



# DSsus 5

**Mobilità**



# DSsus 5

## Mobilità

### Campo di applicazione

Una metropoli che riconnette i territori marginali e crea una rete integrata dei trasporti su tutto il territorio. Una metropoli che promuove la mobilità sostenibile e green e disincentiva l'uso dei mezzi privati. Una metropoli che offre spostamenti sicuri. Una metropoli che usa le green infrastructures per la creazione di spazi che garantiscano la fruibilità dei beni pubblici naturali e il fiorire di nuove relazioni.

### Contesto

#### **Il sistema viario della Città metropolitana**

Il territorio metropolitano romano sul fronte della mobilità appare piuttosto problematico, a causa del modello insediativo che lo caratterizza. È una città tra le più ampie d'Europa, cresciuta a macchia di leopardo, lasciando a volte vuoti sul territorio alternati a concentrazioni abitate in alcuni casi anche molto dense. Questo processo di sprawl è ancora in corso e rende difficile una programmazione efficace e puntuale dei servizi legati alla mobilità.

Per comprendere le criticità del sistema occorre partire dall'analisi del sistema viario nella sua dimensione locale e metropolitana caratterizzata dalla presenza di hub di valenza internazionale e nazionale (sistema aereoportuale, portuale e alta velocità). L'insieme delle aree ad uso pubblico destinate alla circolazione di pedoni e veicoli ha visto una sostanziale trasformazione nel corso degli anni ma la mappa delle infrastrutture presenti sul territorio evidenzia una non sempre uniforme ed efficace dotazione di reti e punti di snodo.

Sui circa 2000 km della rete viaria metropolitana, CmRC svolge attività di sorveglianza e manutenzione ordinaria (come la chiusura delle buche, la segnaletica orizzontale e verticale, la pulizia delle cunette, l'attività di spazzaneve e spandimento sale) e di manutenzione straordinaria (come il rifacimento delle pavimentazioni, la bonifica delle fondazioni stradali, la messa in sicurezza di pareti rocciose).

Relativamente alle tratte autostradali, il territorio metropolitano può contare su oltre 328 Km di tratte:

- la A1 Milano - Napoli;
- la A12 Roma - Civitavecchia - Genova;

- la A24 Roma - L'Aquila, oggi gestita da ANAS;
- la A25 Roma - Pescara, oggi gestita da ANAS;
- la tratta autostradale Roma - Fiumicino Aeroporto e la A90 (GRA), gestite da ANAS.

Tutte le tratte autostradali si raccordano con il Grande Raccordo Anulare.

Per quanto riguarda la viabilità statale, dal centro di Roma si dipanano a raggiera alcune tra le strade più importanti d'Italia, nonché patrimonio storico dell'antica Roma:

- la SS1 (Aurelia) che collega Roma alla Liguria, fino alla Francia;
- la SS2 (Cassia) che collega Roma a Firenze, la SS3 (Flaminia) che arriva fino a Ravenna passando per l'Umbria;
- la SS4 (Salaria) che collega Roma ad Ascoli Piceno, la SS5 (Tiburtina) che, partendo da Roma, attraversa tutta la regione Abruzzo;
- la SS6 (Casilina) che attraversa il frusinate e la provincia di Caserta;
- la SS7 (Appia) che va verso Napoli e attraversa la Basilicata e la Puglia fino a Brindisi.

La zona del GRA e le strade consolari romane sono quelle maggiormente interessate dal problema del traffico e del congestionamento, soprattutto in specifici orari in cui il deflusso veicolare risulta estremamente problematico.

Per quanto concerne la rete ciclabile, i dati relativi al Capoluogo segnalano un'estensione della rete pari a 251,7km, di cui 151,2 su strada e 100,5 interni ad aree verdi: Roma risulta avere 87,2 metri di ciclabile ogni 1000 abitanti contro una media nazionale di 242,2 metri (fonte: Rapporto Mobilità 2020, RSM).

