotazione" <sup>14</sup>
- Carnet8: garantisce 8 viaggi al prezzo di 6
- Carnet12: garantisce 12 viaggi al prezzo di 8, sostituisce l'abbonamento settimanale

---

<sup>14</sup> Da verificare la compatibilità dell'eventuale "contributo fisso prenotazione" con l'assetto tariffario regionale.

- Carnet20: garantisce 20 viaggi al prezzo di 12, sostituisce l'abbonamento 15gg.
- Abbonamento Mensile: valido nel mese solare
- Abbonamento Semestrale: valido 6 mesi a partire dal mese di acquisto
- Abbonamento Annuale: valido 12 mesi a partire dal mese di acquisto

Per "tratta singola" si intende il collegamento all'interno della Località servita oppure dalla Località servita verso Fabriano o viceversa. Collegamenti tra due frazioni esterne corrispondono a due tratte, quindi con pagamento di 2 titoli di viaggio.

In caso di erogazione del servizio con sistemi "crowd based" interamente autofinanziati, è ipotizzabile il superamento del vincolo di riferimento alla legislazione regionale in materia tariffaria.

### Mezzi

Il dimensionamento dei mezzi dipenderà dalla domanda potenziale. Se inizialmente si può ipotizzare (come avvenuto in altre realtà) l'impiego di semplici auto monovolume, sul lungo periodo e in una fase matura sarà richiesto l'impiego di mezzi di tipo Minivan/Minibus (capacità minima compresa tra 7 e 15 posti oltre al conducente). I mezzi dovranno essere ovviamente opportunamente riconoscibili (fortemente "brandizzati") e dotati di aria condizionata e, se possibile, abilitati al trasporto di persone a ridotta capacità motoria.

### Requisiti funzionali minimi per l'implementazione della centrale tecnologica

L'erogazione del servizio a chiamata si basa su una procedura operativa che vede il primo passo all'atto della prenotazione (comunque essa avvenga, telefonicamente o tramite app) o meglio, più precisamente, nel tentativo di contatto da parte dell'utente per effettuare la prenotazione. A seguire è sinteticamente descritta la **procedura operativa ordinaria di prenotazione** che dovrà essere seguita e supportata dalla centrale operativa:

1. L'operatore risponde alla chiamata
2. L'utente esprime (anche su sollecitazione da parte dell'operatore) le proprie preferenze per lo spostamento oggetto di prenotazione, e in particolare:
  - Località/Fermata di origine
  - Località/Fermata di destinazione
  - Orario di partenza o orario di arrivo
  - Tariffa applicata/Titolo di Viaggio
  - Eventuale necessità di interscambio con altre linee automobilistiche
3. L'operatore verifica, rispetto al programma di corse già prenotate, la possibilità di garantire il servizio.
4. Se la corsa richiesta è compatibile con il programma in essere per quella giornata, l'operatore conferma all'utente la corsa e la inserisce nel programma per la relativa giornata.
5. Se la corsa richiesta non è erogabile nel giorno richiesto per incompatibilità rispetto al programmato:
  - l'operatore individua l'orario precedente e successivo rispetto a quello indicato dall'utente, al quale può essere garantita la corsa
  - l'operatore propone all'utente gli orari alternativi
  - l'utente effettua la propria scelta
  - l'operatore conferma all'utente la corsa e la inserisce nel programma per la relativa giornata

6. L'operatore si fa confermare nominativo e numero di telefono a cui è reperibile il viaggiatore, sia a fini di sicurezza che per informarlo in caso di eventuali ritardi o problemi operativi
7. L'operatore riepiloga le caratteristiche della corsa concordata (Nominativo e Numero di Telefono, fermate di Partenza e Arrivo, Orario, Tariffa ed eventuali indicazioni per interscambi).

A livello di centrale operativa, la procedura sopra descritta potrà essere supportata da tecnologie informatiche a diversi livelli, anche se nulla vieta che l'intera procedura possa essere gestita in modalità manuale (da uno o più operatori).

### **Comunicazione e brand del servizio**

Al fine di garantire il successo del servizio a chiamata, è fondamentale garantirne una comunicazione efficace, strutturata a partire dai seguenti **messaggi fondamentali**:

- Riconoscibilità
- Semplicità
- Mnemonicità
- Vicinanza alle esigenze degli utenti
- Qualità

Gli **elementi fondamentali della comunicazione del servizio**, che dovranno rispettare e rafforzare i messaggi fondamentali sopra indicati, riguardano:

- Nome del servizio
- Logo + immagine coordinata + colori
- Claim

Al fine di individuare e comunicare correttamente il servizio e le sue caratteristiche, sarà necessario o opportuno sfruttare diversi **supporti**:

- Web
- Livrea dei mezzi
- Pannelli informativi alle fermate
- Pubblicità e comunicazione stampata

Si riportano alcuni esempi di servizi a chiamata, al fine di valutare opportunamente l'importanza del nome, del brand e dell'immagine coordinata.



SmartBus  
(L'Aquila)

**SB**  
**SmartBus**  
PRENOTA, SALI, VIAGGIA



Logo (SB), Brand (SmartBus), Claim (Prenota, Sali, Viaggia) e livrea del mezzo

Allô Bus  
(Aosta)



**Il bus a due passi  
da casa,  
quando  
vuoi.**

**Prenota  
la tua  
corsa.**

**ALLÔ  
BUS**

**ALLÔ BUS in 4 mosse**

ALLÔ BUS è facile da chiamare e prenotare

- 1** Telefona al numero verde **800 916 411**, **gratuito**;  
09.00 – 13.00 e 15.00 – 17.00 dal lunedì al venerdì  
09.00 – 13.00 il sabato
- 2** Indica la **fermata** di partenza e di arrivo  
(fra quelle indicate sulla mappa interna);
- 3** Indica l'**orario** di partenza o di arrivo
- 4** Attendi la **conferma** della tua corsa.

Puoi telefonare per chiamare il bus il giorno stesso oppure per prenotarlo per i giorni successivi.

La conferma per l'appuntamento delle corse da svolgersi in settimana è immediata.

La prenotazione per le corse da svolgersi la settimana successiva richiede una richiesta di conferma il sabato mattina della settimana precedente.

**MAGGIORE SARA'  
L'ANTICIPO DELLA CHIAMATA,  
MIGLIORE SARA'  
IL SERVIZIO OFFERTO**

La scelta del nome deriva dalla tipica risposta ("Allô ?") che si dà al telefono in francese e in dialetto locale. La Livrea dei mezzi riproduce l'efficace logo ma non li rende "speciali".

CallBus  
(Basiglio, MI)



Bus-Tù  
(Cantù, CO)



PROVINCIA DI  
COMO

COMUNE DI  
CANTÙ

**QUANDO È ATTIVO?**  
bus-TÙ è il servizio di trasporto pubblico a chiamata attivo a Cantù nei giorni feriali dalle ore 8.30 alle 12.00 e dalle 14.00 alle 18.00

**QUANTO COSTA?**  
Tariffe urbane di Cantù. Gratis fino al 31 dicembre 2013.

**COME FUNZIONA?**  
Telefona e prenota il tuo viaggio specificando giorno, ora, fermata di partenza e arrivo.

Bus-TÙ: felice assonanza tra la radice del nome di Can-TÙ con il tipico suono telefonico "TÙ-TÙ"

ProntoBus  
(Provincia di  
Parma)



Loghi difforni e scarsa leggibilità su sfondo blu (preesistente) delle scritte rosse (aggiunte)

RadioBus  
(Milano)



Servizio notturno milanese: brand in stile taxi newyorkese

ProntoBus  
(Bologna)



### Monitoraggio del servizio

Al fine di valutare l'efficacia, le criticità e le opportunità di evoluzione del servizio, si raccomanda un monitoraggio continuo nel primo periodo sperimentale, da attuare tramite l'analisi dei report

periodici e tramite specifici questionari di soddisfazione direttamente somministrati agli utenti. Soprattutto nella fase di startup agli utenti si chiede uno sforzo di compilazione e comunicazione in cambio di un'ulteriore possibilità di adattare il servizio alle loro esigenze specifiche.

Le variabili oggetto di monitoraggio dovranno riguardare sia gli utenti sì, se possibile, chi allo stato attuale non ne è ancora utente.

## 5.5 *Rinnovo del parco circolante*

Nel contesto degli obiettivi specifici di incremento della mobilità sostenibile nelle aree urbane, il PUMS promuove la strategia per la riduzione delle emissioni dirette di carbonio tramite un sostanziale rinnovo delle flotte di autobus operanti sia nell'ambito del trasporto urbano che extraurbano.

Tale strategia si inserisce nel piano coerentemente a quanto indicato a livello nazionale dal Piano Strategico della Mobilità Sostenibile (approvato nella primavera del 2019) per il rinnovo del parco autobus di trasporto pubblico locale e regionale con vetture elettriche, a metano e a idrogeno di Regioni, Città metropolitane e Comuni capoluogo di provincia.

Il rinnovo complessivo del parco bus dovrà essere pianificato coerentemente con le risorse disponibili e sviluppato gradualmente partendo dalla sostituzione nel breve termine dei veicoli a più bassa classe di inquinamento e proseguendo nel medio-lungo termine fino a giungere all'obiettivo finale di modernizzazione dell'intero parco circolante composto esclusivamente da vetture a metano, metano liquido ed elettriche, con l'abolizione definitiva dei veicoli alimentati a diesel.

Nel piano di rinnovo del parco circolante dovrà essere contemplata una rimodulazione della composizione per tipologia delle vetture, in quanto a dimensioni e capacità, coerentemente con i vincoli di domanda di trasporto sui diversi collegamenti. Una composizione del parco comprensiva di diverse tipologie di bus può risultare conveniente sia sul profilo finanziario degli investimenti, sia su quello economico della gestione dei servizi da parte degli operatori.

La competenza regionale in materia di risorse per il Tpl e la scarsità delle stesse (i contributi statali per il TPL pro-capite a beneficio delle Marche sono inferiori rispetto alle altre regioni) fa propendere il PUMS per una certa rigidità di questa azione anche nel medio-lungo periodo.

## 5.6 *Nodi intermodali del Trasporto Pubblico*

Nell'ottica di creare una rete di trasporto multimodale ed integrata, il presente PUMS pone l'attenzione sulla riqualificazione dei punti di interscambio esistenti. Di fatto, la connessione della rete di trasporto collettivo, tra le singole componenti (urbana, extraurbana e ferroviaria) e con la rete di trasporto privato, assume una valenza strategicamente rilevante nell'incentivazione allo shift modale degli spostamenti, sistematici e non, verso forme di mobilità sostenibili.

A tal riguardo il PUMS individua l'esigenza di concentrare i trasbordi e lo scambio modale in nodi della rete ben definiti, nei quali sviluppare un micro sistema di mobilità integrata dove l'utente possa effettuare gli scambi avendo a disposizione tutte le dotazioni necessarie, quali ad esempio parcheggi auto e rastrelliere per le bici, percorsi pedonali di accesso/egresso continui, sicuri e confortevoli, servizi e dotazioni di Smart e/o Sharing mobility.

Attualmente, il principale attestamento del trasporto pubblico extraurbano e urbano è localizzato in corrispondenza del **Terminal di via Dante**, collocato in posizione decentrata rispetto alle reali esigenze di mobilità dei cittadini, con ricadute evidenti sull'attrattività complessiva del sistema di trasporto collettivo (si pensi ad es. all'imposizione di un trasbordo non necessario per chi proviene dall'extraurbano e desidera recarsi in Centro).

A tal proposito, come anticipato nel paragrafo 5.3, il PUMS ribadisce la necessità (da attuarsi nel Medio Periodo) di **ricollocare il centro di interscambio presso la Stazione FS** per massimizzare le opportunità di interscambio e garantire adeguati livelli di servizio a ridosso dell'area centrale, portando i percorsi extraurbani a transitare presso tale nodo.

A valle della pianificazione di tale nodo, andranno condotte anche le dovute valutazioni circa l'instradamento dei percorsi delle reti su gomma, razionalizzando e riallocando le risorse risparmiate in termini di produzione chilometrica.

In generale il PUMS suggerisce un decalogo per la corretta progettazione di tutti i nodi intermodali che saranno individuati; tali poli dovranno essere organizzati secondo criteri spaziali e logiche di sincronizzazione ben definiti, in modo da agevolare l'utenza nell'effettuazione del trasbordo. Riguardo all'organizzazione degli spazi, l'area di influenza del nodo è ipotizzabile suddivisa in 2 zone con diversa funzionalità, come di seguito specificato:

- una prima zona (entro 250 mt da stazione), dove concentrare i servizi di interscambio modale quali: parcheggi auto e car sharing, rastrelliere bici e terminal bus, piazzole di ricarica elettrica, biglietterie, info-point e pannelli per l'infomobilità in tempo reale. Pedoni e ciclisti avranno la priorità rispetto agli altri modi di trasporto. In questa prima zona devono innestarsi anche i servizi di infomobilità e Smart Mobility ed in generale tutte le tecnologie a supporto dell'utente e dei servizi. I dispositivi per l'infomobilità dovranno essere disponibili per la consultazione presso tutte le zone di parcheggio e di partenza dei diversi mezzi (banchina treni, stalli autobus). Gli stalli del TPL che non ne sono ancora provvisti, dovranno essere dotati di pensiline protettive con seduta.
- una seconda zona, con raggio di circa 500 metri dalla Stazione, dove prevedere servizi rivolti alla collettività quali: negozi, luoghi di ristoro, ciclo officine, uffici per il turismo, etc. Ove possibile, dovranno essere previsti inoltre adeguamenti finalizzati ad assicurare la fluidità di circolazione degli itinerari di avvicinamento e allontanamento dei servizi TPL su gomma (bus gate, preferenziali) e a garantire sicurezza agli itinerari ciclabili e pedonali.

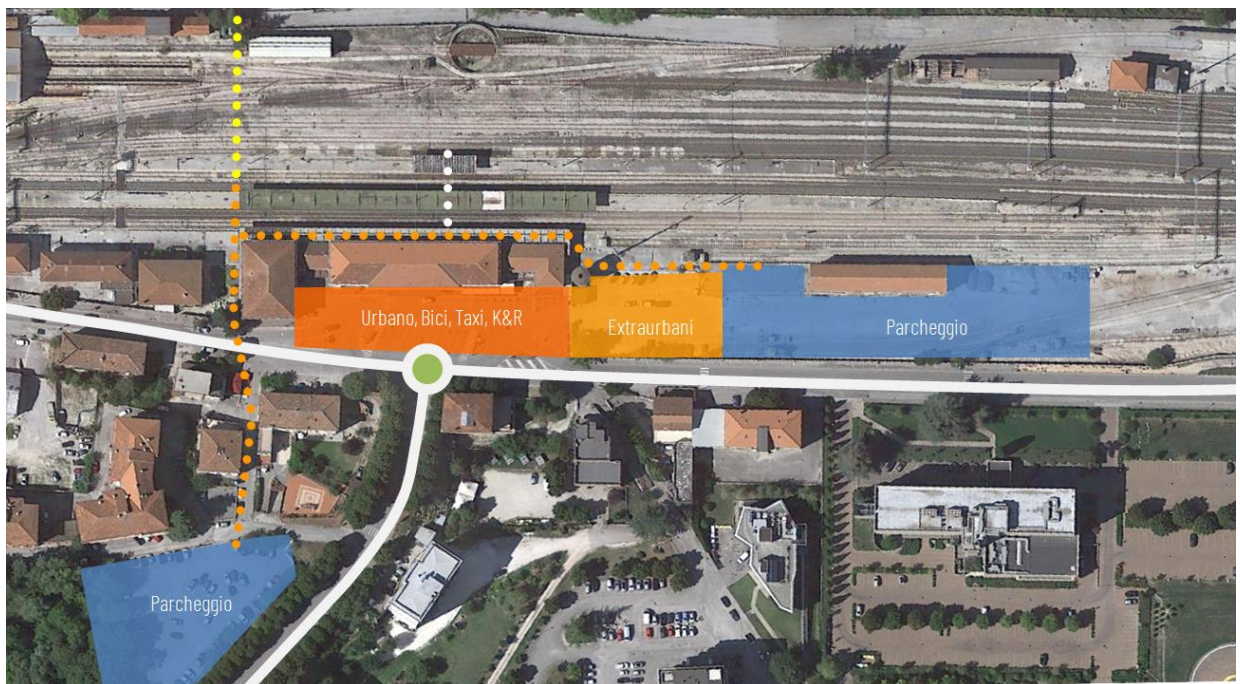
### 5.6.1 Nodo Intermodale alla Stazione FS di Fabriano

Il PUMS evidenzia inoltre la funzione strategica della Stazione FS di Fabriano, anche in considerazione degli obiettivi di crescita della modalità su ferro auspicati dal Piano.

A tal proposito, si prevede la creazione di uno spazio multifunzionale di scambio modale che consentirà agli utenti di lasciare in deposito il mezzo privato, bicicletta e/o auto privata, in spazi custoditi e protetti e di poter usufruire di una serie di altri servizi quali noleggio bici, bike-sharing, deposito bagagli e informazioni turistiche.

La creazione di una Velostazione (prevista dal Biciplan) agevolerà il deposito delle biciclette, dotata di strutture di copertura e rastrelliere per la sosta delle biciclette al riparo dagli agenti atmosferici. Il progetto prevede, inoltre, la riorganizzazione di tutti gli spazi, tra cui:

- La riqualificazione degli spazi antistanti la Stazione su base gerarchica: massima priorità a pedoni, bici, Taxi e Tpl;
- Razionalizzazione e facilità di lettura degli itinerari pedonali, improntati alla massima sicurezza e moderazione del traffico veicolare in transito;
- Allontanamento della sosta veicolare lunga e creazione di un'area per il Kiss&Ride;
- Ottimizzazione e razionalizzazione dei collegamenti da/per i parcheggi di interscambio;
- Avvio di un dialogo con le Ferrovie dello Stato per la creazione di un parcheggio di interscambio sulle aree ferroviarie, valutando anche l'utilizzo del secondo fronte;
- Creazione di un secondo sottopasso pedonale direttamente connesso al parcheggio della Stazione



**Figura 5-6 Schema di modifiche dell'accessibilità e trasformazione della Stazione FS in Hub intermodale**

Il PUMS prevede pertanto **la trasformazione della Stazione FS di Fabriano nel principale Hub intermodale del sistema di mobilità del capoluogo**, attraverso la realizzazione dei seguenti interventi:

- la realizzazione di un'area di sosta destinata al Kiss&Ride sul piazzale della stazione, integrata alle corsie destinate al transito/attestamento delle linee TPL;
- la realizzazione di un parcheggio destinato alla lunga sosta lungo viale Merloni, dedicato ai pendolari. Per tale ragione il PUMS sottolinea la necessità di prevedere una tariffazione convenzionata per incentivare l'intermodalità con i servizi ferroviari;
- la definizione di una nuova configurazione del piazzale antistante al fabbricato viaggiatori, prevedendo una riorganizzazione degli spazi orientata a promuovere l'accessibilità attraverso la gerarchizzazione dei percorsi e degli spazi per ciascuna componente di mobilità (prima pedoni e biciclette, poi TPL, infine il mezzo privato) e la razionalizzazione dei movimenti pedonali interni al nodo, anche grazie all'eliminazione di barriere fisiche e l'incremento dei punti di accesso al nodo.

- Il PUMS individua pertanto tra le esigenze principali il potenziamento dell'offerta di parcheggio legata all'accessibilità alla stazione ferroviaria; la disponibilità di un parcheggio dedicato alla lunga sosta su viale Merloni è infatti indirizzata a soddisfare la domanda di sosta di passeggeri pendolari, che si muovono in genere nelle prime ore del mattino e nella tarda serata, in modo da qualificare e rafforzare il ruolo e la funzionalità della stazione di Fabriano come nodo a servizio dell'intero territorio.

La realizzazione dell'intervento dovrà necessariamente essere approfondita a livello di progetto di fattibilità coinvolgendo le Ferrovie (sia RFI, proprietaria delle aree che Sistemi Urbani, società di scopo del gruppo FS incaricata della valorizzazione del patrimonio immobiliare). A tale scopo il PUMS suggerisce di attivare un Piano di Azione dedicato a tale intervento.

## 6 TRASPORTO PRIVATO

### 6.1 *Le strategie del PUMS sul Trasporto Privato*

Come più volte descritto nei paragrafi precedenti, in coerenza con le Linee Guida ELTIS, la Vision generale del PUMS del Comune di Fabriano configura quindi il Piano quale strumento strategico basato sul principio dell'approccio integrato e sulla ricerca di un equilibrio nello sviluppo delle modalità di trasporto "sostenibili", riconoscendo l'imprescindibilità di una pianificazione della città che abbia come punto di riferimento i cittadini. In tale ottica, un aspetto decisivo riguarda la transizione da una visione della strada come spazio "conteso" a quella di spazio "condiviso" attraverso un'organizzazione del sistema di mobilità in grado di garantire il miglioramento delle condizioni di sicurezza e della fruibilità degli spazi. Tale transizione deve comunque tener presente che il grado di condivisione tra le differenti componenti di traffico (pedoni, ciclisti, automobilisti e motociclisti, trasporto pubblico, sosta, circolazione, carico e scarico merci) è variabile in funzione delle caratteristiche e dei compiti attribuiti al singolo elemento della viabilità.

Per quanto riguarda le strategie del PUMS del Comune di Fabriano relativamente alla rete di Trasporto Privato, l'approccio basato sullo *spazio condiviso* mira a garantire la sicurezza di tutte le componenti di mobilità, in particolare dell'utenza vulnerabile, attraverso l'organizzazione dello spazio pubblico secondo modelli che favoriscano in maniera diffusa la sicurezza e tutelino le componenti di mobilità attiva, in particolare nei centri abitati ma anche nelle strade extraurbane provinciali per favorirne la percorribilità e l'attraversamento.

L'obiettivo di riduzione pari al 20% del traffico motorizzato nel centro abitato su cui si fonda il PUMS necessita, oltre alla declinazione del concetto di "spazio condiviso" precedentemente descritta, di una politica coerente sulla rete stradale comunale, tale da favorire e promuovere un uso consapevole e responsabile dello spazio libero esistente, assumendo che, a fronte di una rete stradale molto pervasiva e oggettivamente poco congestionata, la realizzazione di nuove infrastrutture stradali non sia coerente con il PUMS e con gli obiettivi attesi. Ciò anche in funzione dei target di miglioramento della sicurezza degli spostamenti, che potrà portare ad una revisione puntuale della configurazione di nodi e sede stradale su alcuni assi.

Come descritto nel Quadro Conoscitivo, ad oggi tra le criticità che si registrano sulle strade del Comune di Fabriano, una delle più significative riguarda proprio la sicurezza stradale in rapporto a ciclisti e pedoni. I progetti sulla sede stradale (sia quelli individuati dal PUS, sia quelli già programmati) dovranno quindi essere sviluppati in una nuova ottica, non solo come spazio condiviso e sostenibile dal punto di vista ambientale, ma anche tenendo conto della rapida evoluzione che il settore dei trasporti vedrà nei prossimi anni in relazione allo sviluppo di nuove tecnologie ed alle conseguenti modifiche dei comportamenti di mobilità. Un altro elemento particolarmente critico riguarda l'uso dell'auto anche per distanze molto brevi che potrebbero essere coperte agevolmente a piedi o in bici e/o per l'attraversamento della città compatta, che il PUMS si propone di risolvere attribuendo maggior evidenza e spazio alla mobilità attiva nel centro abitato e in particolare nel rapporto con il Centro Storico.

Nell'ottica di una riduzione consistente del traffico motorizzato nel centro abitato, tra i principali obiettivi del PUMS vi è quello di ridurre le componenti di domanda cosiddetta "parassita" da/per il Centro Storico, offrendo loro soluzioni di mobilità alternative a minor impatto ambientale, intervenendo in maniera graduale anche in funzione della classe ecologica dei veicoli autorizzati. Gli assi stradali che già attualmente non presentano fenomeni di congestione diffusa dovranno essere



progressivamente riconvertiti in modo da riservare una quota di spazio alle forme di mobilità più sostenibili, e destinati prioritariamente alla mobilità attiva e alla valorizzazione della qualità urbana e dello spazio pubblico condiviso, anche attraverso nuove pedonalizzazioni.

In sintesi, le strategie proposte dal PUMS per la rete di trasporto privato sono le seguenti:

- Creare nuove aree pedonali sia in Centro Storico che nei quartieri selezionate in base alla fruizione pedonale per collocazione, pregio architettonico, attrattività, accessibilità, anche dando risposte agli operatori al fine di consentire il prosieguo ed il mantenimento in loco delle attività commerciali;
- Introdurre regole più stringenti in termini ambientali che differenzino le possibilità di accesso al Centro Storico dei veicoli in relazione al grado ecologico;
- Introdurre sistemi che possano consentire l'estensione futura della regolamentazione degli accessi non solo all'interno del Centro Storico, ma anche all'intero territorio comunale;
- Individuare ed introdurre meccanismi di regolamentazione e controllo basati anche su sistemi premianti e selettivi, in base alla classe ecologica dei veicoli, che favoriscano l'uso di mezzi più ecologici e il ricambio dei veicoli.

## 6.2 *Interventi di progetto sulla rete stradale*

Oltre alla riconferma dello scheletro della rete esistente, il PUMS non propone nuove opere stradali nella ferma convinzione che i bisogni di mobilità possano essere opportunamente assorbiti dal quadro infrastrutturale esistente, da integrare adeguatamente con politiche di gestione del traffico privato (estensione del perimetro della ZTL) e misure di regolamentazione e controllo in termini di performance ambientali del parco circolante, nell'ottica del conseguimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni, di shift modale e di riduzione dell'incidentalità.

In ogni caso, la declinazione temporale dei vari interventi sarà oggetto di continua valutazione, sulla base delle risultanze dei Report di monitoraggio del Piano, attraverso i quali saranno costantemente valutati gli indicatori e le performance future della rete, secondo un approccio di Piano-Processo. Il mix di politiche di regolamentazione del traffico veicolare (ZTL e LEZ) e della sosta (compresi i parcheggi di attestamento) previste dal PUMS sarà quindi passibile di future evoluzioni e modifiche nei tempi e nelle modalità di realizzazione, sempre nell'ottica di favorire il conseguimento degli obiettivi generali e specifici del Piano.

## 6.3 *ZTL*

Come noto, le Zone a Traffico Limitato sono aree dove si prevedono limitazioni all'accesso dei veicoli ma dove, al contempo, è consentita un'intensità dei flussi veicolari maggiore rispetto alle aree pedonali. Le regole di accesso possono prevedere limitazioni per categoria, per peso, anno di omologazione, classi emmissive, ecc. e prevedono il rilascio di un contrassegno di riconoscimento per la distinzione tra "autorizzati" e "non autorizzati" alla circolazione nell'area.

Nel Comune di Fabriano è al momento attiva una Zona a Traffico Limitato in Centro Storico, finalizzata al contenimento della mobilità individuale motorizzata in alcune fasce orarie (è concesso l'accesso solo al mattino dei giorni feriali). Allo stato attuale, i varchi di accesso alla ZTL non sono presidiati da un sistema di monitoraggio elettronico automatizzato.

Nell'ottica di una migliore e più efficace organizzazione del nucleo storico della città, il PUMS propone un'evoluzione dell'attuale ZTL sia attraverso l'estensione del territorio sottoposto a regolamentazione sia regole più stringenti in termini ambientali, che differenzino le possibilità di accesso dei veicoli in relazione alle caratteristiche dei mezzi e/o del richiedente (grado ecologico, dimensioni, numero di veicoli posseduti, ecc.).

Il PUMS individua inoltre, la possibilità di completare, nell'orizzonte temporale di Lungo Periodo, l'estensione del perimetro della ZTL all'intero Centro Storico contenuto all'interno della cerchia dei viali di circonvallazione, concentrando le misure sui seguenti ambiti d'azione:

- **progressiva inibizione a tutti i veicoli non rispondenti ai requisiti ambientali minimi**, negando il rilascio del contrassegno ai veicoli non ambientalmente sostenibili;
- **introduzione di fasce orarie specifiche** per la consegna delle merci (cfr. paragrafo 8.2.1);

Come per tutte le strategie del PUMS, anche la declinazione temporale delle singole misure sulla ZTL sarà oggetto di continua valutazione sulla base delle risultanze degli indicatori specifici da monitoraggio coi quali sarà misurato l'avvicinamento al conseguimento degli obiettivi del Piano in termini di riduzione del traffico e l'incremento della mobilità non veicolare; sarà pertanto tenuta in dovuta considerazione l'opportunità di anticipare la scansione temporale delle politiche proposte qualora i benefici non venissero raggiunti nel tempo previsto.

In generale, sulla base delle previsioni contenute negli strumenti pianificatori vigenti, la declinazione temporale delle misure relative alle ZTL risulta strutturata come di seguito descritto.

#### **Breve Periodo:**

- individuazione di soluzioni tecnologiche per il controllo automatico degli accessi, preferibilmente basate su TVCC, da collocare presso tutti i varchi di accesso e, in prospettiva, anche presso i varchi d'uscita (al fine di poter controllare la durata della permanenza in ZTL);
- trasformazione della ZTL esistente in Area Pedonale Urbana (APU) con validità 24/7;
- estensione del perimetro ZTL in centro storico, ad interessare Corso della Repubblica (tra via Miliani e via Cesare Balbo), via Cesare Balbo (Tra Corso della Repubblica e via Mamiani), Piazza Amedeo di Savoia;
- Il rilascio dei permessi ai residenti all'interno del nuovo perimetro ZTL sarà attuato con modalità via via più restrittive, escludendo pertanto tutti i veicoli appartenenti a classi emissive inferiori o uguali a Diesel Euro 3 e Benzina Euro 1;
- Il rilascio dei permessi alle categorie operative per il trasporto delle merci all'interno del nuovo perimetro ZTL sarà attuato con modalità non meno restrittive rispetto alle disposizioni relative ai veicoli privati (garantendo tuttavia la possibilità di un adeguamento progressivo entro 3 anni dall'entrata in vigore della ZTL), escludendo pertanto tutti i veicoli inferiori o uguali a Diesel Euro 3 e Benzina Euro 1.



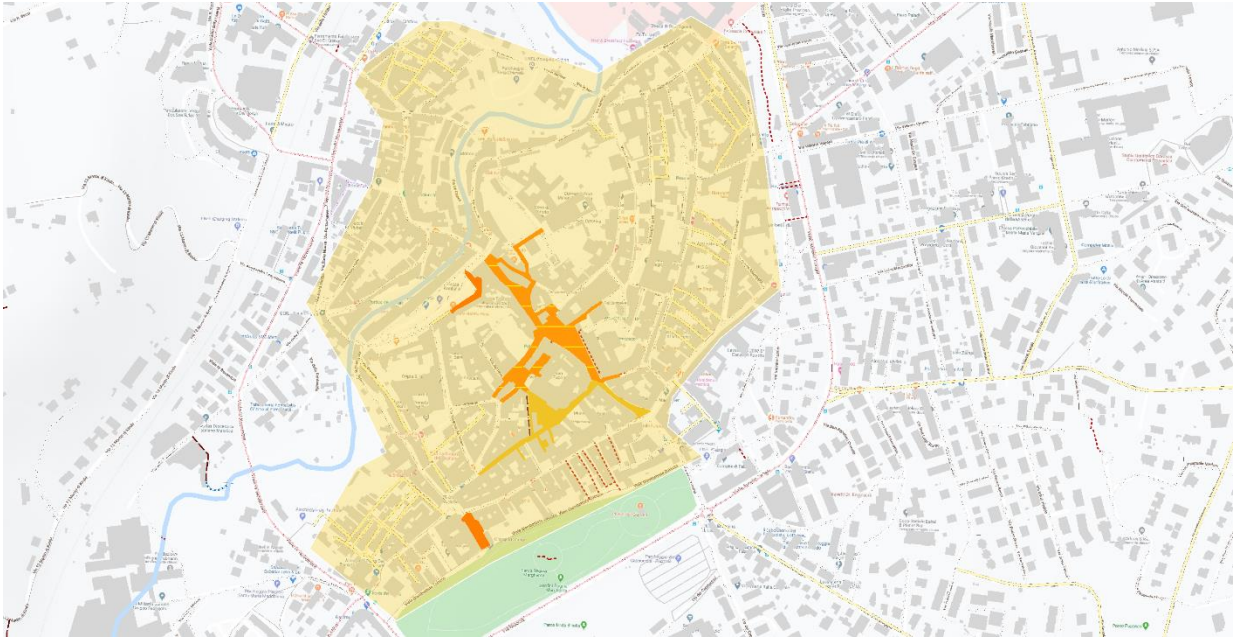
**Figura 6-1 Estensione perimetro ZTL e APU previsto dal PUMS allo Scenario di Breve Periodo (2023)**

#### **Medio Periodo:**

- Il rilascio dei permessi ai residenti all'interno del nuovo perimetro ZTL sarà attuato su base non più che biennale, escludendo pertanto tutti i veicoli appartenenti a classi emissive inferiori o uguali a Diesel Euro 4 e Benzina Euro 2 entro i 5 anni dall'entrata in vigore del PUMS;
- A partire dal 5° anno dall'entrata in vigore del PUMS il rilascio dei permessi alle categorie operative per il trasporto delle merci all'interno del nuovo perimetro ZTL sarà attuato con medesime modalità (accesso a veicoli merci di classe non inferiori alla classe emissiva dei veicoli privati), escludendo pertanto tutti i veicoli inferiori o uguali a Diesel Euro 4 e Benzina Euro 2. Potrà essere prevista una diversa regolamentazione in merito agli orari di accesso alla ZTL (ad es. consegna autorizzata soltanto nelle fasce di "morbida").

#### **Lungo Periodo:**

- Estensione del perimetro ZTL fino ai margini del Centro Storico (ne restano esclusi l'Ospedale e i viali di circonvallazione) solo se completati i parcheggi di scambio e/o attestamento complementari prioritari;
- Il rilascio dei permessi ai residenti all'interno del nuovo perimetro ZTL sarà attuato su base non più che biennale, escludendo pertanto tutti i veicoli appartenenti a classi emissive inferiori o uguali a Diesel/Benzina Euro 5 o comunque non inferiori a quanto disposto da eventuali norme regionali;
- Il rilascio dei permessi alle categorie operative per il trasporto delle merci all'interno del nuovo perimetro ZTL sarà attuato con modalità coerenti (accesso a tutti i veicoli merci di classe emissiva non inferiore a quella ammessa per i veicoli privati), escludendo pertanto tutti i veicoli Diesel/Benzina Euro 5 o non elettrici/, con consegna autorizzata soltanto nella fascia di "morbida".



**Figura 6-2 Estensione perimetro ZTL e APU previsto dal PUMS allo Scenario di Lungo Periodo (2031)**

La tabella seguente riporta l'evoluzione nel Lungo Periodo delle misure di limitazione del traffico in ZTL, calcolata rispetto all'attuale parco circolante<sup>15</sup>.

Ipotesi di inizio limitazioni entro la fine del: Breve Periodo (2023) Medio Periodo (2026) Lungo Periodo (2031)

Autovetture	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	NC	Non def	TOTALE
FABRIANO	1.505	477	2.289	2.992	5.829	3.687	3.392	1	7	20.179
FABRIANO%	7,5%	2,4%	11,3%	14,8%	28,9%	18,3%	16,8%	0,0%	0,0%	100,0%
Cumulata Fabriano%	7,5%	9,8%	21,2%	36,0%	64,9%	83,2%	100,0%			
AN Totale%	6,8%	1,9%	8,4%	13,0%	30,0%	20,6%	19,1%	0,0%	0,0%	100,0%
Totale ITA%	9,5%	2,6%	9,5%	13,6%	28,4%	18,1%	18,3%	0,0%	0,1%	100,0%
Veicoli Industriali (Leggeri e Pesanti)	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	NC	Non def	TOTALE
FABRIANO	309	178	368	492	367	195	155	1		2.065
FABRIANO%	15,0%	8,6%	17,8%	23,8%	17,8%	9,4%	7,5%	0,0%	0,0%	100,0%
Cumulata Fabriano%	15,0%	23,6%	41,4%	65,2%	83,0%	92,4%	100,0%			
AN Totale%	14,1%	6,8%	14,3%	21,7%	20,9%	12,3%	9,8%	0,1%	0,1%	100,0%
Totale ITA%	17,1%	6,7%	13,3%	19,5%	18,4%	13,9%	11,0%	0,1%	0,1%	100,0%

<sup>15</sup> L'ultimo dato ACI a base comunale sulla composizione del parco veicolare circolante disponibile è riferito all'anno 2018 (Fonte: <http://www.aci.it/laci/studi-e-ricerche/dati-e-statistiche/open-data.html> consultata 15 aprile 2020)

Totale Autovetture e Veicoli Industriali	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	NC	Non def	TOTALE
FABRIANO	1.814	655	2.657	3.484	6.196	3.882	3.547	2	7	22.244
FABRIANO%	8,2%	2,9%	11,9%	15,7%	27,9%	17,5%	15,9%	0,0%	0,0%	100,0%
Cumulata Fabriano%	8,2%	11,1%	23,0%	38,7%	66,6%	84,0%	100,0%			
AN Totale%	7,6%	2,5%	9,1%	13,9%	29,0%	19,7%	18,1%	0,0%	0,0%	100,0%
Totale ITA%	10,3%	3,1%	9,9%	14,3%	27,3%	17,6%	17,5%	0,0%	0,1%	100,0%

Le misure previste andranno ad impattare su circa l'11% dei veicoli attualmente circolanti nel Breve periodo, del 23% nel Medio e del 66% nel Lungo periodo. Oviamente, va specificato che tale statistica si riferisce al *parco attualmente immatricolato* a Fabriano e non tiene conto dell'evoluzione naturale del parco auto, che vedrà comunque una significativa sostituzione dei veicoli più anziani.

### 6.3.1 Area Verde

Per **Area Verde** si intende l'istituzione di una ZTL regolamentata *principalmente* su criteri ambientali. Essa è tra le strategie indicate dal PUMS che il Comune di Fabriano intende perseguire per garantire una progressiva rivoluzione nella composizione del parco veicolare circolante in un orizzonte temporale ampio.

L'Area Verde, prevista **nel Medio/Lungo Periodo** potrà delinarsi come una nuova ZTL, esterna alla ZTL del Centro, con un perimetro coincidente con il centro abitato, in cui applicare una regolamentazione degli accessi in chiave ambientale, con strumenti di controllo che terranno conto delle evoluzioni tecnologiche. Ad oggi la soluzione tecnica adottata in area milanese, con un sistema di riconoscimento delle targhe connesso alle banche dati nazionali e il sanzionamento per i veicoli non abilitati, non solo rappresenta un ottimo indicatore di fattibilità di sistemi di questo tipo per tutte le città italiane, ma è anche facilmente integrabile (non tanto lato hardware quanto lato software/interoperabilità tra sistemi) con sistemi già implementati, come in via di predisposizione anche a Fabriano.

Un beneficio secondario significativo dei sistemi di controllo è legato anche alla costruzione di una banca dati storica sulle violazioni (cioè sui veicoli non abilitati che vengono identificati ai varchi), che può costituire un dato di base del monitoraggio, da usare come *proxy* dell'efficacia delle misure del Piano.

## 6.4 Parcheggi di scambio e attestamento

Il PUMS individua chiaramente l'obiettivo di sviluppare l'accessibilità alla città compatta ricorrendo a modalità "sostenibili" ed in questo ambito evidenzia l'importanza di gestire efficientemente gli accessi dei veicoli privati al Centro Storico, agendo sul coordinamento tra ZTL e sosta del veicolo privato. In un contesto sociale in cui l'utilizzo dell'auto risulta molto pervasivo, anche sulle brevissime distanze, introdurre delle disutilità alla circolazione dei mezzi privati potrebbe comportare l'effetto opposto a quello desiderato in termini di sviluppo dell'accessibilità (contrazione dell'attrattività del centro). Per questo la pianificazione di un adeguato sistema di parcheggi di interscambio e/o attestamento assume una valenza più che rilevante nelle strategie del PUMS sul trasporto privato.

Gli interventi di potenziamento o di nuova realizzazione dei parcheggi di scambio e/o attestamento si fondano sull'obiettivo di garantire agli utenti la possibilità di parcheggiare l'auto in prossimità di un nodo intermodale o ai limiti del perimetro della ZTL Centro Storico, offrendo negli stessi luoghi i servizi a valore aggiunto necessari per giungere facilmente ai luoghi di destinazione (tra cui navette o linee urbane del TPL, bike sharing, itinerari pedonali privilegiati).

Ad oggi l'offerta di parcheggi di scambio consiste in diverse aree scoperte di parcheggio concentrato (il "Parcheggione" di via Moccia con 257 posti, Piazza Garibaldi con 169 posti, Piazzale Matteotti con 70 posti, il parcheggio Livia Chiavelli in via Le Moline con 61 posti, il Parcheggio Torrione con 71 posti, il parcheggio della Stazione con 95 posti), per un'offerta totale di oltre 720 posti auto. Il presente PUMS individua pertanto la necessità di:

- aumentare l'offerta disponibile presso i parcheggi di attestamento a ridosso della Zona a Traffico Limitato attraverso una regolamentazione che dissuada la sosta lunga a bassa utilità;
- predisporre il potenziamento di alcune strutture esistenti, ove nel corso del tempo se ne ravveda l'opportunità/necessità.

**Tabella 6-1 Sistema di parcheggi di scambio e/o attestamento e declinazione temporale degli interventi**

Parcheggio	Zona	Intervento	Offerta attuale	Offerta aggiuntiva	Scenario di attuazione
"Parcheggione" di viale Moccia	Sud	Eventuale potenziamento tramite sopraelevazione con strutture temporanee. Nel breve periodo eliminazione della sosta a pagamento a sostegno dell'offerta eliminata a seguito dell'istituzione di APU e ZTL. Nel medio/lungo periodo, eventuale reintroduzione di sosta a pagamento, secondo monitoraggio.	257	150	Medio/Lungo Periodo
Piazza Garibaldi	Centro	Eliminazione della sosta libera, a favore della sua piena funzionalità come parcheggio di arroccamento in centro	169	n.p.	Breve Periodo
Piazzale Matteotti	Est	Eliminazione della sosta libera, a favore della sua piena funzionalità come parcheggio di attestamento	70	n.p.	Medio/Lungo Periodo
Livia Chiavelli	Nord		61	n.p.	
Parcheggio Torrione	Ovest		71	n.p.	Lungo Periodo
Parcheggio della Stazione	Nord	Realizzazione di nuovo parcheggio di interscambio su aree ferroviarie	0	120	Medio Periodo
Parcheggio della Stazione (esistente)	Nord	Eventuale potenziamento tramite sopraelevazione con strutture temporanee	95	50	Medio Periodo
<b>Totale</b>			<b>723</b>	<b>320</b>	

In Tabella 6-1 sono riepilogati i parcheggi di attestamento proposti dal PUMS, con indicazione della posizione rispetto al Centro Storico, il tipo di intervento previsto e lo scenario temporale di riferimento al quale è previsto il completamento.

Un elemento fondamentale per garantire l'efficienza della sosta di attestamento e ridurre l'impatto della *circolazione parassita* è la predisposizione di un **sistema urbano di indirizzamento ai parcheggi** che presenti le seguenti caratteristiche elementari:

- **Sistema di Monitoraggio dell'occupazione effettiva e in tempo reale nei parcheggi:** per i parcheggi a pagamento e controllati tramite sbarra di accesso l'informazione è disponibile

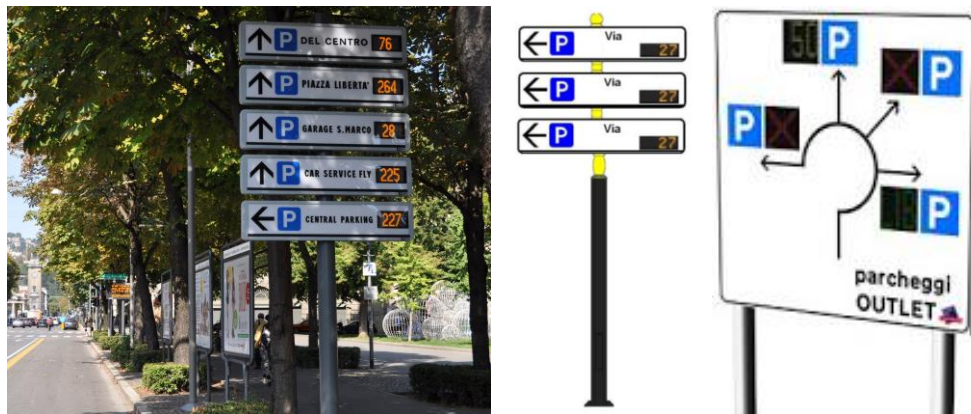
come differenza tra ingressi e uscite. Al contrario, nei parcheggi senza controllo ai varchi (liberi o con esazione a parcometro), è possibile l'utilizzo di sistemi TVCC con telecamere intelligenti in grado effettuare, con la tecnologia *image recognition* coadiuvata dal sempre più diffuso *deep learning*, il calcolo dei posti effettivamente occupati e/o il controllo degli ingressi/uscite. Tali sistemi, poco invasivi ed efficaci 24/7 (grazie alla visione a infrarossi), richiedono una visuale continua sull'area monitorata, che può essere eventualmente coperta da più telecamere. Un valore aggiunto dei sistemi basati su TVCC (rispetto ad es. ai più costosi sistemi con hardware sotto ogni stallo) è la possibilità di monitorare anche la sosta parassita (fuori dagli stalli) segnalando le violazioni in tempo reale agli accertatori, nonché l'eventuale integrazione con il sistema di pagamento/esazione (l'utente deve digitare sul parcometro il codice dello stallo che ha occupato) e il controllo degli "sforamenti" rispetto all'orario di scadenza.



**Figura 6-3. Sistemi automatici di riconoscimento degli stalli liberi/occupati (Ph credit: Metrici, Andrew Sobral<sup>16</sup>)**

- **Sistema di elaborazione/trasmissione dati:** un semplice server (o broadcast intranet) che raccoglie il dato dalle postazioni di monitoraggio (tipicamente il numero di posti liberi). Si sconsiglia di adottare il semplice *status* di parcheggio Libero/Pieno che si tramuta in segnale Verde/Rosso) e lo ritrasmette ai pannelli a messaggio variabile di indirizzamento ai parcheggi. Il dato, una volta acquisito può essere messo a disposizione di servizi web (tramite semplici URI) così da renderlo disponibile anche su APP o siti web con la logica dell'Open Access (che dovrebbe costituire un requisito fondamentale in sede di acquisizione del sistema sul mercato).
- **Pannelli di indirizzamento con messaggio variabile (PMV):** ormai diffusi, sono costituiti da segnaletica verticale di indirizzamento ai singoli parcheggi, con display luminoso integrato nel pannello. La collocazione dei PMV dovrà tener conto dei principali itinerari di accesso al Centro e dovrà essere posizionata 150-250 m prima dei *punti di scelta*.

<sup>16</sup> Cfr. <https://www.behance.net/gallery/29828109/Deep-Learning-Automatic-Parking-Lot-Classification>



**Figura 6-4. Pannelli di indirizzamento ai parcheggi con messaggio variabile**

La strategia del PUMS relativa allo scambio modale include, oltre all'introduzione di moderne infrastrutture di scambio, anche la modifica delle linee TPL a servire la maggior parte dei parcheggi di scambio (anche con un nuovo servizio di navetta), al fine di costituire una valida alternativa all'uso dell'automobile privata almeno per l'ultimo miglio a ridosso del centro. La nuova configurazione del sistema di scambio, dovrà dunque interfacciarsi concretamente con quella del TPL urbano ed extraurbano, per la quale occorrerà definire nel dettaglio il re-instradamento delle linee prevedendo la fermata presso i parcheggi. Al fine di favorire l'uso dei parcheggi come luogo di scambio modale, il PUMS sottolinea la necessità di garantire una totale integrazione tariffaria di questi ultimi con la rete dei servizi TPL, prevedendo la possibilità di considerare la ricevuta di pagamento del parcheggio quale titolo di viaggio valido per il mezzo pubblico.

All'interno dei parcheggi di interscambio dovranno essere previste dotazioni e servizi quali aree di bike sharing e apposite rastrelliere per le biciclette a servizio esclusivo del parcheggio. Presso alcune strutture dovrà essere soddisfatta l'esigenza di parcheggio e manutenzione dei mezzi cargo-bike, prevedendo quindi delle "transshipment areas" destinate alla movimentazione delle merci (per gli approfondimenti sull'argomento cfr. capitolo 8).

A sostegno delle politiche di sharing mobility, infine, nella progettazione dei parcheggi di interscambio si dovrà considerare l'inserimento di posti riservati e, naturalmente, gratuiti per la sosta dei veicoli di car sharing e postazioni di ricarica per veicoli elettrici.





Figura 6-5 Localizzazione parcheggi di scambio e/o attestamento e perimetro ZTL (Lungo Periodo)

## 6.5 Sosta

In premessa va considerato innanzitutto che **lo spazio urbano destinato alla sosta è un bene collettivo e contemporaneamente è una risorsa scarsa**, proprio perché nella città storica lo spazio non occupato da edifici è particolarmente limitato. Qualunque città che si trovi ad affrontare la gestione della sosta deve confrontarsi con due semplici domande:

- *Qual è il costo-opportunità che deriva dalla scelta di destinare alla sosta lo spazio stradale?*
- *Qual è l'utilità totale della collettività derivante da questa scelta?*

La sosta di fatto sottrae spazio pubblico all'uso collettivo per assegnarlo in uso, sostanzialmente esclusivo, ad una specifica categoria di utenti (gli automobilisti), anche se a fronte di tariffe/permessi. Va considerato che per ogni persona che si sposta in auto (con una media di 1,2 persone/auto), vengono destinati alla sosta 20mq di spazio collettivo (almeno 20 volte rispetto a chi si sposta con altre modalità!) e che un'auto occupa gli spazi di sosta mediamente per 22-23 ore al giorno.



Bologna, Piazza Maggiore, anni 60

La regolamentazione della sosta è il più efficace strumento per il controllo del traffico automobilistico e per orientare la scelta modale dei cittadini<sup>17</sup>. Quando la sosta su strada è gratuita o con tariffe basse viene scoraggiato l'uso di parcheggi in struttura (o comunque fuori dalla sede stradale) inducendo comportamenti viziosi e congestione (girare a vuoto per cercare parcheggio). Al contrario, è ormai assodato che se l'offerta di sosta non venisse regolamentata affatto, a rimetterci sarebbero sia i cittadini che non usano l'auto sia gli stessi automobilisti, in quanto l'eccessivo numero di veicoli su strada renderebbe di fatto impossibile non solo trovare parcheggio ma anche semplicemente circolare sulle strade urbane.

Il PUMS, a seguito delle criticità rilevate in fase di analisi dello stato attuale (tariffe piuttosto basse anche nelle aree centrali, forte congestione in tutto l'arco della giornata e uso sbilanciato della sosta libera) propone, in via prioritaria per tutto il centro abitato, la riorganizzazione del sistema di tariffazione della sosta e dello spazio ad essa dedicato, con il fine di garantire, specialmente nelle aree urbane centrali e a maggiore domanda, un uso più efficiente dello spazio pubblico. A tale scopo il PUMS definisce le politiche generali e per il Breve periodo, e prescrive la necessità di definire con uno specifico Piano d'Azione le modalità con cui attuare questa riorganizzazione e la struttura in termini di costi e distribuzione territoriale del nuovo sistema tariffario nel Medio e nel Lungo periodo.



Pistoia, Piazza Duomo, anni 70

Per compensare gli spazi sottratti all'auto privata a favore dello sviluppo dei progetti di mobilità sostenibile (ZTL, APU e pedonalizzazioni, riorganizzazione del trasporto pubblico, attuazione del Biciplan) e al contempo premiare i cittadini disponibili ad abbandonare la propria auto (soprattutto la seconda auto) in favore di nuove forme di mobilità, potranno essere implementati sistemi incentivanti all'utilizzo dei mezzi a basso impatto ambientale, quali:

- Contributi per abbonamenti sosta destinati agli utenti disposti a rinunciare alla sosta su strada a favore di quella in struttura. Tale contributo, con l'obiettivo di ottenere un effetto tangibile nell'immediato ma al contempo non essere troppo gravoso a livello economico, è ipotizzato leggermente decrescente negli anni;
- Sconti su abbonamento per bus, car e bike sharing per chi è obbligato o decide di rinunciare al contrassegno per la sosta su strada e/o per l'accesso ZTL.

Altro aspetto fondamentale è quello che riguarda la necessità di favorire l'incremento delle performance e quindi dell'attrattività dei servizi TPL, dei percorsi pedonali e della rete ciclabile, ragion per cui si rende necessario ricavare maggiori spazi all'interno del contesto infrastrutturale a discapito della dotazione di sosta su strada. Tale aspetto assume un carattere particolarmente rilevante lungo gli assi principali del Centro Storico che, data la loro funzione attuale e le strategie e misure che li interesseranno secondo quanto disposto dal PUMS, risultano essere quelli dove è maggiormente possibile un riequilibrio dello spazio urbano anche in favore della creazione di corridoi a prevalente fruizione ciclabile e pedonale.

<sup>17</sup> Raddoppiare le tariffe di sosta determina una riduzione del traffico automobilistico del 20%. Raddoppiare le frequenze del trasporto pubblico solo dell'1-2% (M. Dasgupta et al., 1994, "The Impact of Transport Policies in Five Cities"; Transport Research Laboratory).

Per tutelare, per quanto possibile, la sosta residenziale, oltre alla diversione modale ad origine, ottenibile tramite le azioni orientate ad efficientare la rete dei servizi urbani ed extraurbani del TPL, è necessario indirizzare i city users verso i parcheggi di interscambio attraverso meccanismi incentivanti da un punto di vista economico quali, ad esempio, l'iniziale gratuità della sosta per tale tipologia di utenti e successivamente l'integrazione tariffaria per favorire il Park&Ride (tale politica dovrà distinguere tra utenti destinati a Fabriano e l'utenza ferroviaria pendolare, al fine di evitare il più possibile la "cannibalizzazione" reciproca dell'offerta).