## Gestione del servizio e operatori

Tra i diversi punti di criticità del servizio del trasporto pubblico metropolitano vi è la rigida ripartizione tra diversi operatori della gestione di tale servizio e quindi la mancanza di una regia di coordinamento che agisca in un'ottica transcalare integrata che tenga conto di tutti i livelli di utenza.

I principali gestori sono: ATAC S.p.A., COTRAL S.p.A., Roma TPL S.c.a.r.l. e Trenitalia S.p.A.

- ATAC S.p.A. ha in carico per Roma Capitale circa 250 linee della rete di superficie nonché le linee metropolitane A, B e C. Fino a giugno 2022, gestirà anche le tratte ferroviarie della Roma-Lido e della Roma-Civita Castellana-Viterbo, affiancata da COTRAL S.p.A. che ne prenderà poi il controllo totale. La tratta ferroviaria Roma-Giardinetti, invece, inizialmente gestita da ATAC, è stata trasferita dalla Regione Lazio a Roma Capitale (DAC/2021), la quale sarà, in via transitoria, ancora gestita dalla Regione finché non verrà trasformata in



tramvia veloce, secondo il progetto “Metro G” del PUMS.

- COTRAL S.p.A. è l'azienda di trasporti che gestisce per la Regione Lazio le linee di trasporto pubblico su gomma. Dal 2020, ha iniziato a sub-affidare parzialmente alcune tratte ad operatori privati.
- Roma TPL, infine, è una società consortile privata che dal 2010 gestisce 103 linee su gomma della periferia di Roma Capitale.
- Per la gestione del servizio ferroviario, la competenza dell'intero territorio metropolitano è di Trenitalia S.p.A. Le sue linee hanno gestito nel 2020 circa 44 milioni di passeggeri, per una programmazione di quasi 860 treni per giorno feriali. La rete ferroviaria comprende

|           |          |   |
|-----------|----------|---|
| <b>FL</b> | <b>1</b> | Orte - Fiumicino                            |
| <b>FL</b> | <b>2</b> | Roma Tiburtina – Tivoli                     |
| <b>FL</b> | <b>3</b> | Roma Ostiense – Viterbo Porta Fiorentina    |
| <b>FL</b> | <b>4</b> | Roma Termini – Frascati / Albano / Velletri |
| <b>FL</b> | <b>5</b> | Roma Termini – Civitavecchia                |
| <b>FL</b> | <b>6</b> | Roma Termini - Cassino                      |
| <b>FL</b> | <b>7</b> | Roma Termini – Minturno-Scauri              |
| <b>FL</b> | <b>8</b> | Roma Termini – Nettuno                      |

8 linee denominate Ferrovie Laziali “FL”, che vanno dalla FL1 alla FL8.