Le strategie del PUMS per la gestione della sosta veicolare sono dunque le seguenti:

- riorganizzazione del sistema della sosta e della tariffazione (da attuare nel Medio e Lungo Periodo attraverso uno specifico Piano di Azione sulla sosta) che preveda:
  - incremento dei "costi percepiti" della sosta nelle aree centrali, attraverso forme di revisione dell'attuale sistema della sosta, sia in termini di tariffe (es. differenziando maggiormente il costo orario delle aree più prossime al Centro Storico o ad attrattori sensibili, oppure agendo su un progressivo ampliamento dell'area tariffata) che in termini di offerta disponibile alle diverse componenti di domanda (residenti e city users), reimpiegando lo spazio collettivo a beneficio di una regolamentazione maggiormente orientata alla mobilità sostenibile (es. miglioramento delle reti ciclabili, pedonali, TPL).
  - riorganizzazione degli spazi stradali in funzione dell'introduzione di spazi dedicati alla mobilità lenta (pedoni, ciclisti), in tale riorganizzazione gli stalli di sosta possono essere concepiti come elementi di organizzazione dello spazio, dando ordine all'elemento "strada" e diventando parte integrate dell'ambiente circostante, così da instaurare una sorta di "auto-regolazione" da parte dei cittadini stessi che per primi divengono sostenitori dell'ordine e della disciplina del suolo pubblico.
  - l'introduzione di misure per favorire la rotazione della sosta attraverso una maggiore differenziazione delle tariffe minima e massima;
  - l'esenzione dei veicoli elettrici al pagamento della sosta soltanto negli scenari di Breve e Medio Periodo, valutando quindi forme di tariffazione specifiche per tale tipologia di veicoli affinché risulti gestibile la loro diffusione prevista nel Lungo termine;
- individuazione e realizzazione delle nuove aree di sosta valutata alla luce delle reali esigenze di mobilità e pensata in maniera flessibile e adattabile nel tempo (a tal proposito si rimanda allo specifico Piano d'Azione la possibilità di applicare la tariffazione già nel Breve Periodo anche per la sosta nelle adiacenze della Stazione FS);
- progressiva **riduzione dello standard di dotazione di parcheggi pertinenziali** per le nuove trasformazioni urbane a fronte di una puntuale valutazione in merito all'accessibilità del trasporto pubblico, orientando le monetizzazioni a favore della mobilità attiva o collettiva;
- definizione di politiche di tariffazione agevolata per **l'utilizzo dei parcheggi di interscambio** con il TPL urbano e servizi di mobilità sostenibile;
- incentivi alla diffusione delle forme di **pagamento Smart e contactless**;
- introduzione di **azioni di comunicazione** mirate ad aumentare la conoscenza dei tempi di spostamento all'interno della città e quindi dell'effettiva "utilità/disutilità" della sosta o degli spostamenti con altre modalità, in primis con la mobilità pedonale e ciclistica;
- mettere in atto **azioni per l'erogazione informazioni agli utenti della sosta**, sia in merito alla disponibilità dell'offerta (con Pannelli a Messaggio Variabile per i principali parcheggi concentrati) sia sulle tariffe.

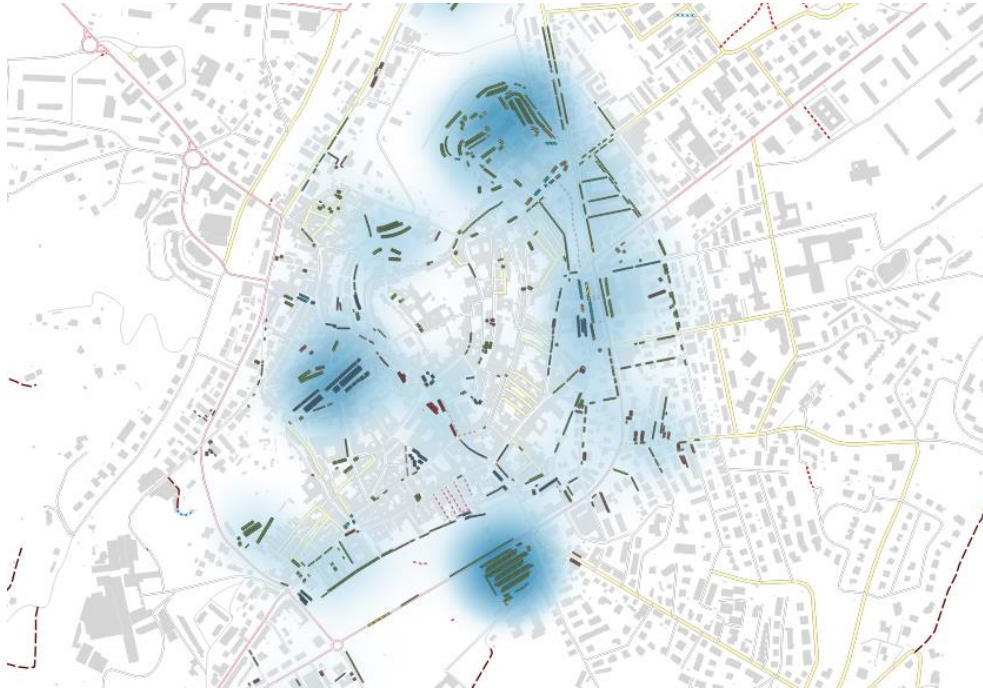
- Intensificazione nelle **azioni di controllo** per quanto riguarda la sosta a tempo (corretta turnazione delle vetture) e della sosta "selvaggia";

Gli interventi sulla sosta saranno calibrati in un **percorso temporale** basato su fasi tra loro consecutive e dovrà essere definito un sistema di monitoraggio (basato su opportuni feed-back) che consenta di attivare le misure in maniera progressiva e commisurata agli equilibri domanda/offerta che via via verranno a determinarsi.

### 6.5.1 Riorganizzazione della Sosta nel Breve periodo

La riorganizzazione della sosta (su strada e in parcheggi concentrati) nel Breve e Medio periodo è il risultato di due azioni tra loro coordinate e concorrenti verso gli obiettivi specifici già dichiarati, e in particolare:

- la razionalizzazione e riorganizzazione della sosta su strada e delle relative politiche tariffarie (già avviata dall'Amministrazione Comunale) attraverso lo spostamento e trasformazione della regolamentazione di alcuni stalli;
- l'introduzione dell'APU in Centro Storico, che comporta la soppressione dell'offerta attualmente disponibile.



**Figura 6-6. Densità dell'offerta attuale di sosta nell'area centrale**

In linea di massima, i principi che hanno guidato la ridefinizione dell'offerta sono così riassumibili:

- Istituzione di una Zona di Prevalente Interesse Urbanistico (ZTPRU) sull'intero Centro Storico.
- Progressiva eliminazione della sosta "a tempo" (disco orario), che risulta difficilmente controllabile dalla Polizia Locale, come dimostrato dall'evidente "elusione" rilevata a livello di indagini sulla rotazione (cfr. Quadro Conoscitivo). La tutela di un'offerta "a tempo" può essere comunque garantita attraverso eventuali specifiche politiche tariffarie (per le quali è previsto comunque attraverso il rilascio di tagliando da parcometro) come da ipotesi seguenti, riportate a titolo esemplificativo:

- gratuità dei primi 15' per aree a scarsa utilità ed elevata rotazione
- l'impossibilità di tagliandi di sosta superiori a 120' per aree ad elevata utilità e scarsa rotazione
- l'offerta di abbonamenti per le zone a utilità medio/bassa.
- Eliminazione dell'offerta incompatibile con la pedonalizzazione;
- Trasformazione in sosta a Pagamento di tutti gli stalli più centrali e appetibili, al fine di garantire l'effettiva disponibilità di offerta per le quote di domanda a più elevata utilità;
- Compensazione della nuova sosta a pagamento attraverso l'incremento della sosta gratuita nel parcheggio di via Moccia, ove relegare, almeno nel Breve periodo, la domanda a bassa utilità.
- Mantenimento dell'offerta "sensibile" (Carico/scarico e Disabili).
- Incremento del numero di parcometri e adozione di forme di controllo più coerenti ed efficaci (ausiliari della sosta).

Il dettaglio sulla riorganizzazione dell'offerta di sosta nel Breve periodo è riportato in uno specifico allegato grafico, mentre nelle tabelle seguenti è sintetizzata la dotazione di offerta di progetto nel Breve Periodo e il bilancio dell'offerta di sosta (tra stato attuale e Breve periodo) distinta in funzione della regolamentazione e della distanza dal Centro (espressa in minuti a piedi da Piazza del Comune).

Offerta di Progetto	Minuti di distanza a piedi dal Centro (Fontana)								
	2	4	6	8	10	12	14	16	Totale
CARICO_SCARICO	2	2	3	2					9
ELIMINATA	54								54
SOSTA_A_TEMPO		32	33	53				10	128
SOSTA_BUS			2	5				1	8
SOSTA_NON_REGOLAMENTATA	30	179	732	446	319	77	135	13	1931
SOSTA_PAGAMENTO	51	232	65	5				20	373
SOSTA_PRIVATA		27	52	103	46		59	4	291
SOSTA_RISERVATA_ALTRO		4	4	33	10		3		54
SOSTA_RISERVATA_H	9	26	40	11	26			1	113
TAXI								5	5
<b>Bilancio Totale</b>	<b>146</b>	<b>502</b>	<b>931</b>	<b>658</b>	<b>401</b>	<b>77</b>	<b>197</b>	<b>54</b>	<b>2.966</b>

**Tabella 6-2. Bilancio dell'offerta di sosta su strada e in struttura nel Breve periodo**

DIFFERENZA ATT/PROG	Minuti di distanza a piedi dal Centro (Fontana)								
	2	4	6	8	10	12	14	16	Totale
CARICO_SCARICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELIMINATA	54	0	0	0	0	0	0	0	54
SOSTA_A_TEMPO	-36	-26	0	0	0	0	0	0	-62
SOSTA_BUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOSTA_NON_REGOLAMENTATA	-12	-61	58	0	0	0	0	0	-15
SOSTA_PAGAMENTO	-5	87	-58	0	0	0	0	0	24
SOSTA_PRIVATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOSTA_RISERVATA_ALTRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOSTA_RISERVATA_H	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAXI	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1
<b>Bilancio Totale</b>	<b>-54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-54</b>

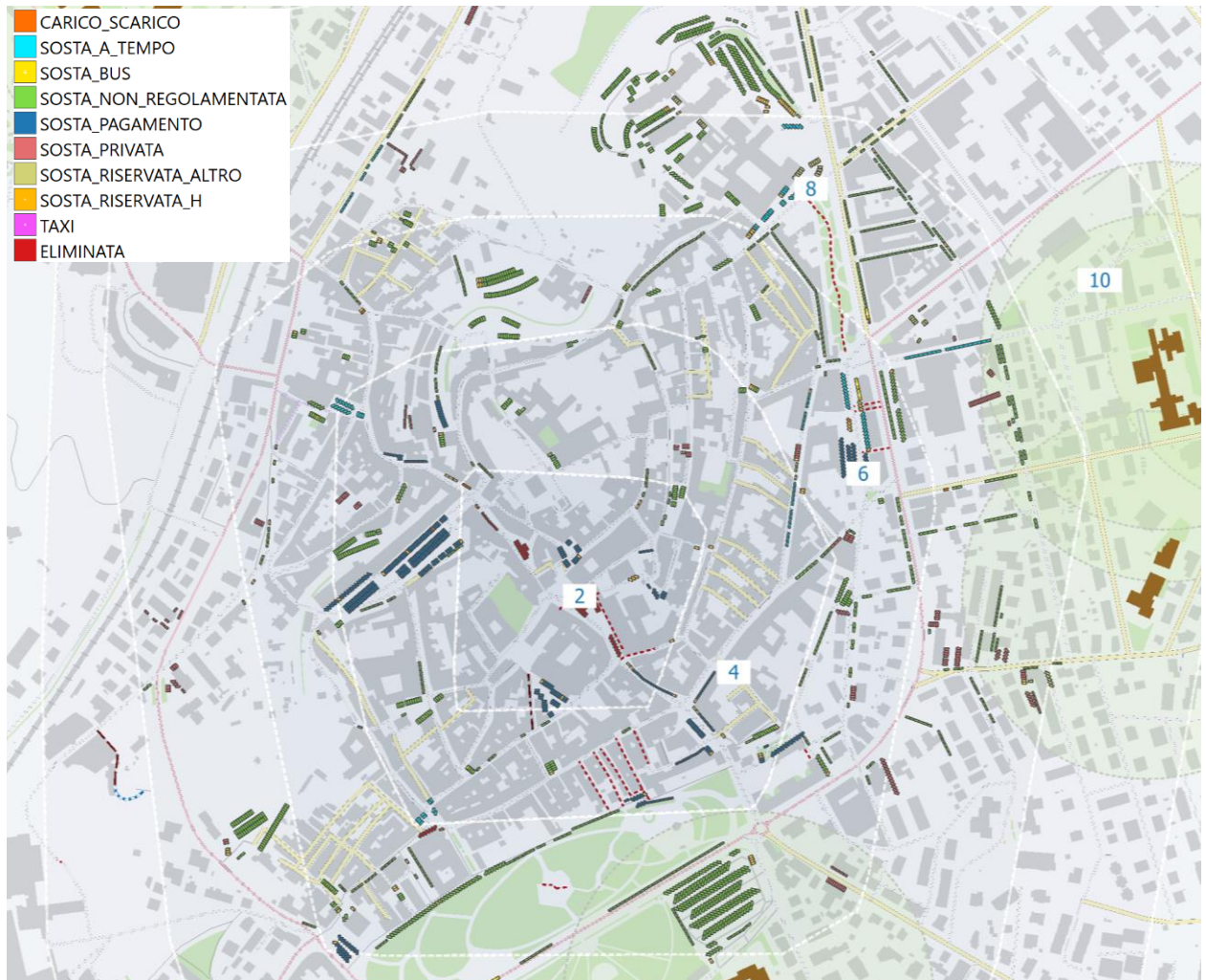


Figura 6-7. Offerta di sosta di progetto nel Breve periodo

### 6.5.2 Riorganizzazione della Sosta nel Medio periodo

Nel **Medio Periodo** si prevede, rispetto al Breve periodo, l'eliminazione completa dell'offerta "A Tempo" e la sua trasformazione in sosta a pagamento o, laddove non giustificato dai costi di infrastrutturazione (installazione parcometri) o dall'effettiva domanda, in sosta Libera. In linea di massima, si raccomanda di trasformare direttamente in sosta a pagamento l'offerta (attualmente a tempo) a ridosso della ZTL, mentre l'offerta più distante potrà essere dapprima essere sostituita in sosta libera e, solo in caso di necessità, in sosta a pagamento.



**Figura 6-8. Offerta di sosta di progetto nel Medio periodo**

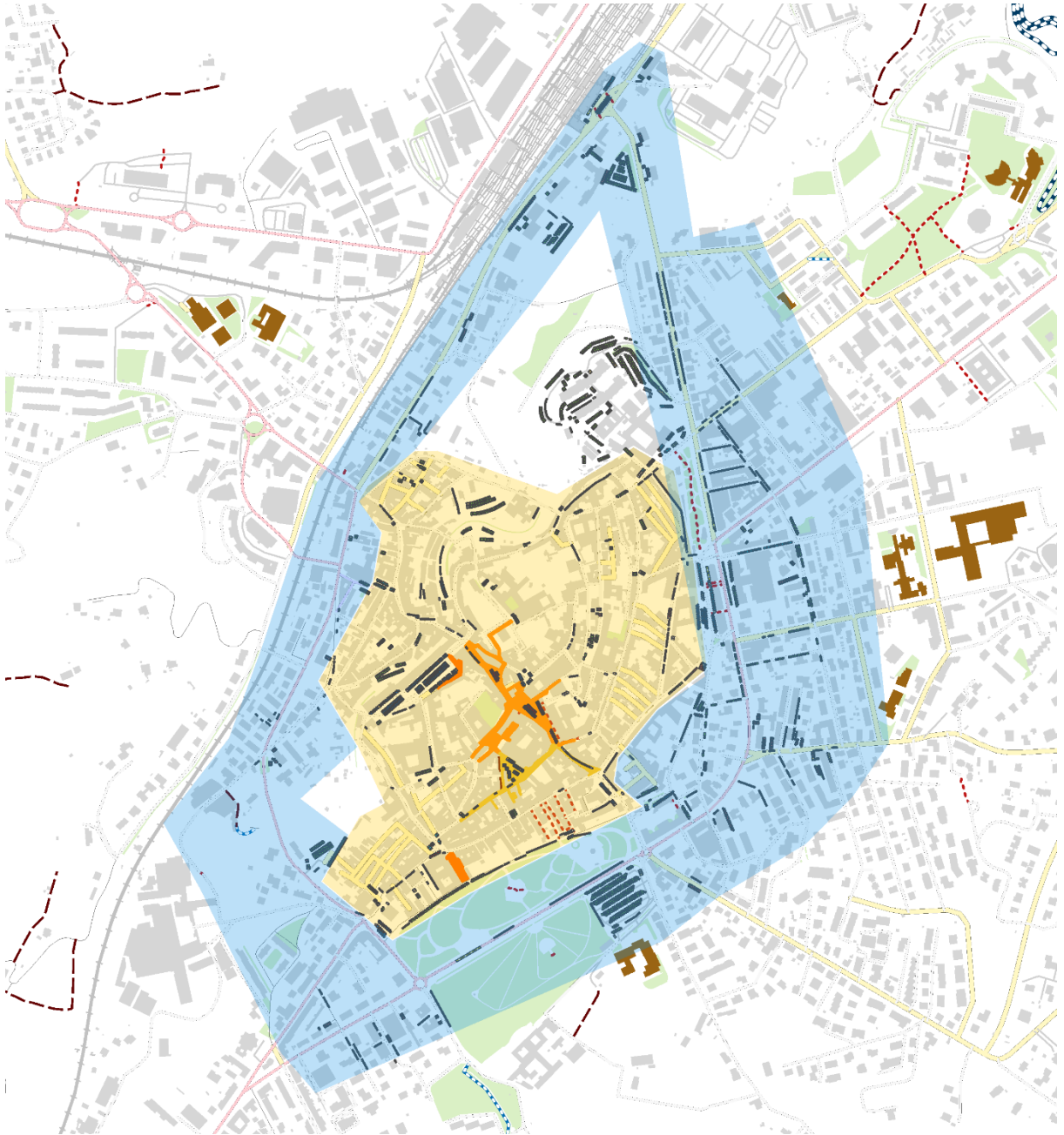
### 6.5.3 Riorganizzazione della Sosta nel Lungo periodo

Le politiche di gestione e regolamentazione della sosta su strada nel Medio e Lungo periodo dovranno essere gestite con i medesimi principi e modalità adottate nel Breve periodo, attuando correzioni e calibrazioni sulla base di un necessario monitoraggio sugli equilibri domanda/offerta.

In linea generale, come registrabile in qualsiasi area urbana ove sono stati adottati provvedimenti di limitazione alla circolazione, è ipotizzabile un incremento della domanda di sosta “parassita” ai margini della ZTL. Nell’ipotesi di estensione della ZTL a tutto il centro nel Lungo periodo, si dovranno adottare adeguate misure di tutela a beneficio dei residenti che si troveranno a ridosso del confine esterno della ZTL. Tali tutele potranno essere attuate in modo differente in funzione dell’appetibilità delle zone e degli equilibri domanda/offerta che via via si determineranno, tra cui:

- la riserva di una quota di offerta a favore dei soli residenti (con “strisce gialle”)
- l’istituzione di sosta a pagamento in una “fascia di rispetto” (di spessore variabile tra 50 e 150m) esterna alla ZTL, con gratuità per i residenti.

L’immagine seguente individua l’area ove il PUMS ritiene opportuno adottare tali misure di “tutela” a favore dei residenti nel Lungo Periodo.



**Figura 6-9. ZTL di Lungo periodo (in giallo chiaro) e fascia di potenziale regolamentazione della sosta nel Lungo Periodo (in azzurro)**

## 6.6 *Interventi di mitigazione del rischio - Traffic Calming*

Lo sviluppo di un sistema di mobilità che superi le criticità legate all'eccessivo traffico motorizzato all'intera scala comunale confida anche sull'applicazione e sulla sperimentazione di politiche locali che pongano maggiore attenzione alla circolazione delle persone e non dei veicoli; per tale ragione, in accordo a quanto previsto dalle Linee Guida ELTIS, secondo le quali *"predisporre un PUMS significa*



*proprio pianificare per le persone*", il PUMS del Comune di Fabriano attribuisce agli interventi di *traffic calming* una valenza prioritaria e strategica.

Fabriano per le sue piccole-medie dimensioni e la sua conformazione urbanistica rappresenta una realtà ideale per l'applicazione di politiche di regolamentazione e gestione dei flussi e delle velocità nell'area urbana che non prevedano interventi strutturali. Per quanto già detto, e considerate sia l'incidenza di sinistri a carico dell'utenza vulnerabile (pedoni in primis) sia una diffusa *percezione di insicurezza* della mobilità pedonale e ciclistica, una delle proposte strategiche del PUMS è appunto incentrata su interventi di moderazione delle velocità, incremento della sicurezza per l'utenza debole e la riqualificazione dello spazio stradale a favore di un incremento della fruizione da parte della *mobilità dolce*.

### 6.6.1 Zone 30

Per quanto concerne la moderazione delle velocità, una delle indicazioni del Piano prevede la realizzazione di cosiddette **"Zone 30"**, ovvero zone con limitazione delle velocità del traffico veicolare ad un massimo di 30 km/h; il PUMS prevede interventi tali da coinvolgere da subito il Centro storico, in coerenza con le previste estensioni della ZTL, nell'ottica più ampia ed a lungo termine, di creazione di una vera e propria **"Città 30"** non solo nelle zone residenziali ma anche all'interno di tutti i centri abitati, con transito limitato ai 30 km/h su tutte le strade urbane. È importante evidenziare come interventi di questo genere, oltre ad agire sulla sicurezza dei luoghi urbani, consentono di ottenere un miglioramento dell'intero sistema di qualità ambientale dello spazio pubblico (strade, piazze, etc.) intervenendo sul riequilibrio funzionale dei luoghi residenziali che, oltre alla mobilità veicolare, pedonale e ciclabile, includono il commercio e l'interazione sociale.



**Figura 6-10. Esempi di interventi di moderazione del traffico nelle Zone 30**

Per lo scenario di Lungo Periodo il PUMS punta alla creazione di vere e proprie "Isole Ambientali" ("isole", in quanto interne alla maglia di viabilità principale, "ambientali" in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani) da realizzare in corrispondenza delle Zone 30, ovvero delle "aree con ridotti movimenti veicolari"<sup>18</sup> per agevolare la coesistenza tra utenza "vulnerabile" (bambini, anziani, pedoni, ciclisti, etc.) e autovetture, recuperando spazi vivibili da destinare al verde ed ai luoghi di incontro.

Va evidenziato a questo proposito, come diversi studi, condotti nei paesi che hanno adottato da molti anni politiche di moderazione del traffico, evidenziano che le Zone 30 comportano benefici non soltanto per gli utenti deboli della strada, ma anche per il traffico automobilistico; infatti l'introduzione del limite di 30 km/h si traduce in una riduzione delle velocità di punta, con omogeneizzazione delle stesse attorno a valori medi e conseguente aumento della sicurezza, a fronte di tempi di percorrenza

<sup>18</sup> Come definito dalle "Direttive per la redazione, adozione e attuazione dei piani urbani del traffico"

effettivi che, di norma, si mantengono pressoché costanti. Inoltre, ad una minore velocità di punta corrisponde anche una migliore e più sicura “negoiazione dei conflitti” tra veicoli agli incroci.

Rimandando la progettazione dettagliata a successivi Piani di Azione e strumenti programmatici ad hoc (Piani Particolareggiati), il PUMS individua in linea generale alcuni interventi esemplificativi per la creazione delle **Zone 30 e Isole Ambientali**:

- zone con velocità di transito limitata (20 o 30 km/h), attraverso la realizzazione di dissuasori quali dossi rialzati, chicane, etc.;
- aumento degli spazi pedonali (a raso o rialzati);
- implementazione degli interventi con quanto previsto dal Biciplan;
- rimodulazione dei sensi di marcia attea creare delle “stanze di traffico” per evitare o disincentivare l'effetto *by-pass* all'interno di tali aree, ottemperando ai presupposti di continuità dello spostamento e connessione della rete;
- consentire la sosta ad alta turnazione.

Nello stesso ambito degli interventi di moderazione del traffico e delle velocità, il PUMS propone la delimitazione di “**Zone Quiete**” nei luoghi immediatamente adiacenti le scuole, da attivare specialmente nelle fasce orarie di ingresso e uscita dai plessi. Si tratta di provvedimenti volti a creare degli ambienti più sicuri e più confortevoli per la circolazione degli alunni (favorendo la diffusione di iniziative quali Pedibus e Bicibus), che possono consistere nella disposizione di segnaletica orizzontale e verticale agli estremi dell'area (“slow markings”), installazione di dossi per la riduzione delle velocità, attraversamenti pedonali ravvicinati ed altri interventi che disincentivino l'utilizzo della viabilità locale prossima alle scuole quale alternativa alle strade principali di scorrimento (eliminando gli spostamenti di attraversamento della zona). In proposito si rimanda al Paragrafo 3.5.5.

Di particolare rilevanza nei pressi delle scuole sarà, inoltre, la regolamentazione della sosta e i relativi controlli, al fine di mitigare il fenomeno della “sosta selvaggia” che crea situazioni di rischio per i pedoni in attraversamento, oltre ad essere causa di congestione stradale.

La circolazione veicolare a 30 Km/h garantisce una migliore e più sostenibile convivenza tra traffico veicolare e mobilità lenta (ciclistica e pedonale), sia in termini di sicurezza stradale<sup>19</sup>, sia in termini di fruibilità dello spazio stradale da parte dei pedoni (maggior numero di attraversamenti, disponibilità di spazi, ecc.). Tuttavia, l'istituzione del Limite di Velocità (che attualmente è l'unico dispositivo previsto dal Codice della Strada per l'istituzione di Zone 30) per garantire l'efficacia delle Zone 30 deve essere necessariamente accompagnata da **interventi di moderazione del traffico** attraverso la riqualificazione e il ridisegno dello spazio stradale (sono possibili ad esempio restringimenti di carreggiata, disassamenti dell'asse stradale, inserimento di arredo e alberature, cambi di pavimentazione, ecc.). Tali interventi infatti aumentano la “propensione naturale” alla moderazione della velocità da parte degli automobilisti.

---

<sup>19</sup> Negli impatti veicolo-pedone a 50Km/h, la mortalità del pedone supera il 70%. Impatti a 30Km/h presentano mortalità del pedone non superiore al 10%.



**Figura 6-11. Esempi di interventi di moderazione del traffico nelle Zone 30**

La realizzazione di interventi di traffic calming potrà garantire la massima efficacia se avviata all'interno di un percorso partecipativo con ciascun quartiere, finalizzato a individuare insieme alla comunità locale gli elementi più significativi e rilevanti del nuovo disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano. La figura seguente riporta la proposta del PUMS per la realizzazione di Zone 30 e Isole Ambientali nel centro abitato, che sostanzialmente prevede:

- La creazione di Zone 30 in tutte le strade principali all'interno del Centro Abitato e nel Centro Storico
- La creazione di Isole Ambientali negli spazi compresi tra le viabilità principali
- L'istituzione del divieto di transito ai mezzi pesanti all'interno della Zona 30 su via Lamberto Corsi.



**Figura 6-12. Localizzazione di Zone 30 (in azzurro) e Isole ambientali (in giallo) previste dal PUMS**

## 6.6.2 Interventi di moderazione

Sulla base delle analisi di cui al Quadro Conoscitivo e dall'analisi diretta sul territorio sono stati individuati, diversi elementi puntuali potenzialmente candidati ad una messa in sicurezza e trasformazione dello spazio urbano a favore del *traffic calming*. Gli interventi individuati dal PUMS non devono essere considerati esaustivi ma esemplificativi e prodromici ad un'applicazione progressiva ovunque si ravvisino non solo criticità e problemi, ma anche opportunità e domanda di un nuovo uso dello spazio urbano. Sinteticamente, sulla tavola allegata al Piano sono stati individuate le seguenti tipologie di intervento.

- Messa in sicurezza di intersezione e
- Moderazione della velocità e visibilità
- Riduzione degli spazi per la carreggiata
- Miglioramento della Leggibilità dello spazio stradale
- Strette o chicane

Nel paragrafo seguente si riportano alcuni esempi tipologici di interventi di moderazione del traffico e messa in sicurezza, che il PUMS prevede siano realizzati sul territorio comunale (la relativa tavola è riportata in allegato). Si tratta di un vero e proprio "catalogo tipologico" di soluzioni, la cui attuazione e progettazione puntuale dovrà essere possibilmente accompagnata da un percorso partecipativo con i residenti coinvolti in modo da poter tenere conto di tutte le dimensioni e aspettative esistenti e da poter ottimizzare le proposte progettuali.

### 6.6.2.1 Catalogo degli interventi tipologici di Moderazione del traffico<sup>20</sup>.

#### Attraversamento pedonale protetto

La presenza di un'isola salva-pedone e dei relativi elementi (segnaletica orizzontale e verticale, eventuale vegetazione) induce la moderazione della velocità da parte degli automobilisti in avvicinamento.

I pedoni effettuano l'attraversamento in due fasi, potendosi concentrare su una direzione per volta, riducendo il rischio di attraversamento incauto.



<sup>20</sup> Ove non specificato altrimenti, le immagini sono tratte da *Global Street Design Guide*, NACTO e Global Designing Cities Initiative, Island Press, 2016

### Attraversamento pedonale avanzato e strettoia

Su strade locali a doppio senso o a senso unico, il restringimento di carreggiata induce una riduzione della velocità.

La riduzione della distanza da attraversare aumenta la sicurezza per i pedoni.



### Attraversamento pedonale sopraelevato

La sopraelevazione della sede stradale al livello del marciapiede concorre ad estenderne l'uso, agevolando la mobilità pedonale e le relazioni tra i due fronti.

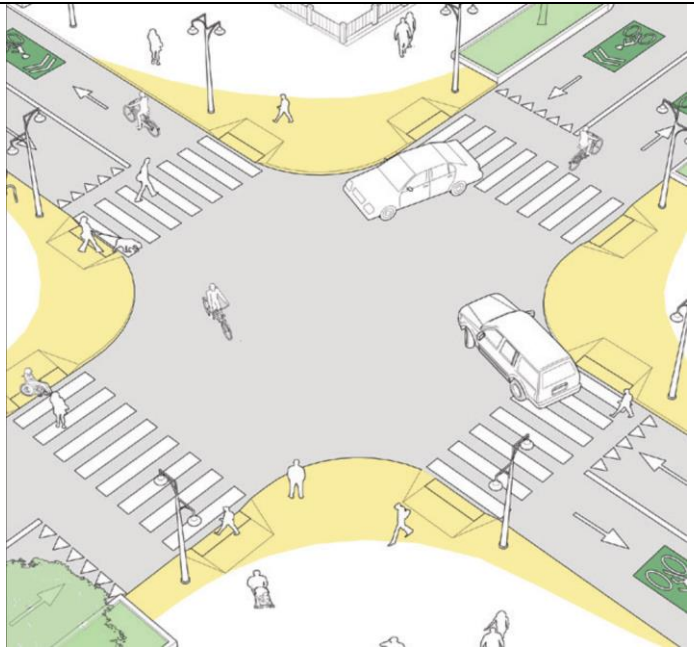
L'inserimento di rampe (variazione altimetrica dell'asse stradale) induce una riduzione della velocità per i veicoli.



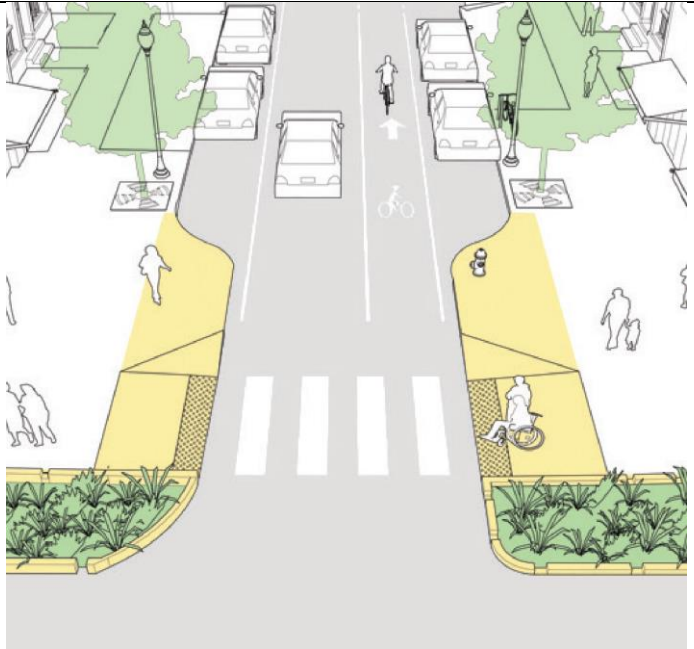
### Marciapiedi avanzati

Alle intersezioni, l'avanzamento del marciapiede garantisce una maggior visibilità dei pedoni e la moderazione della velocità da parte dei veicoli per il minor raggio di volta.

Contemporaneamente, viene agevolato l'attraversamento da parte dei pedoni grazie alla riduzione della distanza da percorrere.



La riduzione della distanza da attraversare aumenta la sicurezza per i pedoni.



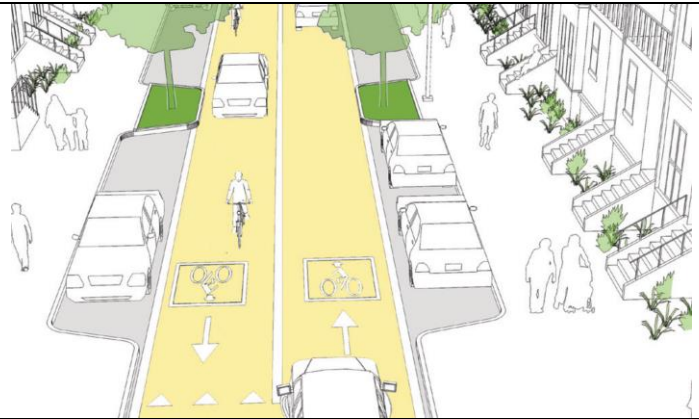
### Chicane

L'introduzione di una chicane, ottenuta alternando la disposizione della sosta lato strada e/o inserendo elementi di arredo su distanze di 150-200m contribuisce alla moderazione della velocità da parte dei conducenti.



### Doppio senso con spazio condiviso

L'uso condiviso della carreggiata a due corsie di marcia, associato ad una larghezza minima della corsia e alla presenza di "elementi di disturbo" ai lati (alberature, sosta, arredo, ecc.) contribuisce ad una maggior cautela da parte dei conducenti.



### Deviatori permeabili alle bici

Deviatori di traffico con aperture per ridurre la circolazione veicolare senza penalizzare la continuità dei percorsi ciclabili



### Allargamento dei marciapiedi

La qualità percepita dello spazio pedonale a volte è anche direttamente influenzata dalle dimensioni!



### Riuso degli "spazi di risulta"

Quasi mai l'intero spazio dedicato alla carreggiata è effettivamente utile o utilizzato dai flussi veicolari.

Questi spazi possono essere riutilizzati per creare spazi pubblici o a destinazione commerciale (in tal caso è opportuno coinvolgere i destinatari finali nella stipula di accordi per la gestione e manutenzione di tali spazi).





### Strade locali e residenziali

Spesso le strade locali e molto spesso quelle residenziali sono configurate dando la priorità quasi assoluta al transito veicolare (marciapiedi inesistenti o inutilizzabili, elevato numero di affacci, assenza di spazi pedonali), anche se effettivamente questo è molto contenuto.

Un ridisegno complessivo (coinvolgendo i residenti) può trasformare la strada in un luogo condiviso che rappresenta un'*estensione collettiva* dello spazio privato e che possa ospitare funzioni prima inesprese.



### Un esempio di moderazione del traffico e creazione di un'area ad uso temporaneo

Un'area di parcheggio caotica di fronte all'ingresso della scuola è stata riutilizzata come luogo "filtro" da usare in ingresso/uscita, aiutando l'incontro tra genitori che prima restavano chiusi nelle proprie auto (maledicendosi a vicenda).

La riorganizzazione della carreggiata (senza perdere sosta) e il ridisegno degli attraversamenti aumentano significativamente la sicurezza dell'intersezione. Gli ampi marciapiedi vengono riutilizzati come spazi di socializzazione e gioco.



[Foto: Progetto #TrentaMi in verde architetto Matteo Dondè, Milano. *via Rovereto/via Giacosa*]



## 7 SMART MOBILITY E POLITICHE INCENTIVANTI

### 7.1 *Le strategie del PUMS sulla Smart Mobility*

Oltre al potenziamento di tutte le possibili modalità sostenibili, per poter raggiungere gli sfidanti obiettivi del PUMS è indispensabile garantire la loro massima integrazione non solo a livello infrastrutturale, creando una sinergia virtuosa affinché vengano percepite dall'utente come una sola efficiente e conveniente alternativa al possesso e all'uso del mezzo privato. Grazie alla larga diffusione dell'Internet of Things (IOT, ossia "Internet delle cose"), con cui è possibile connettere tra loro le infrastrutture, i veicoli e i servizi per la mobilità, è infatti possibile garantire agli utenti un accesso agevole alla mobilità sostenibile, incoraggiandone il cambiamento in termini di abitudini di mobilità e contribuendo così alla riduzione del numero di veicoli privati motorizzati impiegati negli spostamenti.

Il PUMS è il livello di pianificazione più adatto per definire le strategie del Comune di Fabriano in merito alla Smart Mobility per favorirne lo sviluppo come elemento fondante del sistema di mobilità all'orizzonte temporale 2031. Per rendere attuabili, effettive ed eque tali strategie, è necessario definire non tanto le tecnologie o le tipologie di servizio, bensì un insieme di regole e principi fondamentali su cui incardinare le trasformazioni che la mobilità sperimenterà grazie alle nuove tecnologie, ovvero:

- evitare ostacoli, monopoli e lo sviluppo di sistemi chiusi;
- assicurare l'accesso al mercato della mobilità a tutti gli operatori;
- lavorare con architetture aperte e sicure ed interfacce standard;
- favorire la cooperazione tra vari attori per lo scambio di dati;
- sfruttare le opportunità offerte da questo tipo di servizi per migliorare i servizi di trasporto e raggiungere gli obiettivi del PUMS;
- fornire alcuni iniziali investimenti qualora necessari all'avvio del sistema;
- collaborare con i privati per lo sviluppo di modelli di business innovativi.

Le strategie che il PUMS indica per lo sviluppo della Smart Mobility alla scala del territorio comunale di Fabriano sono descritte nel dettaglio nei paragrafi seguenti e riguardano:

- **diffusione del fenomeno della Sharing Mobility**, spingendo i cittadini verso la condivisione dei veicoli e dei tragitti così da ridurre progressivamente il ricorso al mezzo di trasporto privato e da favorire una sostanziale trasformazione delle abitudini di mobilità;
- **sviluppo della mobilità elettrica**, attraverso un processo di integrazione con le iniziative di Sharing Mobility e di incentivi per la diffusione della rete di ricarica e per il rinnovo del parco circolante tanto in ambito privato quanto nel pubblico;
- **definizione della MaaS (Mobility as a Service) quale nuovo modello di mobilità**, fondato sull'integrazione dei servizi per la mobilità forniti da operatori diversi su piattaforme telematiche;
- **utilizzo degli ITS e di sistemi di infomobilità**, per favorire l'integrazione tra i vari sistemi di trasporto, lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità, l'introduzione di strumenti per il monitoraggio stesso del PUMS e degli obiettivi prefissati, la raccolta continua dei dati necessari agli strumenti per l'analisi e il supporto alle decisioni ("cruscotti della mobilità"), la diffusione di informazioni in real time;
- **attuazione e sostegno alle politiche di Mobility Management nelle aziende**, al fine di ottimizzare gli spostamenti sistematici dei dipendenti, attraverso la redazione i Piani spostamenti casa-lavoro (PSCL) favorendo soluzioni di trasporto alternativo a ridotto impatto ambientale.

## 7.2 *Sharing Mobility*

Con il nome di Sharing Mobility si fa riferimento ad un fenomeno socioeconomico che coinvolge tanto la domanda quanto l'offerta di servizi di mobilità; dal lato della domanda, la Sharing Mobility consiste in una generale trasformazione del comportamento degli individui, che tendono progressivamente a privilegiare l'accesso temporaneo ai servizi di mobilità piuttosto che utilizzare il proprio mezzo di trasporto. Dal lato dell'offerta, questo fenomeno consiste nell'affermazione e diffusione di servizi di trasporto che utilizzano le tecnologie digitali per:

- facilitare la condivisione di veicoli e tragitti;
- realizzare servizi flessibili, scalabili ed originali;
- abilitare l'interattività tra utenti/operatori e/o la collaborazione tra pari;
- massimizzare l'uso di risorse latenti.

I servizi di mobilità che fanno parte della Sharing Mobility sono molteplici e possono essere classificati in base al livello di tecnologia per l'individuazione e il prelievo dei veicoli, al luogo di riconsegna del veicolo (libero o prefissato) e al modello di business prescelto. La Sharing Mobility non è soltanto car sharing e bike sharing ma anche:

- scooter sharing: noleggio per breve tempo di scooter distribuiti a rete all'interno di un'area predefinita (free flow);
- carpooling o ride sharing: uso condiviso di veicoli privati tra due o più persone che devono percorrere uno stesso itinerario, o parte di esso;
- servizi a domanda o on demand ride service (Ridesourcing, tipo Uber e Lyft con veicoli personali/TNC, Ridesplitting/Taxi collettivi, E-hail tipo NCC): viaggio condiviso su richiesta di uno o più utenti a fronte di un pagamento per un servizio commerciale relativo all'attività di guida e alla messa disposizione del veicolo;
- navette/shuttles e microtransit: servizi di linea con veicoli condivisi dedicati a specifici segmenti di clientela, di norma impiegati per collegare una specifica destinazione (e.g.: stazione, aeroporto, la sede di un'azienda o più aziende localizzata in una zona), utilizzati anche in modo flessibile adattando dinamicamente tracciato e frequenze in base alle richieste.

La Sharing Mobility rappresenta un'opzione promossa dal PUMS con l'obiettivo di ampliare l'offerta di servizi in sharing e la loro complementarità con altri sistemi quali trasporto pubblico e bicicletta. Il Piano propone pertanto una serie di strategie che contemplano anche il suo sviluppo in termini territoriali quali:

- diffusione dei sistemi di bike e car sharing nell'ambito comunale seguita da un'attenta individuazione delle modalità di riconsegna (free flow o station based) e del perimetro (o delle singole stazioni) di possibile presa e rilascio del mezzo. A tal proposito dovrà essere posta molta attenzione a far sì che tali soluzioni non entrino in competizione con i sistemi di trasporto pubblico tradizionali;
- soluzioni di shared mobility integrate nella progettazione e realizzazione di nuovi poli attrattori o aree di rigenerazione urbana;
- realizzazione di aree attrezzate per la Sharing Mobility in cui verranno realizzati stalli riservati, video sorveglianza e servizi ausiliari, ad esempio, negli ambiti con presenza di importanti poli di servizio e luoghi di lavoro (principali poli produttivi, ospedale, ecc.). La Stazione FS che rappresenterà il principale hub intermodale del sistema di mobilità fabrianese (come dettagliato al paragrafo 5.5), sarà il primo esempio di pianificazione integrata TPL – Sharing Mobility.

La diffusione sul territorio dei servizi di sharing dovrà essere accompagnata inoltre dall'estensione della rete di ricarica elettrica, privilegiando in primis i nodi di interscambio (e.g.: Stazione ferroviaria) e ampliando il ventaglio delle tipologie dei veicoli (e-bike, monopattini, etc.). In tal senso potranno essere estesi gli accordi con i gestori, introducendo la possibilità di installazione di infrastrutture di ricarica pubblica, al fine di favorire, allo stesso tempo, lo sviluppo della mobilità elettrica in generale. In questa prospettiva dovranno esser poste le condizioni affinché tutti gli operatori dei servizi di car sharing siano dotati, progressivamente, di flotte esclusivamente composte da veicoli elettrici od ibridi.

Visti gli obiettivi del PUMS in materia di riduzione del traffico motorizzato, non saranno messe in atto politiche per incentivare sistemi di scooter sharing, puntando piuttosto ai sistemi di bike sharing elettrico o ad altre tipologie di veicoli. Saranno incoraggiati anche altri servizi di sharing sia a livello aziendale (car-pooling, navette, etc.) sia tra privati (per esempio car sharing condominiale) attraverso, ad esempio, agevolazioni fiscali locali che offrano vantaggi maggiori nel caso in cui i veicoli utilizzati siano a basso impatto, ed in particolare veicoli elettrici.

### 7.3 *Mobilità elettrica*

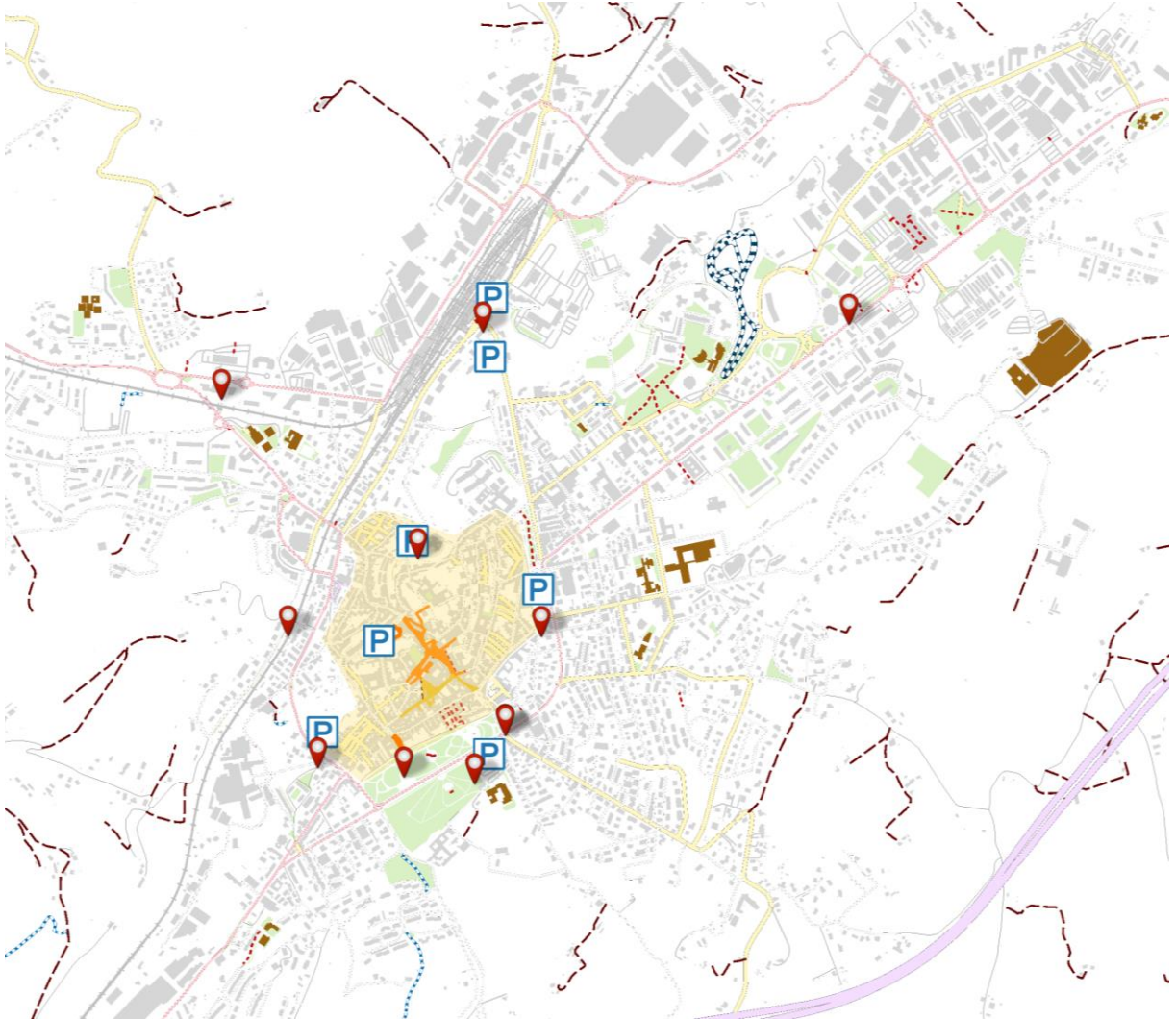
La diffusione della mobilità elettrica può generare numerosi benefici, primi tra tutti quelli che riguardano la qualità dell'aria nelle aree urbane grazie alla riduzione delle emissioni locali, ma anche la riduzione dei costi per i proprietari dei veicoli e la migliore affidabilità dei veicoli stessi. Per lo sviluppo della mobilità elettrica il PUMS individua le seguenti azioni da mettere in pratica:

- nuovi regolamenti di accesso ad alcune aree urbane;
- sviluppo rete di ricarica;
- informazioni all'utenza su ubicazione/stato colonnine (piattaforme per l'utenza);
- servizi di prenotazione, pagamento elettronico;
- integrazione con i servizi di Sharing Mobility;
- soluzioni di Mobility Management aziendali.

In particolare, le stazioni di ricarica possono essere per uso privato (abitazioni, centri commerciali, negozi, ristoranti, hotel, autosaloni con officina, banche/assicurazioni e parcheggi aziendali) e ad uso pubblico (installate su strada o parcheggi pubblici). Per quanto riguarda la rete pubblica di ricarica, anche in termini di numero di punti di ricarica lenta o veloce e loro localizzazione, il PUMS prevede una serie di strategie quali:

- realizzazione attraverso un processo di sviluppo che coinvolga sia il settore pubblico che quello privato, utilizzando eventualmente anche fondi europei e regionali;
- integrazione con le iniziative di sharing e con altri servizi "accessori" quali, per esempio, la prenotazione degli stalli e/o l'informazione sul loro stato di occupazione, per fare crescere l'attrattività dei servizi per la mobilità elettrica;
- diffusione dei punti di ricarica per uso privato, il cui sviluppo deve essere legato a politiche di regolazione e di incentivazione. A tal fine, negli interventi di nuova costruzione, residenziali e non, dovrà essere resa obbligatoria nel Comune di Fabriano la realizzazione di punti di allaccio per la ricarica dei veicoli elettrici almeno per il 20% degli stalli di parcheggio e/o box, attraverso l'adeguamento dei regolamenti edilizi;
- incentivi (attraverso agevolazioni di fiscalità locale o amministrative o forme di finanziamento) alle installazioni di punti di ricarica presso le abitazioni private esistenti e presso aree di parcheggio private ma che attraggono visitatori (e.g.: banche, poli commerciali);

- incentivi alla realizzazione di punti di ricarica presso le aziende private, anche attraverso le azioni volte ad aumentare il numero di aziende dotate di Mobility Manager e di accordi di Mobility Management con l'Amministrazione Pubblica. I meccanismi di incentivazione saranno realizzati attraverso leve fiscali locali, finanziamenti, certificazioni, etc.



**Figura 7-1. Localizzazione delle postazioni di ricarica elettrica attuali/programmate e parcheggi di attestamento**

Insieme allo sviluppo della rete di ricarica occorre incentivare la conversione dei veicoli alimentati a combustione in veicoli elettrici. Il PUMS propone alcune politiche in tal senso:

- istituzione di una ZTLA (Zona a Traffico Limitato Ambientale) nel centro storico, sia per i veicoli privati che per i veicoli merci, con l'obiettivo di contenere l'utilizzo di veicoli a forte impatto ambientale e prevedere in uno scenario di lungo termine l'accesso e/o la sosta in alcune aree esclusivamente a veicoli completamente elettrici;
- incentivi all'acquisto di biciclette a pedalata assistita e cargo bike attraverso lo stanziamento di fondi dedicati;
- incentivi rivolte alle aziende private per la dotazione di flotte elettriche attraverso agevolazioni fiscali locali legate alle politiche di Mobility Management;

- nell'ambito car sharing, nei nuovi bandi si richiederà che la flotta sia costituita almeno per il 30% da veicoli elettrici tendendo, nel lungo termine, a una completa conversione del parco verso l'elettrico;
- in coerenza con quanto disposto dalla Legge n. 134/2012, sarà avviato il rinnovo delle flotte in dotazione alla Pubblica Amministrazione, traguardando al 2031 la totale trasformazione dell'attuale parco veicolare in veicoli elettrici;
- la flotta del trasporto pubblico dovrà essere convertita gradualmente verso l'ibrido o l'elettrico;
- incentivi alla conversione della flotta taxi in veicoli ricaricabili attraverso agevolazioni fiscali locali o su aree/orari di lavoro o la concessione di nuove licenze.

I fondi necessari allo sviluppo della mobilità elettrica saranno ricavati attraverso forme di partenariato pubblico-privato, sponsorizzazioni o attraverso l'accesso a fondi regionali, nazionali ed europei.

### **7.3.1.1 Ipotesi di sviluppo della rete di ricarica**

Nella gamma delle strategie individuate per dare impulso alla mobilità elettrica, il PUMS identifica lo sviluppo della rete di ricarica tra le principali leve per accelerare il processo di decarbonizzazione del parco circolante, favorendo quindi il conseguimento degli obiettivi fissati dal Piano.

La cornice normativa vigente sul tema è costituita dalla Direttiva 2014/94/UE "DAFI" (Direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi), recepita in Italia con il Decreto Legislativo 16 dicembre 2016 n. 257, che attribuisce ai Comuni un ruolo cruciale nello sviluppo delle reti di ricarica e nella scelta delle procedure amministrative da adottare per garantire la predisposizione all'allaccio per la ricarica dei veicoli elettrici. Con il "*Piano per lo sviluppo e la diffusione della Mobilità Elettrica in Regione Marche (eMobility-ReMa)*", inoltre la Regione Marche ha avviato un consistente sviluppo della rete di ricarica dei veicoli elettrici, con l'obiettivo di rinnovare profondamente il parco circolante pubblico e privato e di infrastrutturare diffusamente il territorio regionale attraverso l'installazione di numerose colonnine. Al fine di garantire uno sviluppo omogeneo della rete di ricarica su tutto l'ambito comunale, sia nelle modalità sia nelle tempistiche, il PUMS attribuisce al Comune di Fabriano l'individuazione delle misure orientate alla diffusione delle infrastrutture dedicate alla mobilità elettrica.