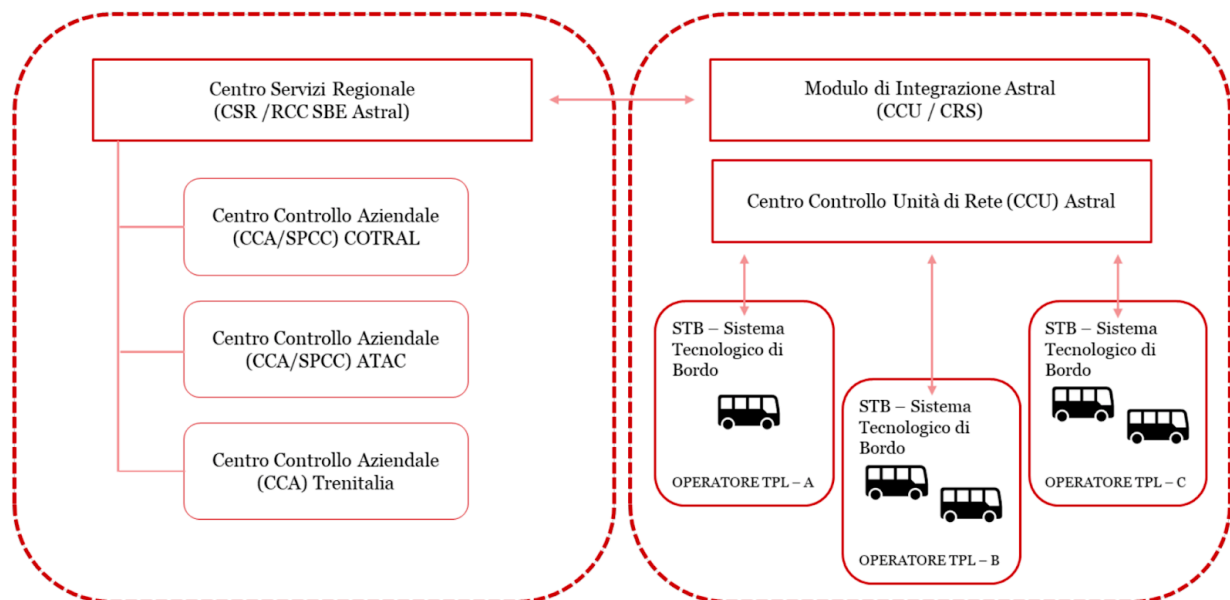
A questi gestori si aggiungono operatori privati per il servizio di trasporto su gomma locale di alcuni centri urbani principali del territorio metropolitano, come Trotta Bus Services S.p.A. nel Comune di Fiumicino e Autolinee Troiani nel Comune di Pomezia. Infine, vi sono le 13 linee bus “S”, gestite da ASTRAL S.p.A., Azienda Strade Lazio, con autobus Gran Turismo che collegano il centro di Roma Capitale con parte dell'hinterland in corrispondenza dei nodi di scambio e in supporto di COTRAL e ATAC.

## Il trasporto pubblico locale

Occorre fare un Focus sul tema di ASTRAL S.p.A. e il trasporto pubblico locale.

Lo stato dell'arte vede la Regione Lazio gestore del trasporto pubblico locale. Il sistema del TPL laziale è basato sulla legge regionale n. 28 del 27 dicembre 2019 (Legge di Stabilità regionale 2020), che ha stabilito l'attribuzione alla società in house regionale ASTRAL S.p.A. le funzioni di stipula e gestione dei nuovi contratti di servizio TPL a partire dal 2022 e il trasferimento alla medesima società delle risorse destinate al TPL. Tale processo di centralizzazione identifica in ASTRAL il soggetto attuatore del sistema di bigliettazione elettronica regionale, integrato, interoperabile, basato su tecnologie condivise e non proprietarie e aperto all'inserimento di nuovi operatori del TPL regionale. Una visione integrata del trasporto pubblico regionale intermodale, per qualunque spostamento, sistematico o occasionale, è al centro dello schema dell'Accordo di Programma per la mobilità sostenibile integrata tra Regione Lazio e Roma Capitale, approvato con deliberazione n. 323/2016. Tale accordo ha previsto interventi incentrati sulla qualificazione dei nodi di interscambio, con particolare attenzione alle stazioni ferroviarie.

Tuttavia, il territorio metropolitano presenta ancora numerose criticità, dovute in primis agli importanti flussi pendolari relativi sia al trasporto pubblico che a quello privato, le cui conseguenze dirette si evidenziano in termini di congestione stradale, soprattutto sulle strade consolari romane e sulle autostrade e negli orari di punta per gli spostamenti.



## Infrastrutture e tecnologie: un confronto con l'Europa

Attualmente il complesso di trasporti nella Città metropolitana di Roma Capitale si basa, come si è detto, su una rete che utilizza diversi mezzi: linee ferroviarie, metropolitane, tranviarie e corridoi per il trasporto pubblico in sede propria. Il ritardo della CmRC, in relazione allo sviluppo della sua rete metropolitana e tramviaria, in rapporto alla superficie e alla po-

polazione, è molto alto rispetto agli standard europei. In particolare, nel sistema generale della mobilità, emerge un insieme di relazioni pendolari verso il polo gravitazionale romano che, anche in chiave di offerta di collegamenti infrastrutturali e di servizi pubblici, penalizza fortemente le relazioni diffuse trasversali tra i comuni metropolitani, anche tra quelli di maggiore dimensione.