Come detto in precedenza, per quanto riguarda le strategie per la diffusione delle stazioni di ricarica ad uso privato (e.g.: abitazioni, poli commerciali, parcheggi aziendali), il PUMS propone misure specifiche come modifiche ai regolamenti edilizi, incentivi fiscali o finanziamenti. Per quanto riguarda, invece, la rete pubblica di ricarica (strade o parcheggi pubblici), il PUMS sancisce i seguenti obblighi:

- attivazione entro il 2023 di almeno un punto di ricarica in tutti i principali poli generatori e/o attrattori di domanda (e.g.: uffici pubblici, stazioni ferroviarie, stadio, sedi universitarie, sedi ospedaliere, musei, parcheggi di scambio e/o attestamento, etc.) dislocati nel territorio comunale;
- attivazione entro il 2026 di almeno un punto di ricarica in tutte le frazioni significative.

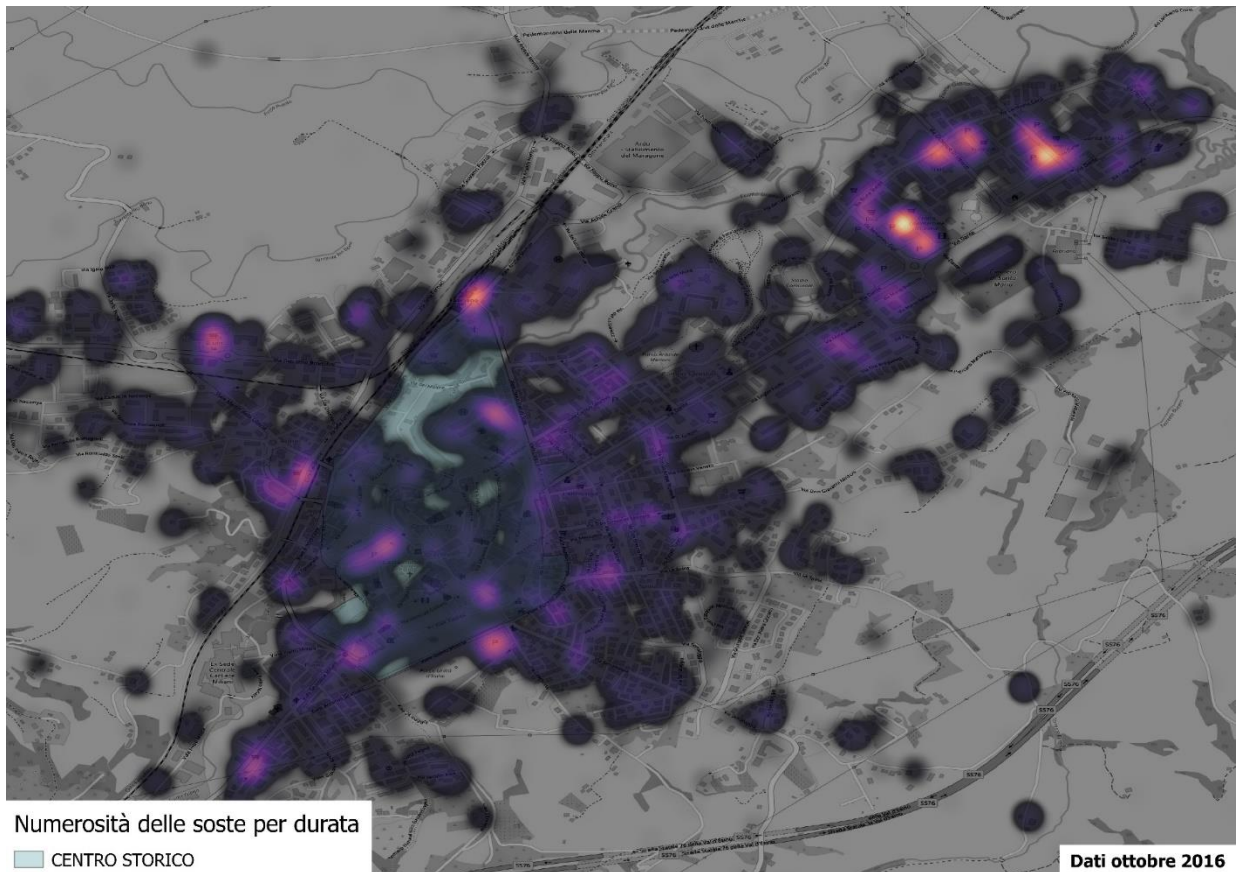
### **7.3.1.2 Metodologia per localizzazione postazioni di ricarica**

Nell'ottica di supportare lo sviluppo della mobilità elettrica, il PUMS propone una metodologia in grado di coadiuvare l'amministrazione comunale nella fase di localizzazione delle postazioni di ricarica. Ad oggi la scelta dei luoghi ove posizionare le colonnine è effettuata principalmente sulla base della tecnologia del sistema di ricarica e di alcune best practices che si sono dimostrate efficaci nelle varie sperimentazioni condotte nel panorama mondiale. Nello specifico, le aree scelte sono solitamente:

- nelle vicinanze dei principali poli generatori e/o attrattori di domanda (e.g.: enti pubblici, uffici, centri commerciali, parcheggi di scambio e/o attestamento, ospedali, luoghi di interesse turistico etc.);
- regolamentate per la sosta, libera o a pagamento;
- non sottoposte a vincoli paesaggistici e/o architettonici;
- preferibilmente già elettrificate.

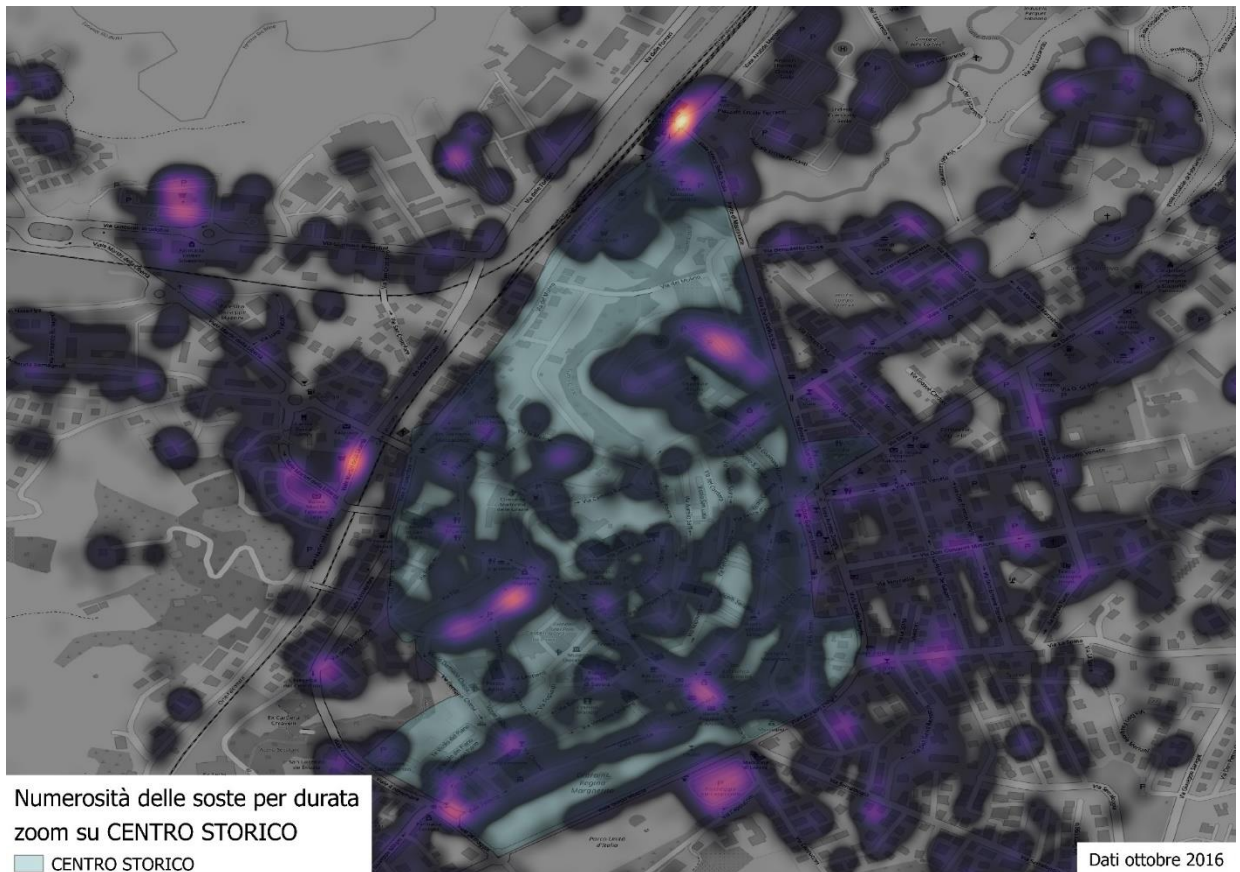
Analizzando la tecnologia di ricarica, i sistemi "fast charge" (ricarica rapida, durata tra i 10 e i 30 minuti) sono prevalentemente installati presso le aree di servizio di strade ad alto scorrimento o autostrade, stazioni ferroviarie, aeroporti e nodi del trasporto pubblico locale ed extraurbano e aree di carico/scarico merci e nodi logistici per rottura del carico. Le colonnine a ricarica lenta (tempo necessario tra le 2 e le 8 ore), invece, sono posizionate principalmente lungo le strade in prossimità di aree di sosta, nei parcheggi di interscambio o presso i poli attrattori di traffico.

Tenendo conto delle buone pratiche citate, la metodologia proposta dal PUMS fornisce una mappatura utile a localizzare le aree potenzialmente più idonee all'installazione delle colonnine di ricarica alla scala comunale sfruttando l'analisi dei dati FCD per l'individuazione dei punti della rete stradale dove si concentrano le soste di maggiore durata (tra 4 e 8 ore) per le colonnine a ricarica lenta.



**Figura 7-2 Proposta di localizzazione colonnine ricarica lenta – Durata della sosta nel Centro abitato**





**Figura 7-3 Proposta di localizzazione colonnine ricarica lenta – Durata della sosta nell'area centrale**

In particolare, per individuare un set di postazioni candidabili per il posizionamento di tale tipologia di colonnine di ricarica sarà opportuno adottare il seguente approccio:

- escludere le soste di durata incompatibile con il tempo necessario al completamento della ricarica (durata inferiore a 4 ore o superiore a 8 ore);
- per ogni punto di sosta di tale sottoinsieme, costruire un buffer spaziale di raggio pari a 250 metri (ipotizzando tale il raggio di influenza della singola stazione di ricarica);
- per ogni buffer creato, conteggiare i punti di sosta ricadenti nella geometria;
- mappa della densità dei buffer di sosta e scelta dei punti a maggiore densità.

Come si vede, la maggiore concentrazione di soste compatibili con i tempi di ricarica di un veicolo elettrico si registrano in prossimità dell'ospedale, della Stazione FS, dei principali parcheggi liberi (attualmente) a nel centro e a ridosso dello stesso storico di Fabriano e esternamente presso i centri commerciali e i siti produttivi.

## 7.4 Mobilità come servizio: MaaS

Con l'acronimo MaaS, "Mobility as a Service", si definisce un nuovo modello di mobilità che si sta diffondendo a livello globale e che ha come fondamento l'integrazione dei servizi per la mobilità forniti da operatori diversi su piattaforme telematiche (APP) che consentono di:

- pianificare uno spostamento da un punto A ad un punto B (di tipo door to door) attraverso l'uso di una o più tipologie di servizio e operatore di trasporto;

- prenotare e pagare direttamente con un'unica transazione l'intero viaggio pianificato;
- ricevere informazioni in tempo reale e personalizzate sull'itinerario acquistato.

MaaS è quindi un modello di mobilità incentrato su un sistema complesso di attori e servizi che vede l'utente al centro di esso, connesso tramite un'applicazione sul proprio dispositivo. Le APP che supporteranno i servizi MaaS saranno perciò dei veri fornitori di soluzioni combinate per la mobilità (mobility provider) che offriranno un servizio di mobilità integrata che può riguardare più modalità e più modelli d'uso. La strategia dei provider di MaaS sarà quella di rendere più attrattivo, in termini di prezzo e servizio, lo spostamento con servizi pubblici e condivisi rispetto allo spostamento porta a porta con l'auto privata, offrendo un'unica soluzione di viaggio composta da più spostamenti elementari e garantendo all'utente un'unica interfaccia per l'acquisto, il pagamento, il flusso informativo e la raccolta dei feedback.

Con la MaaS pertanto, i servizi tradizionali acquisiscono progressivamente quelle componenti di interattività, collaborazione e sfruttamento delle capacità latenti tipiche dei servizi innovativi di mobilità condivisa; ad esempio, prendono progressivamente sempre più piede le sperimentazioni di servizi di autobus con piccoli mezzi che, rispetto ad un percorso fisso, sono in grado di ridefinire dinamicamente il tracciato in funzione della domanda che si manifesta in un'area d'influenza predefinita (Mobility on Demand). Anche in questo caso non si tratta di novità in assoluto, basti pensare al servizio di trasporto a chiamata Taxi Bus, ma di perfezionamenti che provengono dall'uso delle tecnologie oggi a disposizione in direzione di una maggiore flessibilità e accessibilità. La MaaS svilupperà quindi nuovi modelli di business migliorando l'accesso ai servizi, le informazioni sulla domanda e nuove opportunità di servire segmenti di domanda attualmente non serviti, fornendo alternative di mobilità sostenibile all'utilizzo dell'auto privata, tanto per la cittadinanza quanto per i city users e i turisti.

La MaaS sarà accolta e favorita nella sua diffusione nel Comune di Fabriano, sempre però governata dai principi e dalle regole fissate nella visione generale del PUMS per una Smart Mobility equa e accessibile a tutti gli operatori e per tutti i cittadini, puntando sempre ad un equilibrio del mercato dei servizi MaaS senza sbilanciamenti verso singoli operatori. In particolare, il Comune di Fabriano organizzerà tavoli tecnici con operatori dei servizi di trasporto e operatori MaaS per garantire la massima interoperabilità delle informazioni e la loro piena diffusione, supportando la cooperazione tra vari attori per lo scambio di dati.

## 7.5 ITS e Infomobilità

In coerenza con il quadro normativo generale per i sistemi ITS, anche nelle Linee Guida ministeriali per la redazione dei PUMS (decreto 397/2017) all'interno delle sette strategie individuate si fa riferimento agli ITS in maniera esplicita. Gli ITS sono infatti l'elemento fondante per permettere lo sviluppo di servizi di infomobilità sullo stato di un servizio o di un'infrastruttura di trasporto che devono fornire informazioni al giusto utente, nel giusto momento e nel giusto posto.

Le informazioni devono essere riferite il più possibile al sistema multimodale dei trasporti per permettere agli utenti di effettuare non solo scelte di cambio di itinerario ma anche modale. L'integrazione delle informazioni generalmente è effettuata dalle centrali del traffico delle amministrazioni con costi di investimento, di manutenzione e di gestione molto rilevanti e che possono portare negli anni al fallimento del sistema. Questo modello di infomobilità è però superabile grazie alle nuove tecnologie e protocolli standardizzati di scambio delle informazioni tra vari soggetti. L'integrazione del dato non avviene tramite una centrale del traffico, bensì ogni soggetto che dispone di informazioni sulla mobilità riceve e condivide le informazioni dagli altri soggetti. Attraverso un

protocollo di intesa in cui viene realizzato il cosiddetto “data pooling”, ovvero la condivisione di dati, le informazioni sulla mobilità saranno condivise in una rete dalla quale ogni soggetto potrà attingere e realizzare così sistemi di infomobilità multimodali.

Il PUMS grazie agli ITS potrà beneficiare quindi di importanti strumenti per il monitoraggio stesso del piano e degli obiettivi prefissati, attraverso la raccolta continua dei dati necessari e gli strumenti per l'analisi e il supporto alle decisioni (“cruscotti della mobilità”).

Per attuare questo approccio più smart, l'amministrazione comunale si farà promotrice di tavoli di incontro tra i vari operatori della mobilità e gestori per siglare i protocolli d'intesa necessari per ottenere un data pooling multimodale della mobilità in grado di fornire informazioni su:

- condizioni del traffico in tempo reale;
- disponibilità di stalli liberi nei parcheggi di scambio e/o attestamento raggiungibili;
- stato di servizio della rete TPL;
- la mobilità del territorio (restrizioni, inibizioni per lavori in corso, etc.);
- suggerimenti in tempo reale in caso di incidenti o rilevante congestione, di cambio modale, etc.

Le applicazioni di infomobilità attualmente presenti nel territorio comunale continueranno ad essere gestite e sviluppate. In particolare, il PUMS dispone che nello scenario di Lungo Periodo le fermate del trasporto pubblico urbano saranno attrezzate con paline intelligenti, rendendo disponibili tali informazioni in formato open per facilitare la realizzazione di app di terze parti per l'infomobilità.

## 7.6 *Mobility Management*

Come detto in precedenza, il Decreto interministeriale Mobilità sostenibile nelle aree urbane del 27/03/1998 (conosciuto come decreto Ronchi, e successivo decreto del 2000), ha introdotto la figura professionale del responsabile della mobilità: il Mobility Manager. Le imprese e gli enti pubblici con più di 300 dipendenti per "unità locale" e le imprese con complessivamente oltre 800 dipendenti devono individuare un responsabile della mobilità del personale. Nell'ambito dei decreti si delineano due figure professionali:

- Mobility Manager di Azienda;
- Mobility Manager di Area.

Il Mobility Manager di azienda ha l'incarico di ottimizzare gli spostamenti sistematici dei dipendenti, con l'obiettivo di ridurre l'uso dell'auto privata adottando, tra l'altro, strumenti come il Piano spostamenti casa-lavoro (PSCL, cfr. paragrafo 7.6.1.1) con cui si favoriscono soluzioni di trasporto alternativo a ridotto impatto ambientale (car pooling, car sharing, bike sharing, trasporto a chiamata, navette, etc.). Ogni azienda deve comunicare la nomina del Mobility Manager aziendale al Mobility Manager di Area del rispettivo Comune. Lo strumento attuativo dei PSCL è l'accordo di Mobility Management tra MM di azienda e MM di Area.

Il Mobility Manager di Area, introdotto dalla normativa nazionale nel 2000, è invece la figura di supporto e coordinamento dei responsabili della mobilità aziendale, istituita presso l'Ufficio Tecnico del Traffico di ogni Comune (ad esclusione dei più piccoli). Il Mobility Manager di Area ha i seguenti compiti principali:

- mantenere i collegamenti fra la struttura comunale e le aziende di trasporto locale;
- assistere le aziende nella redazione dei piani spostamento casa-lavoro;
- collaborare alla realizzazione dei PSCL aziendali un fornendo ausilio tecnico e supporto informativo;

- promuovere iniziative di mobilità sostenibile di area.

La legge 221 del 28 dicembre 2015, "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" istituisce negli istituti scolastici di ogni ordine e grado, nell'ambito della loro autonomia amministrativa ed organizzativa, la figura del Mobility Manager scolastico. Il Mobility Manager scolastico è scelto tra il personale docente su base volontaria e senza riduzione del carico didattico, in coerenza con il piano dell'offerta formativa e con l'ordinamento scolastico, e tenuto conto dell'organizzazione didattica esistente. Il Mobility Manager scolastico ha i seguenti compiti:

- organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni (contenuti nel cosiddetto PSCS);
- mantenere i collegamenti con le strutture comunali e le aziende di trasporto;
- coordinarsi con gli altri istituti scolastici presenti nel medesimo comune;
- verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi;
- garantire l'intermodalità e l'interscambio;
- favorire l'utilizzo della bicicletta e di servizi di noleggio di veicoli elettrici o a basso impatto ambientale;
- segnalare all'ufficio scolastico regionale eventuali problemi legati al trasporto dei disabili.

La normativa nazionale non introduce un sistema di valutazione o sanzionatorio per verificare il corretto adempimento alla normativa. Tuttavia, per raggiungere gli obiettivi del PUMS, si ritiene necessario un coinvolgimento maggiore da parte delle aziende e dei cittadini tutti, da raggiungere attraverso politiche incentivanti e promuovendo la cultura della mobilità sostenibile a partire dalle aziende e dalle scuole.

Le politiche incentivanti che potranno essere sperimentate per coinvolgere un numero sempre maggiore di aziende e scuole sono:

- agevolazioni fiscali (da stabilire in forma e misura) e amministrative;
- finanziamenti da fondi pubblici o attraverso sponsorizzazioni di privati;
- sistemi di certificazione: come ipotesi da approfondire, alle aziende o alle scuole che si impegneranno a redigere e ad attuare un PSCL o un piano PSCS in linea con gli obiettivi PUMS potrà essere data la possibilità di ottenere un "bollino PUMS", da rinnovare ogni 2 anni, previa verifica da parte del Mobility Manager d'Area dell'attuazione delle azioni previste dal Piano di spostamenti. Tale bollino potrà essere applicato sulla carta intestata, su materiale pubblicitario, etc. per rendere visibile l'impegno verso una mobilità sostenibile ai cittadini e ai clienti/fornitori. Inoltre, il bollino potrà essere esposto su un numero limitato di autovetture aziendali (fino ad un massimo di 2 per unità locale) per permettere la sosta gratuita sulle strisce blu nel territorio della Comune di Fabriano;
- gamification: al fine di sensibilizzare al tema della mobilità sostenibile e diffondere la conoscenza di buone pratiche, alcune aziende e scuole, su base volontaria, potranno essere coinvolte in una sorta di competizione sul Mobility Management. L'efficacia delle misure potrà essere "votata" dai cittadini e da un panel di esperti e l'azienda/scuola vincitrice per ogni categoria (basata per esempio sul numero di addetti/grado scolastico) potrà ricevere un finanziamento da reinvestire in azioni di Mobility Management o dotazioni per la mobilità sostenibile (bici elettriche, monopattini elettrici, rastrelliere, etc.). I fondi per iniziative simili potranno essere reperiti principalmente attraverso sponsorizzazioni.

Il PUMS dispone, inoltre, la necessità di prevedere forme di finanziamento della sperimentazione, destinando una quota parte pari al 5% dei ricavi annualmente ottenuti dalle sanzioni amministrative (multe), al fine di garantire la continuità dell'iniziativa nel corso degli anni.

#### **7.6.1.1 I Piani Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)**

Come accennato, il Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) rappresenta lo strumento con il quale è possibile programmare in modo efficace ed efficiente le modalità di spostamento dei dipendenti (tipico spostamento sistematico così come lo spostamento Casa-Scuola). Infatti, per ottenere dei risultati concreti in termini di riduzione del numero di utenti che sceglie l'automobile come mezzo esclusivo per i propri spostamenti, è necessario attuare e sostenere le politiche sviluppate dai Mobility Manager d'azienda nei PSCL che riguardano tipicamente:

- incentivi all'uso del trasporto pubblico (sia su gomma che su ferro);
- servizi di trasporto aziendale e condivisione navette esistenti;
- telelavoro o, più in generale, flessibilità dell'orario di lavoro;
- incentivi all'uso della bicicletta quali il miglioramento dell'accessibilità ciclabile (rastrelliere, depositi coperti, etc.);
- implementazione del carpooling aziendale;
- organizzazione delle opportunità di parcheggio;
- campagne informative e di attività di sensibilizzazione sull'accessibilità ai vari modi di trasporto e piani di comunicazione/informazione ai dipendenti;
- Iscrizione al servizio di car sharing;
- adeguamento del parco auto (aziendale e/o dipendenti) con mezzi ecocompatibili (GPL/metano/elettrico);
- soluzioni per il potenziamento dell'ufficio del Mobility Manager.

I PSCL sviluppati dalle aziende consentiranno l'accesso a meccanismi di agevolazione e di incentivi previsti dall'amministrazione per i dipendenti per ottenere (a mero titolo di esempio): abbonamenti annuali scontati per il TPL, incentivi all'acquisto di biciclette e biciclette a pedalata assistita, incentivi all'acquisto di auto elettriche per flotte aziendali.

## **7.7 Comunicazione e politiche incentivanti**

L'attuazione di misure che concretizzino sul territorio le politiche di mobilità sostenibile non solo ha un'influenza positiva sulla qualità dell'aria, ma incoraggiano forme di mobilità attiva (ciclabile e pedonale) favorendo quindi il diffondersi di sani stili di vita. È dunque decisivo mettere in campo una strategia efficace per la comunicazione e l'educazione ai temi della sostenibilità applicati alla mobilità, che sarà realizzata principalmente attraverso:

- campagne di sensibilizzazione (in particolare, sul tema della ciclabilità e della pedonalità);
- corsi di formazione ai Mobility Manager;
- progetti educativi nelle scuole.

Il coinvolgimento di enti locali, aziende, scuole e della popolazione in generale si avvarrà delle seguenti politiche di incentivazione, sulla base delle risorse disponibili e dei contesti:

- agevolazioni fiscali e amministrative;

- bonus mobilità, in funzione della scelta di rinuncia all'uso dell'auto a seguito di rottamazione e mancato acquisto di un nuovo mezzo;
- finanziamenti;
- certificazioni (con l'obiettivo di migliorare l'immagine dell'azienda/scuola);
- gamification.

Le agevolazioni saranno, in particolare, misure che permetteranno un rapido avvio della fase di cambiamento delle scelte di mobilità verso soluzioni più sostenibili. Al contempo dovranno essere realizzate azioni mirate di sensibilizzazione, informazione e formazione per far crescere nei cittadini:

- la consapevolezza dell'importanza della mobilità sostenibile per la salute e per la qualità del proprio tempo;
- il senso di responsabilità nel dare il proprio contributo attraverso scelte di mobilità più corrette per sé stessi e per la collettività.

Gli sfidanti obiettivi del PUMS, infatti, prevedono azioni che, se non sostenute da adeguate campagne di sensibilizzazione a comportamenti e stili di mobilità sostenibili, rischiano di non trovare piena attuazione e diffusione. In particolare, i temi della mobilità pedonale e della mobilità ciclistica necessitano di campagne ad hoc, orientate a creare il giusto livello di informazione e consenso.

Contestualmente, attraverso la redazione periodica di report sul livello di attuazione del PUMS sarà possibile aumentare la consapevolezza della cittadinanza sulle tematiche affrontate dal Piano, illustrando il contributo del PUMS alla creazione di una mobilità nuova per Fabriano e, al contempo, facilitando l'attuazione delle azioni previste. Per tale ragione durante la fase di monitoraggio sarà pubblicata periodicamente la rendicontazione degli interventi realizzati o in attuazione, parallelamente alle valutazioni degli indicatori di Piano previste come parte del processo di VAS.

## 8 LOGISTICA

### 8.1 *Le strategie del PUMS sulla logistica*

Il conseguimento degli obiettivi del PUMS in materia di riduzione delle emissioni inquinanti e del traffico motorizzato nel centro abitato non può prescindere dall'attuazione di strategie mirate non solo a incidere sulle abitudini di mobilità della cittadinanza ma anche a mitigare gli impatti della circolazione dei mezzi commerciali e dei veicoli pesanti, più in generale incidendo anche sul sistema di distribuzione delle merci all'interno del territorio comunale di Fabriano. Le linee strategiche che il PUMS offre per facilitare tale trasformazione si rivolgono prioritariamente a:

- Incentivare la distribuzione urbana sostenibile e carbon free, soprattutto nelle aree del Centro Storico ed a maggiore densità abitativa;
- Innovare e specializzare i servizi logistici;
- Promuovere la partecipazione e la sinergia tra pubblico e privato

È importante notare come le singole strategie rispondono a entrambi gli obiettivi su cui si fonda il presente Piano e riescono a generare delle sinergie reciproche; le azioni derivanti, ad esempio, dall'incentivo alla distribuzione urbana sostenibile (che comprendono la razionalizzazione degli accessi dei veicoli adibiti alla consegna) consentiranno di ridurre le percorrenze su rete grazie all'aggregazione delle merci (riduzione del traffico motorizzato) e di migliorare contemporaneamente le performance ambientali grazie all'utilizzo di veicoli ecocompatibili (riduzione delle emissioni inquinanti).

L'integrazione e la sinergia garantita dalle strategie individuate risulta necessaria per favorire il raggiungimento degli obiettivi dal momento che messe in atto singolarmente al fine di risolvere la singola criticità, non risulterebbero sufficienti e non contribuirebbero alla soluzione di un'altra; utilizzando solo veicoli elettrici, ad esempio, verrebbero abbattute le emissioni dirette di CO2 ma l'apporto alla congestione stradale rimarrebbe sempre il medesimo.

Le azioni proposte nel PUMS al fine di mettere in atto le strategie riguardanti il trasporto merci e la logistica sono ricondotte ad un ambito geografico più o meno contestualizzato, alla tipologia di trasporto e logistica (distributiva o industriale) su cui vanno a calarsi e infine agli obiettivi cui vanno a rispondere. Quest'ultima caratterizzazione è piuttosto complessa in quanto ad un obiettivo corrispondono diverse strategie e un numero ancora maggiore di azioni. Ad esempio, in merito alla riduzione delle emissioni inquinanti, tutte le strategie individuate concorrono all'obiettivo di riduzione, attraverso specifiche azioni quali:

- istituzione di una ZTL con abilitazione all'accesso sulla base di criteri ambientali nel Centro Storico e diffusione delle cargo-bike per l'ultimo miglio (auspicabilmente, a partire dall'APU per estendersi oltre i suoi confini);
- creazione degli Spazi Logistici di Prossimità (SLP) e diffusione di "Punti di Consegna" in tutto il territorio comunale;
- coinvolgimento permanente degli stakeholders attraverso la Freight Quality Partnership.
- sviluppo di studi specifici dal Breve Periodo volti al miglioramento dei processi distributivi in ambito urbano, alla regolamentazione degli accessi alla ZTL ed all'eventuale redazione di Delivery & Servicing Plans per le altre aree urbane.

La descrizione dettagliata delle azioni proposte dal PUMS in merito alla logistica è riassunta nei paragrafi seguenti. A mero titolo di esempio e per fornire ulteriori chiarimenti rispetto ad alcune delle

azioni proposte, nei singoli paragrafi sono descritte brevemente alcune esperienze attivate in altre città europee.

## 8.2 Azioni per la distribuzione delle merci in campo urbano

### 8.2.1 Accesso al Centro Storico

Le Zone a Traffico Limitato (ZTL) sono probabilmente i più comuni (e “semplici”) interventi di regolazione delle aree urbane e dispongono divieti e/o limitazioni nel tempo e nello spazio, in quanto l'accesso e la circolazione dei veicoli è regolata ad ore e aree prestabilite, con la possibilità di essere maggiormente restrittiva per le diverse categorie di veicoli (al variare di categoria emissiva, peso, etc.).

La ZTL di Fabriano (sia attuale che di piano nel Breve e Medio Periodo) comprende il “cuore” del nucleo storico della città, che si caratterizza da una buona concentrazione di attività commerciali, con conseguente concentrazione spaziale e temporale delle diverse necessità di approvvigionamento che vengono ad essere in competizione tra loro relativamente ai flussi distributivi per le merci.

Alla stregua delle maggiori città europee, le quali hanno fissato l'obiettivo di logistica urbana a zero emissioni di CO<sub>2</sub> per il 2030, e nell'ottica dell'estensione del perimetro prevista allo Scenario di Lungo Periodo all'intero Centro Storico, le regole di accesso alla ZTL di Fabriano dovranno da un lato garantire il soddisfacimento delle esigenze tipiche di un'area densamente urbanizzata e dall'altro agire sul sistema dei trasporti affinché questo divenga sostenibile per quanto riguarda l'aspetto ambientale e sociale, anche nell'ottica delle disposizioni contenute nel PEAR della Regione Marche.

Il PUMS del Comune di Fabriano, pertanto, in coerenza con gli orientamenti comunitari e con le azioni già intraprese nell'ambito locale, propone uno sviluppo graduale delle regole di accesso alla ZTL per i veicoli commerciali, al fine di raggiungere l'obiettivo fissato dall'UE per il 2030 (logistica a Zero Emissioni), promuovendo nel frattempo la progressiva incentivazione all'utilizzo della mobilità elettrica. Come visto nel dettaglio nel paragrafo 6.3, il Piano propone uno sviluppo delle regole di accesso alla ZTL declinato ai vari orizzonti temporali in diversi step, il primo dei quali previsto nel Breve Periodo (1-3 anni).

Relativamente ai veicoli commerciali, ognuno dei tre scenari temporali prevede tre ambiti di azione con cui la regolazione della ZTL viene via via aggiornata, e in particolare:

- **Classe EURO:** ai vari scenari temporali l'accesso al Centro Storico sarà consentito ai veicoli commerciali appartenenti ad una classe emissiva superiore rispetto a quella autorizzata per i veicoli privati (ad esempio nel Breve Periodo, saranno esclusi tutti i veicoli commerciali appartenenti a categorie inferiori all'Euro 2 e per i veicoli privati il divieto di transito sarà applicato a partire dagli Euro 1).
- **Fasce orarie di accesso alla ZTL:** a partire dal Medio Periodo (3-5 anni) l'ingresso in ZTL sarà interdetto in alcune fasce orarie ai veicoli commerciali, sebbene autorizzati; tali fasce di tolleranza saranno definite sempre sulla base della classe emissiva, ad esclusione dei veicoli elettrici ai quali sarà sempre consentito l'accesso. Gli orari di divieto sono proposti in funzione delle ore di picco del traffico privato, così da ridurre il traffico complessivo nell'area urbana mentre la possibilità per i veicoli elettrici di circolare sempre costituisce un ulteriore incentivo all'utilizzo di questi veicoli.
- **Rilascio permessi:** riguardo alla tariffazione dei titoli di accesso per veicoli commerciali alla ZTL di Fabriano, per favorire il raggiungimento dell'obiettivo di una logistica urbana a zero emissioni di CO<sub>2</sub>, i regolamenti promuoveranno già dallo scenario di Breve Periodo (2023) la



semplificazione del sistema di permessi e incentiveranno la diffusione dei veicoli elettrici, riducendo o azzerando il costo di accesso per questi e incrementando gradualmente quello dei veicoli più inquinanti. Saranno inoltre attivate forme di incentivazione all'utilizzo delle misure di accompagnamento (tra cui gli Spazi Logistici di Prossimità) cumulabili con quelle derivanti dall'utilizzo dei veicoli elettrici.

- **Divieto di circolazione nel centro abitato:** dal Lungo Periodo il PUMS accoglie e condivide l'applicazione dei divieti di transito ai veicoli commerciali non in regola con le categorie emissive consentite.

Le regolazioni previste, qui presentate per gli orizzonti temporali (Breve, Medio e Lungo Periodo), sono riportate in Tabella 8-1, dove vengono sintetizzate le categorie veicolari ammesse e le eventuali fasce orarie di divieto. La dicitura H24 consente infatti l'accesso durante l'intera giornata, "morbida" impone il divieto di accesso nelle fasce orarie di picco massimo mentre "morbida ristretta" pone il divieto di accesso in tutte le fasce orarie di picco (Figura 8-1).



**Figura 8-1 Fasce orarie di accesso alla ZTL previste per i veicoli commerciali nel Comune di Fabriano**

**Tabella 8-1 Sviluppo della regolazione degli accessi ai veicoli commerciali nel Comune di Fabriano**

Scenario	Zona	Diesel/Benzina	Ibridi/Metano/GPL	Elettrici	Cargo Bikes
Breve Periodo	ZTL	Euro4+/Euro 2+ Morbida	✓ H24	✓ H24	✓ H24
	Aree Pedonali	Euro4+/Euro 2+ Morbida ristretta	✓ Morbida	✓ H24	✓ H24
Medio Periodo	ZTL	Euro 6+/Euro 4+ Morbida ristretta	✓ Morbida	✓ H24	✓ H24
	Aree Pedonali	✗	✓ Morbida ristretta	✓ Morbida	✓ H24
Lungo Periodo	ZTL	✗	✗	✓ Morbida	✓ H24
	Aree Pedonali	✗	✗	✓ Morbida ristretta	✓ H24

Nell'implementazione delle azioni proposte per la distribuzione urbana delle merci, il PUMS evidenzia il ruolo prevalente dell'Amministrazione Comunale, per quanto ritenga auspicabile che l'attività partecipativa avvenga fin dalla fase decisionale per un opportuno coinvolgimento dei portatori di interesse privati e soprattutto delle attività commerciali interessate dalla misura. L'attività partecipativa sarà infatti utile per comunicare le misure di accompagnamento alle nuove regolazioni e quindi per spiegare quali saranno le possibili alternative alla consegna "tradizionale" e al fine di determinare eventuali fattori correttivi con cui modificare le politiche (restrittive ed incentivanti) inizialmente previste. A tale scopo, il PUMS dispone di avviare entro la fine del Breve Periodo (2023) puntuali e diffuse campagne di raccolta dati sui flussi merci nel centro storico, attraverso ad esempio interviste agli autisti di mezzi commerciali e alle attività economiche, conteggi degli accessi di mezzi

commerciali, ecc., tali da consentire una ricostruzione approfondita dell'attuale sistema di distribuzione e quindi la predisposizione di misure ed azioni appropriate e calibrate sulle caratteristiche del tessuto urbano, produttivo e commerciale fabrianese.

L'applicazione delle misure avverrà comunque con gradualità, avendo come obiettivo quello di far entrare nel 2031 solo veicoli elettrici in ZTL, rispettando così gli obiettivi posti dalla Commissione Europea. Tali strategie ed azioni, infatti, dimostrano una notevole efficacia soltanto se applicate con una corretta gradualità e in una dimensione temporale adeguata a consentire la possibilità di adattarsi a tutti i soggetti interessati, favorendo il conseguimento di benefici quali:

- abbattimento delle emissioni dirette di gas clima-alteranti, attraverso la conversione del parco veicolare da veicoli a combustione a veicoli elettrici;
- riduzione dell'inquinamento acustico, grazie alla diffusione dei veicoli elettrici i quali riescono a ridurre le emissioni sonore anche fino al 27% rispetto ai veicoli diesel;
- incentivo alla velocizzazione del processo di rinnovamento del parco veicolare e più efficace gestione della domanda attraverso la revisione degli orari e delle modalità di accesso;
- diffusione di servizi alternativi per la consegna (ad es. lockers e punti di consegna/ritiro presso attività commerciali terze) le cui prestazioni sono molto più efficienti in termini di utilizzazione degli spazi di carico dei veicoli e dell'organizzazione interna della filiera logistica, riducendo di conseguenza il numero di veicoli in ingresso nelle ZTL.

## 8.2.2 Spazi Logistici di Prossimità (SLP) – Transshipment Areas

Gli Spazi Logistici di Prossimità (SLP) sono delle aree o strutture dove si realizza un'attività di trasbordo (in inglese transshipment, da cui la definizione di "transshipment areas") delle merci da un veicolo all'altro. Gli SLP sono quindi localizzati nelle aree centrali delle città, affinché i veicoli commerciali possano evitare di entrare nei centri storici affidando la consegna a degli operatori che coprono l'ultimo tratto del percorso con veicoli ecologici in dotazione presso gli SPL o semplicemente con lo spostamento a piedi mediante l'uso di carrelli.



**Figura 8-2 Un modello di cargo bike in dotazione a DHL**

Gli SLP si sono affermati con successo in molte città francesi, dove per le consegne vengono spesso utilizzate le cargo bike (Figura 8-2), biciclette o e-bike provviste di contenitori per il trasporto delle merci fino a 250 kg.

Gli SLP consentono agli operatori di trasporto di ridurre i tempi di consegna grazie alla possibilità di evitare l'ingresso nei centri storici delle città, generalmente caratterizzati da problemi di congestione stradale e limitazioni ai transiti. Il successo di questa iniziativa è infatti tanto più agevolato se l'area del centro storico è regolata da una ZTL, grazie alla possibilità di poter effettuare la consegna anche per gli operatori che non possono o vogliono dotarsi di veicoli che rispondono ai requisiti antinquinamento previsti e/o hanno necessità di consegnare nelle eventuali fasce orarie di divieto, il che rende gli SLP una misura di accompagnamento all'estensione del perimetro ZTL, prevista dal PUMS.

La realizzazione degli SLP è un intervento relativamente semplice, poiché non occorrono grandi aree né particolari infrastrutture per la realizzazione. In alcuni casi è stata utilizzata semplicemente un'area stradale di superficie equivalente allo spazio di sosta per quattro veicoli più la struttura di riferimento per gli addetti alla consegna, mentre in altri sono stati sfruttati perfino dei parcheggi sotterranei e la consegna avviene anche a piedi utilizzando cargo bike e carrelli speciali che possono essere movimentati a piedi.

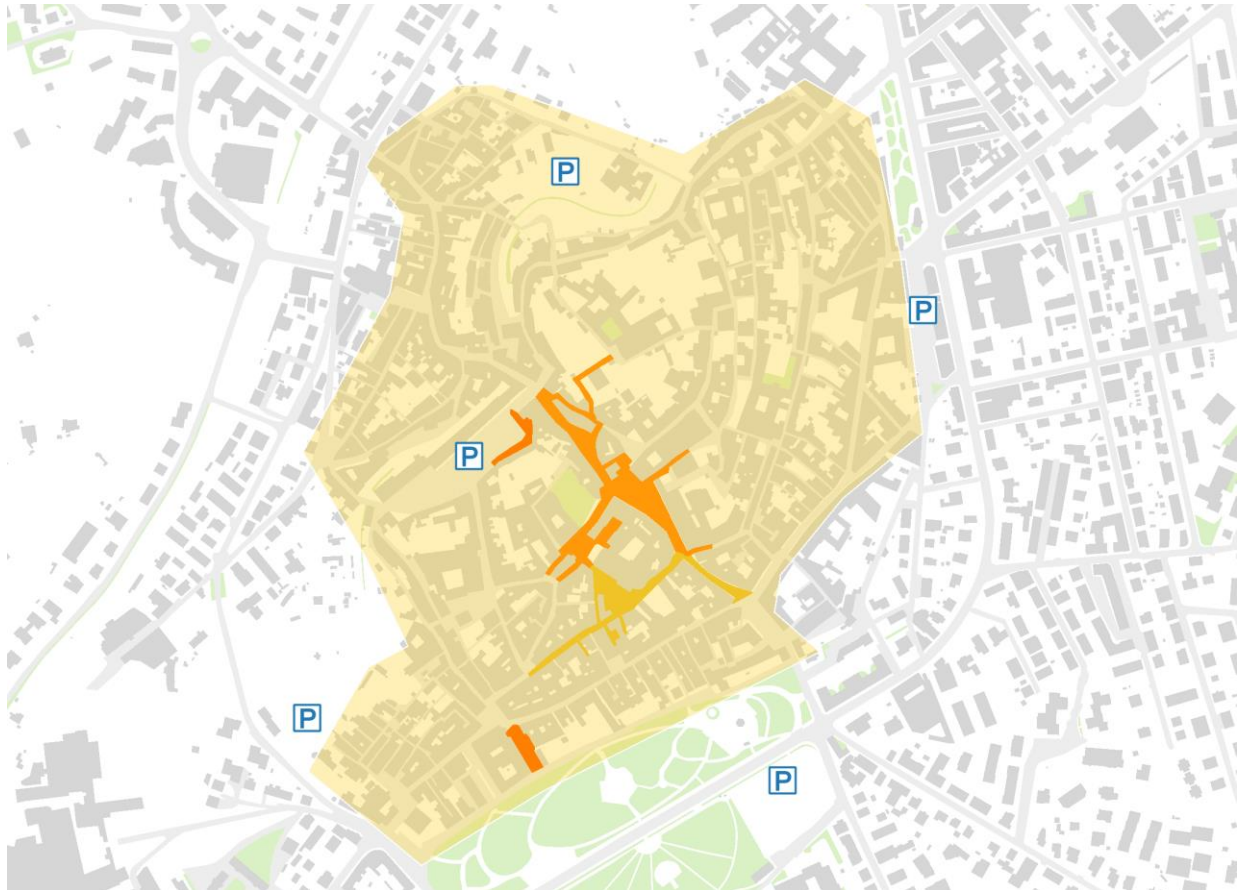
Le esperienze mondiali possono risultare utili a capire come la definizione di uno SLP sia dipendente dalla combinazione dei diversi criteri decisionali, che rendono gli SLP un'azione flessibile e quindi adatta ad una progettazione su misura secondo le specifiche del contesto di riferimento e le volontà degli enti amministratori. A tal proposito, il PUMS del Comune di Fabriano suggerisce l'implementazione degli SLP attraverso un apposito Piano d'Azione, attraverso il quale saranno definite le principali caratteristiche di tale iniziativa in termini di:

- localizzazione definitiva e attrezzaggio degli SLP, possibile tanto all'interno di parcheggi concentrati quanto sugli stalli di sosta lungo strada o preferibilmente sfruttando la semplice disponibilità di aree inutilizzate o a bassa utilità;
- modalità di gestione, affidata ad un operatore terzo che può:
  - occuparsi delle consegne prendendo in carico le merci degli operatori di trasporto e coprendo l'ultimo tratto o in alternativa;
  - trasferire le merci sui veicoli ecologici e procede alla consegna in autonomia, cambiando di fatto solamente il mezzo con cui effettua la consegna;
- tipologie di veicoli:
  - furgoni elettrici per il trasporto delle merci più ingombranti e per l'eventualità di dover aggregare un ingente numero di consegne concentrate in un'area relativamente piccola;
  - cargo bikes per le consegne in aree pedonalizzate e nell'eventualità che queste siano costituite da merci di ridotto peso e dimensioni;
  - carrelli per la consegna in aree vicine allo SLP e quindi facilmente raggiungibili anche a piedi.
- aziende che si occupano della consegna, relativamente alla quale è auspicabile una partecipazione pubblico-privata finalizzata ad attirare investitori che in cambio della disponibilità delle aree comunali (concesse eventualmente a prezzi calmierati o gratuitamente a patto che vengano raggiunti prefissati obiettivi) erogano il servizio con veicoli ecologici ed eventualmente eseguono servizi di altra natura (ad esempio il mantenimento del decoro urbano di una piazza o di un'area verde circostante).

La realizzazione di uno SLP potrebbe essere inoltre l'occasione per attivare nuovi servizi al cittadino quali i punti di consegna delle merci del mercato dell'e-commerce e/o i punti di raccolta dei prodotti della logistica di ritorno (pile esaurite, imballaggi di cartone, olii esausti, etc.). Il processo di partecipazione con i portatori di interesse, inoltre, costituisce un'attività fondamentale per illustrare i

benefici che possono derivare dall'iniziativa ma anche per identificare possibili aree private da destinare a questa funzionalità. Il ruolo dell'amministrazione comunale può quindi limitarsi alla promozione dell'iniziativa e alla concessione di aree pubbliche agli operatori che offrono il servizio di consegna le cui aree, nell'eventualità che il servizio non venga effettuato durante la notte, tornerebbero ad essere disponibili per la funzionalità di sosta dei veicoli dei residenti.

Un'a prima ipotesi di minima per la localizzazione degli SLP è quella di individuarli presso uno o due parcheggi di attestamento alla ZTL, anche in funzione degli spazi disponibili e della distanza dalla ZTL, come da figura seguente.



**Figura 8-3. Ipotesi di localizzazione degli SLP presso i parcheggi di attestamento**

Il PUMS considera imprescindibile la partecipazione degli stakeholders nell'implementazione degli SLP, affinché, dopo l'individuazione delle aree da parte delle autorità comunali, siano coinvolti in tavoli di confronto per determinare gli obiettivi, le caratteristiche progettuali e i livelli di servizio che questi spazi dovranno garantire. Il PUMS prevede l'avvio di alcune sperimentazioni nel Breve Periodo ma declina il funzionamento a regime di tutti i progetti allo scenario di Lungo Periodo, in concomitanza col divieto di accesso in ZTL per tutti i veicoli commerciali che non siano elettrici dal momento che gli SLP costituiscono un'importante misura di accompagnamento a questa azione.

Gli impatti e i benefici attesi dall'attivazione degli SLP riguardano principalmente:

- riduzione della congestione e delle emissioni inquinanti, attraverso il consolidamento delle consegne nei centri storici e la conseguente riduzione del numero di veicoli in ingresso.

- incremento della sicurezza per le utenze vulnerabili, quali pedoni e ciclisti, attraverso un rifornimento degli esercizi che si trovano in aree pedonali tramite veicoli meno pericolosi (e.g.: cargo bike e carrelli);
- maggiore produttività per gli operatori di trasporto, che possono lasciare le merci presso gli SLP riducendo i tempi di consegna e quindi utilizzare il tempo risparmiato per altre attività;
- possibilità per gli operatori di trasporto di consegnare le merci senza avere un permesso di accesso nelle aree a traffico limitato, lasciando queste negli SLP (e.g.: in caso di mancata conversione all'elettrico entro il 2031 della flotta veicolare);
- possibilità di rigenerare l'arredo urbano, attraverso un processo di riorganizzazione delle aree funzionale alla creazione dello SLP.

### 8.2.3 Punti di Consegna

I "Punti di Consegna" delle merci sono strutture ispirate ai "locker" del mercato dell'e-commerce, ossia luoghi dedicati alla consegna e al ritiro delle merci grazie ai quali gli operatori possono concentrare le operazioni, riducendo gli oneri di gestione. Lo schema proposto prevede quindi la realizzazione di punti di consegna nei luoghi dove l'operatore di trasporto, in alternativa alla consegna diretta, può lasciare le merci in modo da ridurre le percorrenze e di conseguenza le emissioni inquinanti.

Questo intervento può essere concepito a disposizione sia dei corrieri espressi che dei fornitori, secondo le esigenze dell'area di riferimento, accompagnando da un lato lo sviluppo di domanda del mercato dell'e-commerce e ottimizzando dall'altro l'attività di consegna degli operatori di trasporto, soprattutto nelle aree dove è previsto un numero ridotto di consegne e/o vincoli orari che li obbligherebbero a impiegare comunque numerosi veicoli. Il servizio può essere abbinato ad altri, realizzando ad esempio i punti di consegna negli spazi logistici di prossimità e quindi offrendo ai negozianti la possibilità di deposito delle merci e consegna ecologica. Le diverse funzionalità dei punti di consegna conferiscono a tale intervento una notevole efficacia a prescindere dal contesto di attuazione; ad esempio all'interno della città compatta potranno essere concepiti come punti di consegna per il settore della distribuzione urbana e per gli acquisti e-commerce, mentre nelle aree a minor densità commerciale e abitativa (frazioni) potranno essere punti logistici più rivolti agli operatori di trasporto che così potranno pianificare le loro operazioni di consegna in maniera più efficace ed efficiente.

Anche nel caso dei Punti di Consegna, il PUMS sottolinea la necessità di prevedere un'importante attività di coinvolgimento di tutti gli attori della catena distributiva (attività commerciali, operatori di trasporto) che aiuti a diffondere il cambio di modalità di consegna della merce e ad identificare quali sono le filiere merceologiche e le tipologie di merci più adatte a questo modello distributivo. L'attività partecipativa sarà quindi dapprima focalizzata sulla determinazione delle modalità operative dei punti di consegna e poi sulle aree dove questi potranno insediarsi. Il PUMS conferisce all'amministrazione comunale il ruolo di promotrice delle attività di partecipazione dei portatori di interesse, in particolare ponendo in comunicazione reciproca gli operatori di trasporto con i negozianti. Il Piano, inoltre, rimanda la progettazione del servizio ad uno specifico Piano d'Azione da avviare nel Breve Periodo, cui dare attuazione con le prime sperimentazioni nel Medio Periodo per poi garantire il funzionamento a regime di tale misura nel Lungo Periodo.

Tale Piano d'Azione dovrà occuparsi anche della localizzazione delle aree nel territorio del Comune di Fabriano, aspetto fondamentale legato all'accessibilità ai punti di consegna ed alla loro

disponibilità in zone di transito strategiche. Il PUMS ritiene imprescindibile l'individuazione delle aree attraverso valutazioni rigorose e analitiche, dal punto di vista di:

- percorrenze necessarie a cliente ed operatore per raggiungere le aree scelte, garantendo comunque l'accessibilità a tutti gli operatori e non riservandole ad un unico marchio,
- riduzione degli impatti garantita dalla realizzazione dei punti di consegna, in termini di emissioni inquinanti;
- previsione di adeguate infrastrutture atte a garantire la sicurezza dei luoghi (e.g.: impianti di illuminazione, impianti di videosorveglianza e di soccorso, etc.) a servizio delle aree individuate, ed a migliorare le performance di sostenibilità o alla vivibilità dell'ambiente urbano (e.g.: parcheggi per biciclette, colonnine di ricarica per veicoli elettrici, illuminazione pubblica con pannelli fotovoltaici, punti di raccolta per rifiuti speciali, etc.);
- attivazione di partnership pubblico-private tra il Comune e gli operatori di trasporto per la concessione delle aree (da parte dei primi) e la realizzazione e gestione delle stesse (da parte dei secondi).

Le molteplici implementazioni dei Punti di Consegna in ambito internazionale, a supporto della logistica distributiva in ambito urbano, mostrano l'efficacia di tale sperimentazione e restituiscono svariati benefici ed effetti:

- riduzione delle percorrenze dei veicoli commerciali, con una conseguente riduzione dei tempi legati alle attività di consegna per l'operatore;
- riduzione delle emissioni inquinanti, anche questa in conseguenza della riduzione delle percorrenze;
- maggiore produttività per l'operatore di trasporto, grazie alla possibilità di effettuare più consegne nell'unità di tempo o di ottimizzare l'utilizzo delle proprie risorse;
- riduzione del numero di veicoli in circolazione, grazie all'aggregazione delle merci che consente all'operatore di utilizzare mezzi più grandi (ottimizzando anche gli investimenti sulla flotta veicolare).