Dal rapporto di Legambiente “Ecosistema Mobilità Roma 2022”, emerge che Roma ha 73 stazioni metropolitane e 60,6 km di binari metropolitani, numeri questi nettamente inferiori a quelli di città non solo Europee come Parigi (302 stazioni e 215,6km) e Madrid (277 stazioni e 294km) ma anche italiane come Milano (113 stazioni e 96,8km). Si legge, inoltre, che la rete tranviaria risulta dotata di 31 km complessivi, numero, anche questo, decisamente inferiore a quello di città italiane come Torino e Milano, con rispettivamente 187 km e 180 km.

## **Inquinamento atmosferico e incidentalità stradale**

Nel 2018, il totale dei veicoli circolanti all’interno del territorio metropolitano romano era di 3.490.652 veicoli, un numero molto alto legato alla propensione dei romani verso la mobilità privata (il 66,8% degli spostamenti dei residenti a Roma avviene con mezzo privato). Il tasso di motorizzazione automobilistica dell’area, infatti, è tra i più elevati d’Europa: si tratta di 62 automobili ogni 100 abitanti.

L’uso massiccio dei veicoli è causa di importanti esternalità negative per l’ambiente e quindi per i cittadini. Secondo le analisi prodotte da Legambiente nell’ambito della campagna “Clean Cities: ripartiamo dalle città” e secondo i dati riportati nel report “Mal’aria 2022”, i valori di NO<sub>2</sub> (biossido di azoto) nella sola area della Capitale sono tre volte superiori rispetto ai limiti definiti dall’Organizzazione Mondiale della Sanità. Per quanto riguarda il particolato, il PM<sub>10</sub> e il PM<sub>2.5</sub> mostrano delle concentrazioni medie inizialmente superiori ai limiti europei, per poi scendere pur rimanendo comunque al di sopra della soglia consigliata dall’OMS.

Una seconda esternalità negativa legata al tasso di motorizzazione riguarda l’incidentalità.

Probabilmente a causa del Covid-19, i dati del 2020 della CmRC riportano una tendenza in netta flessione rispetto al 2019, sia del numero di incidenti (-31,6%), che presentavano invece un incremento tra 2018 e 2019 del 1,16%, sia del numero di incidenti mortali (-15,42%), trend questo abbastanza in linea con il biennio 2018/2019, sia del numero di feriti (-33,14%), trend che invece subiva un incremento del +1,3% tra 2018 e 2019 (fonte: ACI/Istat).

Da uno studio della ISI Foundation e dell’Università di Copenaghen del 2021, emerge inoltre che tra le 24 città europee inserite nello studio, Roma risulta una delle 3 città con il più alto tasso di individui morti o gravemente feriti (KSI – Killed or Seriously Injured) per milione di abitanti coinvolti in incidenti stradali nel 2018.

| La Qualità dell'Aria a Roma  |      |  |   |  |
|--|------|--|---|--|
| Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )   | 33,5 | Media dei valori medi annuali in mg/mc 2020  | 100° posto – classifica tra capoluoghi dal migliore al peggiore | Fonte Ecosistema Urbano 2021 su dati 2020      |
| Polveri sottili (PM <sub>10</sub> )  | 26,5 | Media dei valori medi annuali in mg/mc 2020  | 72° posto – classifica tra capoluoghi dal migliore al peggiore  | Fonte Ecosistema Urbano 2021 su dati 2020      |
| Polveri sottili (PM <sub>2,5</sub> )   | 13,3 | Media dei valori medi annuali in mg/mc 2020  | 59° posto – classifica tra capoluoghi dal migliore al peggiore  | Fonte Ecosistema Urbano 2021 su dati 2020      |
| Ozono (O <sub>3</sub> )  | 6,6  | Media del n°giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 mg/mc                                    | 44° posto – classifica tra capoluoghi dal migliore al peggiore  | Fonte Ecosistema Urbano 2021 su dati 2020      |
| Polveri sottili (PM <sub>10</sub> ) giorni di superamento  | 37   | Giorni di superamento del valore massimo consentito di 50 mg/mc di Aria. Superati i 35 giorni di smog consentiti |   | Fonte Arpa Lazio su ati relativi all'anno 2021 |

Figura 1 La qualità dell'aria a Roma. Fonte: Ecosistema Mobilità Roma 2022.