## 8.2.4 Freight Quality Partnership

I Freight Quality Partnership (FQP) sono sostanzialmente dei "forum locali" focalizzati a discutere i problemi relativi alla distribuzione delle merci attraverso la formazione di un gruppo di lavoro composto da almeno tre componenti: l'amministrazione, i rappresentanti delle filiere logistiche più rappresentative e gli stakeholder locali e ambientali. Sulla base della tipologia di misure da discutere si determina l'ambito territoriale di riferimento, che quindi può variare dal singolo comune, nell'eventualità che l'intervento da discutere abbia un'influenza locale, alla Provincia, nell'eventualità che riguardi un'area più estesa o sia di grande influenza sui portatori di interesse. Tra gli esempi di maggiore efficacia si possono citare Göteborg, avviato nel 2006 coinvolgendo 20 differenti portatori d'interesse, e Londra, dove dal 2016 è attivo il London Borough of Barking and Dagenham per la realizzazione di un Freight Plan nella Barking Riverside e dove sono coinvolti oltre all'amministrazione, centri di ricerca, operatori logistici, distributori, commercianti, business stakeholders e cittadini.

Come sottolineato nei paragrafi precedenti, Il PUMS evidenzia quindi l'importanza di un attivo e continuativo coinvolgimento dei portatori di interesse, attraverso la creazione di specifici FQP, con il fine di promuovere e mantenere nel tempo la partecipazione ai tavoli di confronto oltre che a ottenere informazioni utili per altre iniziative riguardanti il trasporto delle merci e la logistica. Le stesse misure ed azioni previste dal PUMS sono il primo importante tema da discutere con i portatori di interesse

che, andranno contattati per le preliminari attività di indagine, per lo sviluppo delle modalità di attuazione dell'iniziativa e infine per il monitoraggio.

I FQP possono presentare caratteristiche diverse a seconda dell'ambito operativo e delle esigenze relativamente al settore commerciale di riferimento, alla modalità distributiva su cui sono focalizzati ed alla continuità nel tempo dell'iniziativa. Il PUMS suggerisce di costituire almeno un FQP stabile finalizzato a coinvolgere in maniera continuativa le imprese rappresentative dei settori distributivi e industriali, dando al contempo continuità al processo di partecipazione ex-post del Piano stesso. L'obiettivo è quello di avviare l'iniziativa sin dallo Scenario di Breve Periodo, grazie all'immediatezza del processo di attuazione; sarà sufficiente, infatti, definire i temi che dovranno essere approfonditi e di conseguenza i portatori di interesse da coinvolgere per poi stabilire il programma di lavoro, sede e frequenza degli incontri.

L'implementazione dei FQP non può prescindere dalla costante e sempre presente attività dell'amministrazione comunale, incaricata di aprire ed avviare i tavoli di confronto e di coinvolgere continuamente i potenziali portatori di interesse di volta in volta interessati. I soggetti coinvolti, siano essi pubblici o privati, devono apportare informazioni, questioni, criticità inerenti agli argomenti del forum e caratterizzanti le specifiche attività. Per questi motivi è necessaria una fase propedeutica dove il decisore pubblico definisca i temi che necessitano di approfondimento e quindi i portatori di interesse a questo direttamente collegati.

Gli impatti e i benefici stimati dall'attivazione di politiche di Freight Quality Partnership riguardano principalmente:

- l'introduzione di un modello di sviluppo dove i benefici interessano sia la collettività (riduzione delle esternalità negative) sia il privato (miglioramento delle condizioni di lavoro, produttività);
- l'attuazione più rapida ed efficace degli interventi. attraverso la comprensione dei diversi punti di vista garantita da un costante e proficuo processo partecipativo che può agevolare l'iter realizzativo dei singoli progetti;
- il monitoraggio dei trend, attraverso il riscontro puntuale sulle dinamiche evolutive in essere e la migliore comprensione dei fenomeni legati al trasporto della merce sempre garantito dal dialogo continuo tra i vari stakeholders.

## 9 L'ATTUAZIONE DEL PUMS

Le azioni di Piano sono di seguito rappresentate attraverso un quadro sintetico che consente, per ognuna d'esse, di visualizzare le diverse fasi di attuazione previste. Le strategie prese in considerazione sono descritte per i seguenti argomenti:

- mobilità pedonale;
- mobilità ciclistica, distinta per interventi sulla rete ciclabile e politiche e/o servizi accessori, come previsto dal Biciplan;
- trasporto pubblico, distinto per servizi ferroviari, autolinee extraurbane e rete dei servizi urbani;
- trasporto privato, distinto per interventi sulla rete stradale, parcheggi di scambio e/o attestamento, sosta, regolamentazione del traffico/ZTL, politiche di moderazione del traffico veicolare, politiche incentivanti;
- smart mobility, distinta per sharing mobility, mobilità elettrica e mobility management;
- logistica;
- comunicazione, sensibilizzazione e divulgazione.

### 9.1 Piani di Azione

Come illustrato nelle tabelle del paragrafo 9.2, le azioni individuate dal Piano sono state declinate in tre scenari temporali – Breve Periodo (2023), Medio Periodo (2026) e Lungo Periodo (2031) - in modo da delineare chiaramente, per ciascuna delle tematiche di interesse, le fasi di attuazione del PUMS. Le strategie proposte dal PUMS presentano diversi soggetti attuatori e diversi enti coinvolti a differenti livelli istituzionali, in relazione all'ambito di applicazione delle azioni ed alla governance vigente in materia. Per una migliore comprensione della "ripartizione" delle competenze si riporta a titolo esemplificativo la Tabella 9-2.

Al fine di favorire lo sviluppo delle azioni di immediata fattibilità e di garantire l'efficacia delle misure proposte, il PUMS promuove la redazione di specifici Piani di Azione relativamente ai temi di particolare rilevanza per il conseguimento degli obiettivi e dei target prefissati soprattutto per il Medio e Lungo Periodo quali, ad esempio, rete urbana dei servizi di trasporto pubblico, revisione delle politiche di sosta, diffusione della mobilità elettrica, mobilità scolastica, ZTL, etc.

A tal proposito, sfruttando il proprio valore normativo cogente e sovra-ordinato in tema di pianificazione della mobilità alla scala comunale e al fine di dare piena attuazione alle strategie indicate dal Piano, il presente PUMS suggerisce l'opportunità di snellire l'iter di adozione/approvazione dei suddetti Piani di Azione così da favorirne l'immediata applicabilità, purché in coerenza con quanto disposto dal PUMS stesso.

I Piani di Azione previsti/suggeriti dal PUMS, da avviare prevalentemente nel Breve Periodo, sono riportati nella tabella seguente.



**Tabella 9-1. Elenco dei Piani di Azione previsti dal PUMS e relative propedeuticità**

Piani di Azione	Descrizione	Propedeuticità scenario
<b>Biciplan</b>	Definisce reti e servizi a supporto della mobilità ciclistica urbana quotidiana e turistica. [Piano di Azione già redatto e riportato come allegato al PUMS]	Breve
<b>Nodo Intermodale Stazione FS</b>	Ridefinizione, di concerto con le Ferrovie, degli spazi esterni alla Stazione FS, al fine di ospitare in via prioritaria il TPL urbano ed extraurbano, velostazione, e aree di sosta aggiuntive su aree non utilizzate.	Breve
<b>Trasporto a Chiamata per Fabriano</b>	Analisi domanda potenziale, definizione di dettaglio delle caratteristiche del servizio e dei requisiti funzionali	Breve
<b>Sosta</b>	Sosta su strada e in struttura. Aggiornamento offerta e tariffe a seguito di monitoraggio equilibri domanda/offerta.	Breve/Medio
<b>Traffic calming</b>	Progettazione preliminare degli interventi di traffic calming, Zone 30 e Isole ambientali nelle diverse zone/quartieri (si suggerisce la redazione di un Piano di Azione per ciascun pacchetto di interventi). Coinvolgimento diretto delle comunità locali/stakeholders nella definizione di fabbisogni e soluzioni	Breve
<b>Logistica urbana</b>	Individuazione criteri di riorganizzazione ed efficientamento della distribuzione urbana delle merci, in particolare su SLP, Punti di Consegna e FQP. Assolutamente opportuna la raccolta di dati su domanda e offerta, così da poter programmare/qualificare i nuovi servizi logistici. Attivare dialogo con operatori per istituzione FQP.	Breve

## 9.2 Processo d'attuazione

A seguire viene riassunto e dettagliato il percorso attuativo per le diverse Strategie/azioni previste dal PUMS nei capitoli precedenti, specificando per ciascuna azione i seguenti elementi:

STRATEGIA	Macro-ambito di azione del PUMS
AMBITO	Ambito specifico di azione del PUMS
AZIONI	Singola azione descritta dal PUMS. In alcuni casi sono previste "azioni elementari" ove queste risultino necessarie/opportune in uno specifico orizzonte temporale o se propedeutiche ad altre azioni
ENTE ATTUATORE	Soggetto "naturalmente" vocato all'attuazione dell'azione
SOGGETTI COINVOLTI	Vengono individuati, in via del tutto preliminare, i soggetti (istituzionali e non) potenzialmente coinvolti o da coinvolgere nell'attuazione della specifica azione
SCENARIO	Viene indicato lo scenario nel quale il PUMS prevede (o suggerisce) l'implementazione della specifica azione/strategia. "Breve" = attuazione entro i 2-3 anni dall'approvazione del PUMS; "Medio" = entro i 5 anni; "Lungo" = entro i 10 anni

**Tabella 9-2 Enti attuatori ed enti coinvolti per le diverse strategie/azioni**

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO	
TPL	SERVIZI EXTRAURBANI	Attestamento/Transito in Stazione FS	Comune di Fabriano Gestore TPL (Contram)	Provincia di Ancona	Breve	
		Ristrutturazione Servizio Urbano	Comune di Fabriano Gestore TPL (Contram)	Provincia di Ancona	Breve	
	SERVIZI URBANI	Navetta Ecologica Centro	Comune di Fabriano Gestore TPL (Contram)	Provincia di Ancona	Breve	
		Servizio a Chiamata	Comune di Fabriano Soggetto incaricato (da individuare) Unione Montana	Provincia di Ancona	Breve	
	NODI INTERMODALI (STAZIONE FS)	Avvio dialogo con Ferrovie per riqualificazione nodo Stazione FS	Comune di Fabriano Gruppo FS		Breve	
		Riqualificazione nodo intermodale Stazione FS	Comune di Fabriano Gruppo FS		Medio	
	RINNOVO PARCO CIRCOLANTE	Acquisto mezzo per Navetta Elettrica Centro	Regione Marche Gestore TPL (Contram)	Comune di Fabriano	Breve	
		Sostituzione bus urbani	Regione Marche Gestore TPL (Contram)	Comune di Fabriano	Medio	
	MOBILITA' CICLISTICA		1a fase "sperimentale" realizzazione collegamento via Dante-istituti superiori con la ciclovia 1 realizzata in forma sperimentale	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO
	RETE STRATEGICA URBANA.	2a fase: completamento di un primo schema di rete con la realizzazione di parte delle ciclovie 1 e 4 a collegarsi con importanti poli di mobilità (stazione, Ospedale, Comune, scuole superiori) e a connettersi con i terminali urbani delle ciclovie regionali	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
		3a fase: realizzazione della ciclovia 3 e dei principali itinerari interni all'anello dei viali (intervento da coordinare temporalmente con l'ampliamento delle aree pedonali previsto dal PUMS)	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio
		4a fase: completamento della rete portante (ciclovia 2 e completamento ciclovie 1 e 4)	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio
		Avvio realizzazione rete secondaria	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio
	RETE CICLOTURISTICA	Realizzazione Greenway Esino	Regione Marche Unione Montana	Comuni	Medio
		Realizzazione Greenway Chienti Potenza	Regione Marche Unione Montana	Comuni	Medio
	VELOSTAZIONI, RASTRELLIERE, SERVIZI ACCESSORI	Velostazione Stazione FS	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
		Velostazione Cittadella degli studi	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
		Velostazione Parco Regina Margherita	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio
		Velostazione Piazzale Vittor Ugo Petruio	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio
COMUNICAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE, DIVULGAZIONE	Campagna Metrominuto	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve	
	Partecipazione/coinvolgimento avvio Rete Strategica Urbana	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve	
MOBILITA' PEDONALE	AREA PEDONALE URBANA (APU)	Pedonalizzazione di Breve Periodo (Piazza del Comune e adiacenze)	Comune di Fabriano	Commercio, Soprintendenza, Co-finanziatori privati	Breve
		Avvio pedonalizzazioni di Lungo Periodo	Comune di Fabriano	Commercio, Soprintendenza, Co-finanziatori privati	Medio
		Completamento pedonalizzazioni di Lungo Periodo	Comune di Fabriano	Commercio, Soprintendenza, Co-finanziatori privati	Lungo
	"ULTIMO MIGLIO SCOLASTICO"	Realizzazione presso le scuole a maggior numero di iscritti (Cittadella, in primis)	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri, Contram, Contram, Associazioni	Breve
		Realizzazione presso tutte le altre scuole	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri, Contram, Associazioni	Breve
	PEDIBUS	Avvio processo di istituzionalizzazione dei Pedibus presso le scuole già servite	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri	Breve
		Avvio processo sperimentazione del Pedibus presso altre scuole	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri	Breve
		Consolidamento Pedibus presso tutte le scuole	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri	Breve

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO
	WAYFINDING	Avvio progetto di Wayfinding	Comune di Fabriano	Commercio, Turismo, Associazioni	Breve
		Completamento Wayfinding	Comune di Fabriano	Commercio, Turismo, Associazioni	Medio
SMART MOBILITY	SHARING MOBILITY	Avvio Bike Sharing urbano	Comune di Fabriano	Regione, Co-finanziatori privati, Associazioni	Breve
		Avvio Car Sharing urbano	Comune di Fabriano	Regione, Co-finanziatori privati	Medio
	MOBILITA' ELETTRICA	Incremento colonnine di ricarica	Comune di Fabriano	Regione, Privati	Breve
		Modifica Regolamento Urbanistico e incentivo alla diffusione ricarica domestica	Comune di Fabriano	Regione, Privati, Cittadini	Breve
	MOBILITY MANAGEMENT	Istituzione Mobility Manager di Area	Comune di Fabriano	Scuole, Aziende e Enti Pubblici	Breve
		Avvio PSCL pilota	Comune di Fabriano	Scuole, Aziende e Enti Pubblici	Breve
TRASPORTO PRIVATO	SICUREZZA DELLA RETE STRADALE	Messa in sicurezza punti neri extraurbani	Enti Proprietari (Comune, Provincia, ANAS)		Medio
		Messa in sicurezza 20% punti neri urbani	Comune di Fabriano		Breve
		Messa in sicurezza 50% punti neri urbani	Comune di Fabriano		Medio
		Messa in sicurezza 100% punti neri urbani	Comune di Fabriano		Lungo
	ZTL	Allargamento ZTL di Breve Periodo (spostamento / installazione varchi elettronici, provvedimento normativo)	Comune di Fabriano		Breve
		Istituzione ZTL di Lungo Periodo	Comune di Fabriano		Lungo
		Istituzione Area Verde	Comune di Fabriano		Lungo
	TRAFFIC CALMING	Istituzione 30% Zone 30 e Isole ambientali	Comune di Fabriano	Commercio, Associazioni	Breve
		Realizzazione 15% Interventi di Moderazione	Comune di Fabriano	Commercio, Co-finanziatori privati, Associazioni	Breve
		Istituzione 50% Zone 30 e Isole ambientali	Comune di Fabriano	Commercio, Associazioni	Medio
		Realizzazione 25% Interventi di Moderazione	Comune di Fabriano	Commercio, Co-finanziatori privati, Associazioni	Medio
		Istituzione 100% Zone 30 e Isole ambientali	Comune di Fabriano	Commercio, Associazioni	Lungo
		Realizzazione 50% Interventi di Moderazione	Comune di Fabriano	Commercio, Co-finanziatori privati, Associazioni	Lungo
SOSTA	SOSTA SU STRADA	Riorganizzazione e nuova Regolamentazione Sosta di Breve Periodo	Comune di Fabriano	Commercio	Breve
		Riorganizzazione Sosta di Medio e Lungo Periodo (in parallelo alle pedonalizzazioni)	Comune di Fabriano	Commercio	Breve

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO
LOGISTICA	PARCHEGGI DI ATTESTAMENTO	Nuova regolamentazione Parcheggio via Moccia	Comune di Fabriano		Attuato
		Nuovo Parcheggio di Interscambio Stazione FS	Ferrovie dello Stato	Comune di Fabriano	Medio
		Eventuale potenziamento Offerta presso Parcheggio via Moccia e Parcheggio del Torrione	Nuova regolamentazione Parcheggio via Moccia		(Medio-) Lungo
	CONSEGNE CENTRO STORICO	Bando esplorativo per individuazione di soggetti erogatori di servizio di consegne con Cargo-Bike	Comune di Fabriano	Start-up, Operatori Logistici e Corrieri	Breve
		Co-finanziamento acquisto Cargo-Bike (prevedere cumulabilità delle risorse comunali a quelle regionali/nazionali)	Comune di Fabriano	Start-up, Operatori Logistici e Corrieri	Breve
		Definizione Ordinanza ZTL di Breve Periodo per mezzi commerciali	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Breve
	SPAZI LOGISTICI PROSSIMITA' (SLP)	Attrezzaggio SLP presso parcheggi e avvio sperimentazione (successivamente al consolidamento della ZTL di Breve)	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Medio
		Attrezzaggio SLP e avvio sperimentazione (contemporaneamente alla ZTL di Lungo)	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Lungo
	PUNTI DI CONSEGNA	Bando esplorativo e/o agevolazione alla creazione di Punti di consegna diffusi presso attività commerciali o spazi sottoutilizzati	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Breve
	FREIGHT QUALITY PARTNERSHIP (FQP)	Avvio dialogo esplorativo per costituzione FQP	Da individuare	Comune di Fabriano, Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Breve
Definizione e sottoscrizione Accordo FQP		Da individuare	Comune di Fabriano, Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Medio	

## 10 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DEL PIANO

A partire dalle prime evidenze emerse con il Quadro Conoscitivo, Il PUMS è stato volutamente impostato fin dall'inizio provando ad **assumere un punto di vista radicalmente opposto a quello con cui si è sempre guardato alla mobilità e alle sue "soluzioni"**: al posto di pensare che essa sia sostanzialmente *un problema di traffico veicolare da decongestionare*, si è voluto dare risposta, prioritariamente, ai problemi delle altre componenti della mobilità (pedonale, ciclabile, collettiva, la mobilità dei bambini, lo spazio pubblico), nella convinzione che in una città come Fabriano molti spostamenti potrebbero essere convenientemente compiuti senza usare "necessariamente" l'auto privata.

Spostare domanda dal mezzo privato alla mobilità attiva costituisce un'opportunità per la salute dei cittadini, per la vivibilità della città, per la qualità della vita, l'attrattività turistica e culturale e, non ultimo, può contribuire a risolvere anche i (pochi e temporalmente concentrati) fenomeni di congestione per chi continuerà ad usare il mezzo privato. Su tali presupposti si è scelto di trattare il "traffico" non con gli strumenti canonici dell'ingegneria della circolazione quali i modelli di simulazione, il cui affinamento puntuale necessita di impegno continuativo e conoscenza locale prima di garantire una buona affidabilità; bensì, constatando che in città non si registrano fenomeni di vera e propria congestione urbana ma solo accodamenti temporanei, si è optato per definire prioritariamente tutti gli altri interventi, nella consapevolezza che un riequilibrio nell'uso dello spazio collettivo a favore della mobilità dolce avrebbe intaccato molto moderatamente la *capacità effettiva* della rete stradale.

Per contro, la scelta di intervenire con soluzioni diffuse sul territorio a favore della sicurezza stradale, dell'accessibilità diffusa e della moderazione, sarà un forte sostegno all'attrattività della mobilità attiva come opportunità di spostamento non solo *realmente* efficiente, ma anche *percepita come efficiente* dalla maggior parte dei cittadini. E infatti non è un caso che, a fianco alla creazione di collegamenti ciclabili e pedonali, uno tra gli interventi chiave previsti dal Piano sia un'azione trasversale di comunicazione, informazione e educazione alla mobilità attiva.

In questo contesto, le *performance attese* del Piano rispetto agli Obiettivi non possono che essere analizzate dal punto di vista qualitativo/descrittivo.

## 11 INVESTIMENTI PREVISTI DAL PUMS

La possibilità di misurare il valore “economico” dei risultati conseguiti in termini di riduzione delle esternalità associate ai trasporti, oltre a detenere uno straordinario valore comunicativo, consente di evitare di circoscrivere il bilancio economico del PUMS alle sole variabili immediatamente monetizzabili (investimenti, spesa corrente, ricavi etc.). Al contempo però, pur riconoscendo tali indubbie capacità divulgative, sono altrettanto note le complessità e le incoerenze che possono verificarsi nell'effettuare la stima monetaria di tali riduzioni delle esternalità.

Sulla base di tale assunto, l'approccio su cui si basa il presente capitolo è quello di fornire un sintetico quadro riepilogativo che offra la possibilità di visualizzare i costi di investimento per le principali azioni e strategie promosse dal Piano, escludendo al tempo stesso dal riepilogo tutti gli interventi già in fase di realizzazione o comunque coperti da fonti di finanziamento già individuate e confermate (in primis la metropolitana di superficie).

Pertanto, il tema della sostenibilità economica del PUMS è affrontato offrendo una breve rassegna dei costi di investimento necessari per realizzare l'intero impianto proposto dal Piano. La lettura combinata di tali voci di costo e del processo d'attuazione delle singole strategie ed azioni consente la definizione di un bilancio pluriennale e dei conseguenti flussi finanziari da attivarsi al fine di garantire la sostenibilità del sistema di mobilità del Comune di Fabriano. I costi di investimento riportati, pur quantificando il fabbisogno economico complessivo del PUMS, non necessariamente corrispondono a risorse da rendere disponibili nei prossimi bilanci del Comune di Fabriano, grazie alle coperture disponibili dalle varie linee di finanziamento europee, nazionali ed eventualmente regionali.

Per quanto detto finora, i costi di investimento riportati in Tabella 11-2 e sintetizzati nella sottostante Tabella 11-1 sono stati valutati su base parametrica per **una stima totale pari a 7.366Mln €.**

Al monitoraggio del Piano sarà, in seguito, assegnato il ruolo di “sentinella” allo scopo di segnalare eventuali apprezzabili scostamenti tra le previsioni e il reale conseguimento degli obiettivi del PUMS. Questo aspetto è di fondamentale importanza in quanto la monetizzazione dei benefici in termini di riduzione dell'incidentalità, della mortalità e delle malattie croniche riconducibili all'inquinamento e dei perditempo dovuti alla congestione del traffico consentirà durante l'intero orizzonte pluriennale di validità del PUMS di approcciare correttamente e compiutamente il tema del bilancio economico del PUMS e della sua sostenibilità. Come esplicitamente descritto nell'Allegato 2 “Monitoraggio del Piano”, risulta pertanto imprescindibile il reperimento di risorse addizionali necessarie a mettere in campo le campagne di raccolta dei dati utili a quantificare gli indicatori scelti per misurare l'efficacia dell'impianto proposto, destinando ogni anno una quota delle entrate garantite dalle sanzioni rilevate a seguito di infrazioni del codice della strada che il PUMS suggerisce pari al 2%.

Tabella 11-1 Riepilogo Costi/Investimenti per ambito di intervento

Ambito di intervento	Importo stimato
<b>3 MOBILITÀ PEDONALE</b>	<b>1.580.000</b>
<b>4 MOBILITÀ CICLISTICA (BICIPLAN)</b>	<b>795.000</b>
<b>5 TRASPORTO PUBBLICO</b>	<b>2.300.000</b>
<b>6 TRASPORTO PRIVATO</b>	<b>2.374.000</b>
<b>7 SMART MOBILITY E POLITICHE INCENTIVANTI</b>	<b>150.000</b>
<b>8 LOGISTICA</b>	<b>67.000</b>
<b>9 L'ATTUAZIONE DEL PUMS</b>	<b>100.000</b>
<b>Totale</b>	<b>7.366.000</b>



Tabella 11-2 Quadro dei Costi/Investimenti previsti dal PUMS

Capitolo	Paragrafo	Par.	Dettaglio	UM	Q	CU	Importo
3 MOBILITÀ PEDONALE	Accessibilità universale	3.2	Redazione PEBA	A corpo	1	20.000 €	20.000 €
	Sicurezza e continuità dei percorsi in ambito urbano	3.3.1	Interventi Pilota (Santa Croce e Mastro Marino)	MQ	1.300	2,00 €	3.000 €
		3.3.2	Manutenzione marciapiedi (200 ML/anno)	ML	2.000	125 €	250.000 €
	Aree dedicate alla pedonalità	3.4.3	Pedonalizzazioni di Breve Periodo	MQ	8.170	7,43 €	61.000 €
		3.4.3	Pedonalizzazioni di Lungo Periodo	MQ	14.030	7,43 €	104.000 €
		3.4.3	Consolidamento Pedonalizzazioni di Breve Periodo (con pavimentazioni di qualità)	MQ	8.170	80 €	654.000 €
	Educazione alla mobilità pedonale	3.5.1	Corsi di Educazione alla Mobilità nelle Scuole	Per anno	10	10.000 €	100.000 €
		3.5.2	Corsi di Educazione alla Mobilità per Adulti	Per anno	10	2.000 €	20.000 €
		3.5.3	Corsi di Educazione alla Mobilità per Tecnici e Amministratori della PA	Per anno	3	5.000 €	15.000 €
		3.5.4	Pedibus e Bicibus (contributi al mantenimento)	Per anno	10	5.000 €	50.000 €
		3.5.5	Ultimo Miglio Scolastico. Sperimentazione	MQ	55.000	0,50 €	28.000 €
		3.5.5	Ultimo Miglio Scolastico. Consolidamento	MQ	55.000	1,00 €	55.000 €
	Orientamento spaziale (Wayfinding)	3.6	Piano di Wayfinding	A corpo	1	20.000 €	20.000 €
Qualità ed efficienza della mobilità pedonale nei nodi del Trasporto Pubblico Locale (TPL)	3.7	Riqualificazione Fermate TPL (50 fermate prioritarie in 5 ani)	A corpo	50	4.000 €	200.000 €	
4 MOBILITÀ CICLISTICA (BICIPLAN)	BICIPLAN		Implementazione Biciplan	A corpo	1	430.000 €	430.000 €
			Aiuole alberate	A corpo	1	70.000 €	70.000 €
			Interventi di moderazione connessi al Biciplan	A corpo	1	295.000 €	295.000 €
5 TRASPORTO PUBBLICO	Rete del Servizio Urbano su gomma	5.4.1	Incremento 50% Linee Rossa e Verde (Minima)	Per anno	10	50.000 €	500.000 €
		5.4.2	Navetta ecologica in Centro	Per anno	10	60.000 €	600.000 €
		5.4.3	Attivazione Trasporto sperimentale a chiamata per le Frazioni	Per anno	10	100.000 €	1.000.000 €
	Nodi intermodali del Trasporto Pubblico	5.6.1	Riqualificazione Nodo Stazione (solo opere su suolo comunale)	A corpo	1	200.000 €	200.000 €
6 TRASPORTO PRIVATO	ZTL	6.3	Breve Periodo. Segnaletica, arredo, attivazione sistema controllo/permessi	A corpo	1	50.000 €	50.000 €

Capitolo	Paragrafo	Par.	Dettaglio	UM	Q	CU	Importo
		6.3	Breve Periodo. Acquisizione nuovi varchi	A corpo	1	25.000 €	25.000 €
		6.3	Lungo Periodo. Acquisizione nuovi varchi	A corpo	8	25.000 €	200.000 €
		6.3.1	Sistema di controllo con lettura targhe e portali periferici	A corpo	1	150.000 €	150.000 €
	Parcheggi di scambio e attestamento	6.4	Sistema di indirizzamento ai parcheggi	A corpo	1	66.000 €	66.000 €
	Sosta	6.5.1	Riqualificazione sosta su strada	stalli	150	3,00 €	500 €
		6.5.2	Parcometri	parcometri	2	5.000 €	10.000 €
		6.5.2	Riqualificazione sosta su strada	stalli	130	3,00 €	500 €
		6.5.2	Riqualificazione sosta su strada	stalli	130	3,00 €	500 €
		6.5.3	Riqualificazione sosta su strada	stalli	150	3,00 €	500 €
		6.5.3	Parcometri	parcometri	15	5.000 €	75.000 €
	Interventi di mitigazione del rischio - Traffic Calming	6.6.1	Breve Periodo. Segnaletica orizzontale	MQ	514.843	0,10 €	51.000 €
		6.6.1	Breve Periodo. Segnaletica Verticale	A corpo	858	150 €	129.000 €
		6.6.1	Lungo Periodo. Consolidamento interventi (al netto di quelli del Bicipplan)	A corpo	50	20.000 €	1.000.000 €
		6.6.2	Interventi di moderazione	A corpo	31	22.000 €	682.000 €
7 SMART MOBILITY E POLITICHE INCENTIVANTI	ITS e Infomobilità	7.5	Integrazione piattaforme esistenti/programmate e redistribuzione dati	A corpo	1	25.000,00 €	25.000 €
	Mobility Management	7.6	PSCL Pilota	A corpo	1	25.000 €	25.000 €
	Comunicazione e politiche incentivanti	7.7	Piano di Comunicazione	Per anno	10	10.000 €	100.000 €
8 LOGISTICA	Azioni per la distribuzione delle merci in campo urbano	8.2.2	SLP	A corpo	4	5.500 €	22.000 €
		8.2.2	Contributo acquisto cargo Bike	A corpo	2	5.000 €	10.000 €
		8.2.3	Contributo apertura Punti di consegna	A corpo	5	2.000 €	10.000 €
		8.2.4	Indagine esplorativa sulle Merci	A corpo	1	25.000 €	25.000 €
9 L'ATTUAZIONE DEL PUMS	Piani di Azione	9.1	Redazione Piani di Azione	A corpo	5	10.000 €	50.000 €
	Processo d'attuazione	9.2	Monitoraggio PUMS	Per anno	5	10.000,00 €	50.000 €

## 12 LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

La mobilità e le trasformazioni urbanistiche sono due temi centrali dello sviluppo sostenibile di una città perché intervengono direttamente o indirettamente su tutti gli ambiti legati alla sostenibilità economica, ambientale e sociale. Per tale ragione, l'integrazione e la coerenza tra il PUMS e gli altri strumenti di pianificazione diventano dei fattori rilevanti ai fini del conseguimento degli obiettivi preposti di miglioramento della qualità dell'aria e riduzione del traffico nelle città e nei territori comunali in genere.