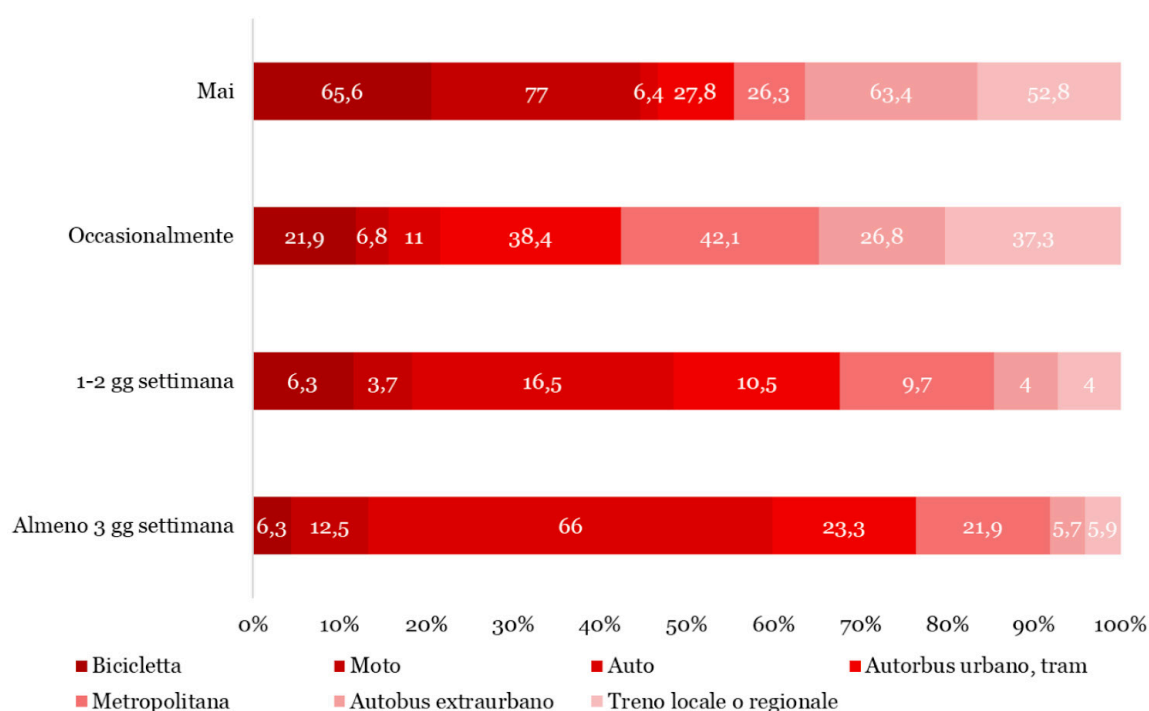


Figura 2 Frequenza d'uso dei mezzi di trasporto.

## Piano Urbano di Mobilità Sostenibile

Molti degli impatti prodotti sul sistema territorio-trasporti (economici, ambientali, sociali), dovuti all'interazione della domanda di flussi e merci con il sistema di offerta di trasporto della Città metropolitana, sono generati dalle relazioni socio-economiche interne ed esterne intessute sul territorio dai cittadini e dalle imprese che animano la struttura insediativa. In maniera speculare le prestazioni del sistema dei trasporti, che si traducono di fatto in