Gli interventi urbanistici che insistono nel tessuto urbano, come le nuove edificazioni o le riqualificazioni di aree esistenti, hanno delle dirette conseguenze sul sistema di mobilità, rendendo indispensabile la valutazione della loro fattibilità anche in base alla soddisfazione di determinati requisiti riguardanti l'ambito della mobilità.

In quest'ottica, il PUMS suggerisce alcune Linee Guida da considerare in fase di pianificazione di futuri interventi urbanistici nel Comune di Fabriano, così da facilitare il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica perseguiti dal PUMS.

### 12.1 Interventi sul tessuto insediativo

Le modifiche del tessuto insediativo possono essere suddivise in tre categorie in base al tipo d'impatto che hanno sul territorio e, di conseguenza, anche sul sistema di mobilità:

- interventi di qualificazione edilizia
- interventi di riqualificazione urbanistica
- nuovi insediamenti abitativi

Con "interventi di qualificazione edilizia" s'intendono tutti quegli interventi di demolizione e ricostruzione o conservativi di fabbricati con una scarsa qualità edilizia dal punto di vista energetico, sismico, igienico-sanitario ed altre ragioni tecniche per cui siano necessarie delle modifiche ai fini dell'agibilità.

Nei casi in cui il progetto preveda un incremento del carico urbanistico, dovuto al cambio di destinazione d'uso o ad ingrandimenti volumetrici derivanti da incentivi legislativi, occorre valutare che l'eventuale incremento sia compatibile con la rete infrastrutturale esistente o in corso di realizzazione e con le reti di trasporto pubblico in servizio. Nel caso quest'ultima non sia adeguata all'incremento di domanda generato dall'intervento, sarà opportuno prevedere contestualmente una rimodulazione alle linee, ai percorsi o alle frequenze garantite.

Gli interventi di riqualificazione urbanistica" comprendono sia quelli di ristrutturazione urbanistica, ovvero quelli volti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale, sia quelli di addensamento o sostituzione urbana, ovvero quelli che prevedono una significativa trasformazione di aree strategiche della città tramite la modifica del disegno dei lotti, degli isolati, degli spazi aperti e della rete stradale, l'inserimento di nuove funzioni e la realizzazione o adeguamento delle dotazioni territoriali, delle infrastrutture e dei servizi pubblici.

Considerando la natura complessa di tale categoria di progetti e la loro capacità di modificare vari elementi della città, come spazi pubblici, poli di interesse e infrastrutture stradali, è opportuno che questi interventi vengano valutati in maniera proporzionata alla loro estensione e rilevanza, anche in relazione alla loro capacità di conseguire gli obiettivi definiti dal PUMS in materia di miglioramento della qualità del paesaggio urbano e contenimento del consumo di suolo, Per tale ragione saranno preferibili gli interventi che prevedono:

- il rispetto delle capacità di carico delle infrastrutture stradali e dei servizi di trasporto pubblico. Nel caso l'offerta del TPL non fosse sufficiente ad assorbire le esigenze previste dal nuovo intervento, sarà opportuno prevedere una revisione delle linee in termini di percorsi e frequenze;
- un incremento della pedonalità, migliorando lo spazio dedicato ai pedoni e prevedendo spazi di aggregazione di qualità che favoriscano l'uso dello spazio pubblico così da rafforzare la rete dei percorsi pedonali per creare continuità con le zone limitrofe;
- un incremento della ciclabilità, prevedendo percorsi ciclabili che contribuiscano alla creazione di una rete capillare e alla ricucitura con la maglia esistente, che raggiungano i poli di maggiore interesse dell'area e che passino in prossimità della rete del trasporto pubblico al fine di incrementare l'intermodalità negli spostamenti quotidiani. Per lo stesso motivo sarà necessario prevedere anche stalli per le biciclette;
- un miglioramento dell'accessibilità di pedoni, ciclisti e utenti del trasporto pubblico agli spazi di aggregazione e ai servizi dell'area, con l'obiettivo di incentivare l'uso dello spazio pubblico e renderlo sempre più condiviso, invece che dedicato alle sole automobili;
- un'efficace localizzazione delle nuove fermate del TPL, in modo tale da riuscire a servire le aree con una domanda potenziale maggiore di utenti e collegare i poli di maggior interesse affinché si incentivi l'uso dei mezzi pubblici a discapito di quelli privati;
- la definizione di elementi che favoriscano una convivenza di auto e pedoni nelle strade e di accorgimenti utili alla sicurezza stradale. Nei casi di riqualificazioni urbane con un'estensione abbastanza estesa, sarà opportuno progettare le Zone 30 e/o le isole ambientali in modo che permettano l'uso condiviso della strada, sia per favorire gli utenti vulnerabili, sia per disincentivare una mobilità di attraversamento, che influisce negativamente sulla vivibilità dell'area. Si ritiene inoltre importante che l'ampiezza della sede stradale sia adeguata all'uso previsto dal progetto considerando in maniera non solo adeguata ma fortemente incisiva la mobilità ciclistica e pedonale, suggerendo pertanto che venga modificata la classificazione stradale esistente qualora non fosse appropriata;
- la localizzazione dei parcheggi pertinenziali all'interno dell'area privata che servono. Infatti, sebbene vengano progettati con il fine di appartenere esclusivamente alle unità immobiliare a cui fanno riferimento, occupano grandi porzioni di suolo pubblico che potrebbero essere destinate ad altri usi più utili all'intera collettività;
- un incremento dell'accessibilità al trasporto pubblico per gli utenti con disabilità, riservando parcheggi in prossimità delle fermate, per incentivare l'intermodalità degli spostamenti;
- un incentivo alla diffusione della mobilità elettrica tramite la definizione di punti di ricarica. Si suggerisce, a tale scopo, una dotazione minima di stalli pertinenziali dedicati pari almeno al 10% del totale.

Sebbene nei prossimi anni non siano previsti grandi interventi nel Comune di Fabriano, al fine di mantenere lo stesso standard di offerta di mobilità prevista dal PUMS, si ritiene necessario verificare che i nuovi interventi siano localizzati in prossimità di insediamenti esistenti, privilegiando le zone collegate alla rete ciclabile di cui al Biciplan e per quanto possibile servite dal trasporto pubblico.

Nel caso in cui siano necessarie nuove infrastrutture stradali, si dovrà tenere in considerazione che la loro realizzazione non è in accordo con gli obiettivi del PUMS di riduzione delle emissioni inquinanti da traffico motorizzato e del consumo del suolo e che la realizzazione di nuove infrastrutture, anche di breve estensione, non generi effetti nocivi in termini di incremento del traffico parassita (in attraversamento) all'interno delle zone residenziali.

## ***12.2 Interventi sul tessuto terziario e produttivo***

Per i settori terziario e produttivo il Comune di Fabriano non prevede ulteriori espansioni che comportino consumo di suolo agricolo, ma ritiene possibile l'accoglimento di proposte di insediamento

terziario o produttivo che prevedano la trasformazione e il riutilizzo di insediamenti esistenti e/o di aree già urbanizzate o comunque intercluse nel territorio urbanizzato.

Il PUMS s'inserisce in questa visione definendo alcuni criteri utili valutare appropriatamente un progetto dal punto di vista delle ricadute sul sistema di mobilità, al fine di non ostacolare, ma anzi favorire, il conseguimento degli obiettivi fondanti del Piano stesso quali accessibilità, sicurezza, salubrità dell'aria e efficienza del servizio di trasporto pubblico.

Sia nei casi di riuso di edifici dismessi o abbandonati in aree già edificate, sia in quelli che prevedano la realizzazione di nuove edificazioni, il PUMS suggerisce di verificare che gli interventi proposti prevedano una localizzazione:

- in aree servite adeguatamente da un servizio di trasporto pubblico, in grado di supportare l'incremento della domanda. Se questo non è sufficiente, si dovrà intervenire adeguando le linee esistenti;
- in aree con una rete stradale sufficiente ad assorbire l'incremento della domanda. Nel caso questa non fosse sufficiente, si consiglia un miglioramento o un'integrazione delle sedi stradali (e regolare manutenzione), evitando la realizzazione di nuove strade, poiché in contraddizione con i principali obiettivi del PUMS;
- in prossimità della rete ciclabile prevista dal Biciplan per favorire la mobilità ciclistica, garantendo la ricucitura con la maglia esistente qualora fosse necessario.

### **12.3 Interventi sul territorio rurale**

Al fine di assicurare la sostenibilità ambientale e territoriale degli usi e delle trasformazioni derivanti da nuovi interventi, la pianificazione territoriale e urbanistica auspica la subordinazione all'attuazione di misure dirette ad impedire o limitare gli impatti negativi (come infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti, attrezzature e spazi collettivi) e all'entrata in esercizio di infrastrutture per la mobilità in corso di costruzione o allo sviluppo già programmato di servizi di trasporto pubblico locale.

Il PUMS accoglie tali prescrizioni e auspica la valorizzazione, in via prioritaria, del territorio in prossimità della rete ciclabile esistente e di progetto, tramite il recupero e il riuso di edifici rurali per l'insediamento di nuove attività, che, andando ad incrementare l'attrattività dell'area, possano diventare un incentivo alla mobilità ciclo-turistica.

Si ritiene, inoltre, che si debbano sostenere i progetti che prevedano la presenza di percorsi ciclabili dedicati alla mobilità quotidiana, in maniera tale da non limitare le aree rurali alla sola funzione turistico-paesaggistica.

## 13 LE POLITICHE PER LA MOBILITÀ URBANA NELLA FASE DI EMERGENZA COVID-19

Le misure emergenziali per combattere la pandemia da COVID-19 hanno portato a limitazioni molto pesanti della mobilità personale e delle merci, con effetti evidenti sulle aree urbane e non: oltre all'assenza di sforamenti delle soglie di inquinamento da polveri sottili, abbiamo visto paesaggi urbani semideserti che sono stati "riconquistati" dalla natura, ma abbiamo anche potuto apprezzare il piacere di muoverci a piedi in contesti urbani assolutamente inediti e praticamente senza traffico. È del tutto evidente che nella cosiddetta "Fase 2" successiva al *lockdown*, la ripresa della mobilità sarà ancora soggetta alle misure del *distanziamento fisico* imposte da esigenze sanitarie di contenimento del contagio. Come sottolineato da diverse ricerche nazionali ed internazionali (ad es. la prima delle quali svolta in Cina e sintetizzata nell'immagine seguente), non solo le nuove misure sanitarie (ad es. riduzione dei posti offerti sul trasporto pubblico e il distanziamento negli spazi collettivi) influenzeranno le scelte di mobilità dei cittadini, ma anche (e, forse, soprattutto) la loro stessa "paura del contagio".

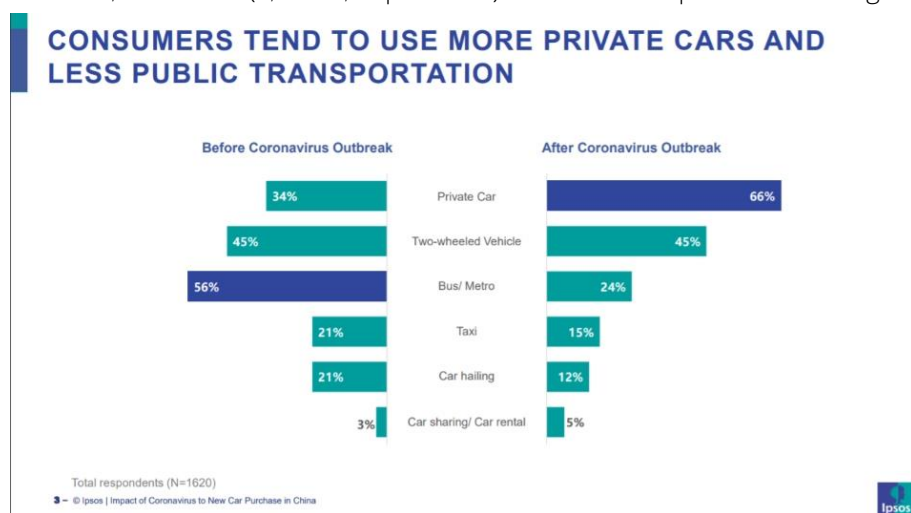


Figura 13-1. Indagine IPSOS sulle scelte di mobilità individuale pre e post COVID-19 a Wuhan, Cina

Il rischio, molto concreto, è che nella Fase 2 si assista ad un ricorso all'uso dell'auto privata ancora **maggiore rispetto a prima**, come risposta ad un minor uso dei mezzi pubblici, con conseguente shock e paralisi della mobilità urbana per congestione da traffico privato.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS/WHO) ha stilato una serie di raccomandazioni per la mobilità individuale (riportate nell'immagine seguente) in cui:

- si riportano numerose precauzioni per preservare la salute ed evitare il contagio nel caso di uso del mezzo pubblico;
- si chiede chiaramente di NON spostarsi se non in caso di necessità;
- si chiede espressamente di considerare l'uso della bici o la mobilità a piedi, in alternativa al mezzo privato;
- si ricorda di preservare la salute dei propri passeggeri, nel caso di uso dell'auto (che è comunque un luogo dove il virus può concentrarsi in maniera significativa).

# Moving around during the COVID-19 outbreak



While cities around the world are introducing a broad range of measures to limit physical contacts to prevent and slow down the COVID-19 pandemic, many people might still have a need to move around cities to reach their workplaces when possible, meet essential daily needs or provide assistance to vulnerable people.



## Do not move around if you have a fever, cough and difficulty breathing.

In this case, stay home and seek medical attention as your local health authority advises.



## Whenever feasible, consider riding bicycles or walking.

This provides physical distancing while helping you to meet the minimum requirement for daily physical activity, which may be more difficult due to increased teleworking, and limited access to sport and other recreational activities.



## Be considerate of other passengers if you need to use a private car.

- **Practise respiratory hygiene:**
  - Cover your mouth and nose with your bent elbow or a tissue when you cough or sneeze. Then dispose of the used tissue as soon as possible in a closed waste bin.



## If you need to use public transport (buses, trams, metro, trains, ferries, taxis):

- **If possible, avoid peak hours.**
- **Practise physical distancing.**
  - To the extent possible, keep a distance of at least 1 meter from other passengers when purchasing tickets, waiting to board public transport, and moving around public transport stations (e.g. using escalators).
- **Practise respiratory hygiene.**
  - Cover your mouth and nose with your bent elbow or a tissue when you cough or sneeze. Then dispose of the used tissue as soon as possible, preferably in a closed waste bin.
- **Avoid touching handrails and other surfaces.**
  - If needed, use a disposable paper tissue to hold on to hand rails while riding public transport. Dispose of the used tissue as soon as possible, preferably in a closed waste bin.
  - **Avoid touching your eyes, nose and mouth.**
- **If local authorities recommend wearing a mask while using public transport.**
  - Wear a mask if you are coughing or sneezing.
  - Masks are effective only when used in combination with frequent hand-cleaning with alcohol-based hand rub or soap and water.
- If you wear a mask, then you must know how to use it and dispose of it properly (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>).
- **You do not need to wear rubber gloves while riding public transport as this does not prevent COVID-19 infection.**
  - You can still pick up COVID-19 contamination on rubber gloves. If you then touch your face, the contamination goes from your glove to your face and then infects you. Instead, wash your hands with soap and water, or use alcohol-based hand rub.
- **Avoid sharing taxis.**
  - If you have to use a taxi, avoid sharing it with other passengers, as physical distancing would not be possible.
  - Write down the number of the taxi, or its plate number and keep it for at least 14 days. This will help with contact tracing by the health authorities, in case of need.
  - Practise respiratory hygiene: **Cover your mouth and nose with your bent elbow or a tissue when you cough or sneeze.** Then dispose of the used tissue as soon as possible, preferably in a closed waste bin.

**When you leave public transport, a taxi or car, clean your hands with water and soap or alcohol-based hand rub as soon as possible, and in any case, as soon as you reach your destination.**



World Health Organization  
Regional Office for Europe  
UN City, Marmorvej 51 • DK-2100 Copenhagen Ø • Denmark  
Tel.: +45 45 33 70 00 • Fax: +45 45 33 70 01 • Email: [euwhocontact@who.int](mailto:euwhocontact@who.int)  
Website: [www.euro.who.int](http://www.euro.who.int)

© World Health Organization 2020

Figura 13-2. Indicazioni dell'OMS per la mobilità durante la pandemia da COVID-19

Nelle realtà urbane medie e medio-piccole, come dimostrato da numerosi studi e indagini, il sistema di trasporto più efficiente (in termini di tempi di percorrenza door-to-door) è la bicicletta. Dal punto di vista delle politiche urbane, la nuova mobilità in Fase 2 (ripresa delle attività in convivenza con

la pandemia) e anche nella successiva Fase 3 (ritorno alla *normalità* e remissione della pandemia) dovrà necessariamente confrontarsi con i seguenti elementi:

- l'impossibilità di garantire livelli di offerta sul trasporto pubblico analoghi o anche solo paragonabili a quelli precedenti alla pandemia;
- l'opportunità di una minore domanda globale di mobilità, grazie al permanere di quote significative di lavoro in modalità *home/smart working*;
- la necessità di una significativa diversificazione degli orari per molti servizi (privati e pubblici), con conseguente riduzione della concentrazione di domanda nelle fasce di punta "canoniche";
- l'opportunità di contenere il ricorso al mezzo privato, per garantire un "ritorno alla normalità" diverso da quanto si verificava precedentemente, con minor congestione e traffico;
- lo sviluppo della mobilità attiva come soluzione contemporaneamente *efficiente* dal punto di vista della mobilità individuale e *sicura* sotto il profilo sanitario;
- l'opportunità di offrire alle attività commerciali (soprattutto se insediate in contesti storici, con spazi coperti limitati) l'uso di spazi aggiuntivi (necessari a garantire il distanziamento fisico) su suolo pubblico, ad esempio sugli stalli di sosta antistanti l'attività.

In merito alla predisposizione di una rete di urbana efficiente e sicura per la mobilità nell'epoca dell'emergenza COVID-19, si segnala la proposta avanzata da Paolo Pinzuti, Paolo Gandolfi, Valerio Montieri, Matteo Dondé e Gabriele Sangalli<sup>21</sup> con il documento "**RME. RETE DI MOBILITÀ D'EMERGENZA. Piano di azione per la mobilità urbana post COVID**". Con la RME si mettono a disposizione delle città numerosi strumenti tecnici, tattico-operativi per attivare una rete a supporto della mobilità urbana che sia effettivamente *sicura e utile per le persone*, nonché rispettosa delle normative. L'idea di fondo è creare una nuova rete d'emergenza che, nel lungo periodo, possa evolvere in soluzioni definitive e consolidarsi.



L'approccio proposto è **di particolare interesse per il PUMS di Fabriano**, per quanto riguarda:

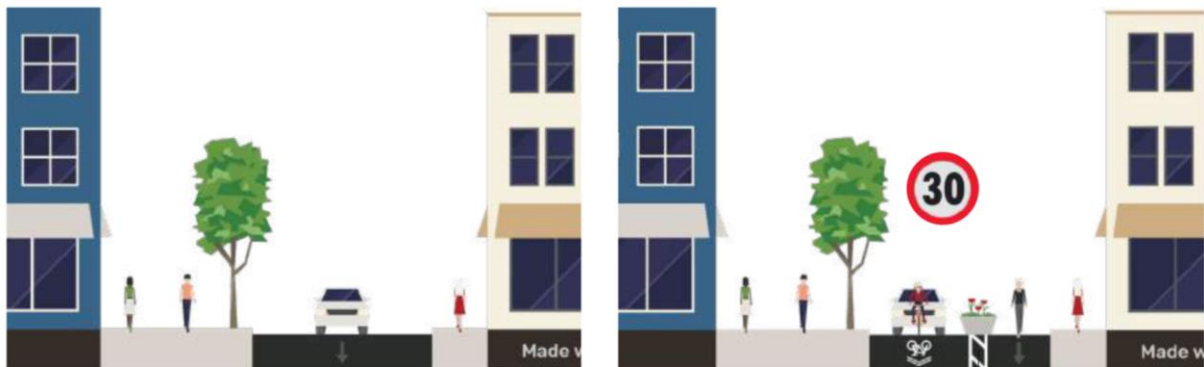
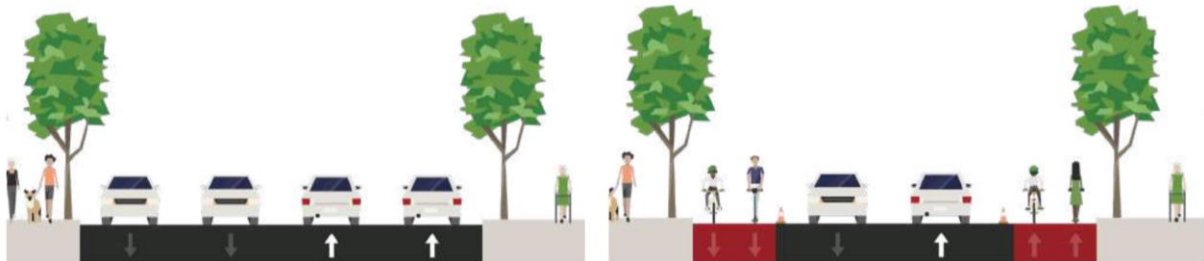
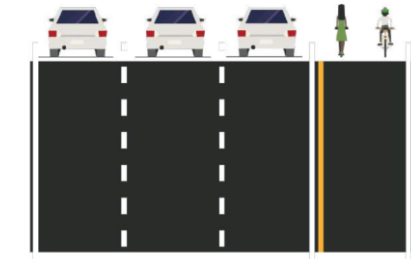
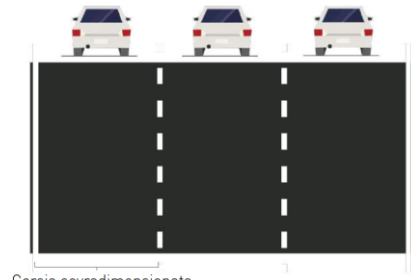
- l'attuazione/sperimentazione del Biciplan
- l'anticipazione di alcuni interventi di moderazione del traffico e delle Zone30
- la predisposizione degli interventi sull'Ultimo Miglio Scolastico
- l'anticipazione di alcuni interventi di pedonalizzazione

Nelle immagini seguenti si riportano alcuni spunti estratti dal succitato Piano di Azione, al quale si rimanda per l'attuazione delle misure proposte.

<sup>21</sup> Il Documento è stato messo a disposizione di tutte le Amministrazioni sul sito BikeItalia all'indirizzo <https://www.bikeitalia.it/wp-content/uploads/2020/04/RME-Piano-di-azione-mobilit%C3%A0-urbana-post-covid.pdf>



SPOSTAMENTO	MODALITÀ	INTERVENTO NECESSARIO
Fino a 3 Km	Mobilità pedonale	Liberare e ampliare i marciapiedi
Fino a 10 Km	Micromobilità (bici, e-bike, monopattini ecc)	Realizzare una Rete di Mobilità d'Emergenza nell'area urbana
Oltre i 10 Km	Trasporto ferroviario + bici e micromobilità; Auto + bici e micromobilità	Predisporre corridoi di mobilità di emergenza dalle stazioni e dai parcheggi scambiatori, incentivare le forme di sharing mobility e l'accesso delle biciclette su treni e metropolitane
	Moto	Creare stalli di sosta delle moto in sostituzione agli stalli di sosta per le auto nelle aree centrali



## ELENCO ALLEGATI

*Allegato 1 Report di Partecipazione Fase 1*

*Allegato 2 Documento Preliminare del PUMS*

*Allegato 3 Allegati grafici PUMS*

Tavola 1	Aree Pedonali di Lungo Periodo
Tavola 2	ZTL e APU di Lungo Periodo
Tavola 3	Sosta. Progetto di Breve periodo
Tavola 4	Sosta. Progetto di Medio periodo
Tavola 5	Interventi sulla Rete Stradale. Zone 30, Isole Ambientali e Moderazione
Tavola 6	Trasporto Pubblico

*Allegato 4 Monitoraggio del Piano*

*Allegato 5 Biciplan*