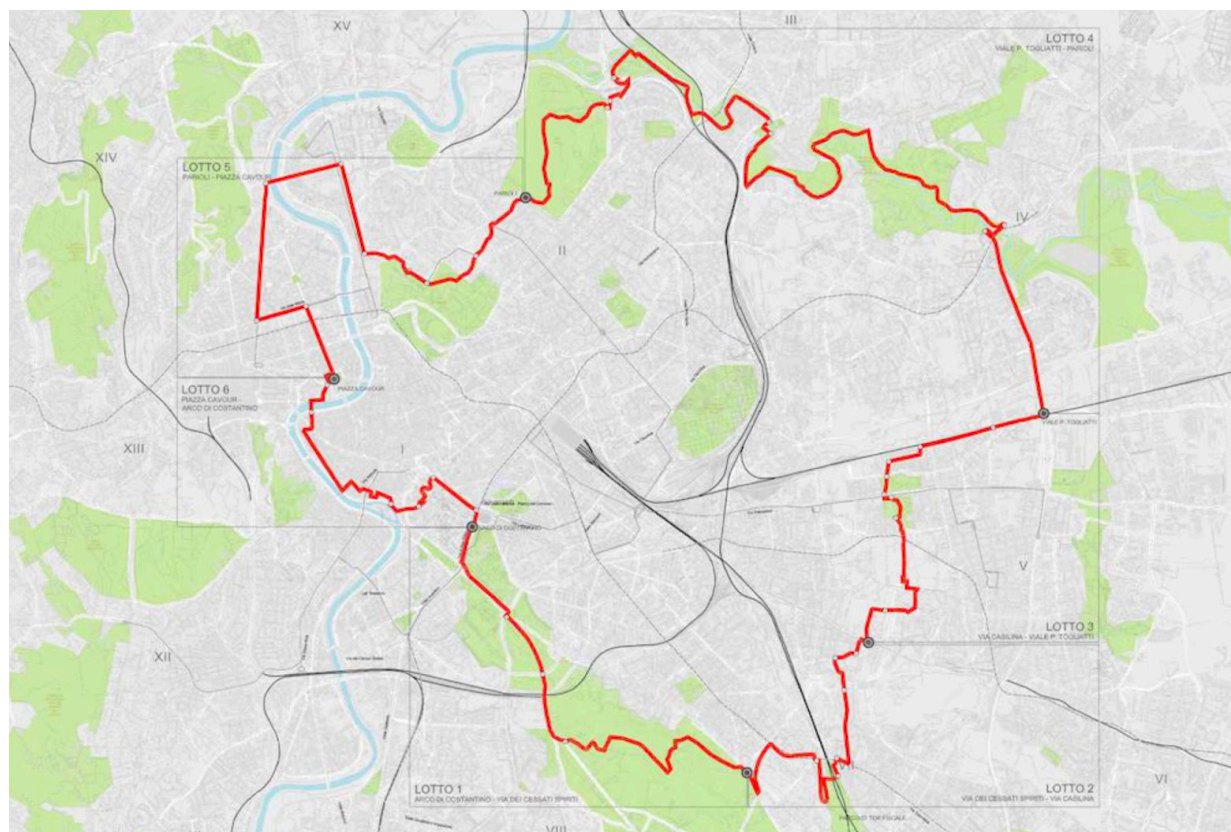


accessibilità relativa tra le zone, condizionano le scelte insediative in una relazione circolare continua tra trasporti e territorio che si impatta nel medio e lungo periodo. La pianificazione strategica del sistema dei trasporti, quindi, non può che essere integrata alla pianificazione urbana e territoriale.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), strumento in corso di elaborazione, sta tenendo in considerazione l'insieme delle criticità del servizio sopra descritte, nonché del legame tra mobilità e trasformazioni urbane e territoriali.

Gli obiettivi di carattere generale del PUMS, così come suggerito anche dalle Linee guida ministeriali, necessitano di una declinazione a livello del contesto metropolitano romano e, quindi, appare necessario rapportare e integrare lo sviluppo insediativo, la pianificazione urbana e territoriale e le politiche per la mobilità. In questo senso, è particolarmente importante cogliere l'opportunità del PUMS per fornire indicazioni anche in termini di pianificazione e di politiche territoriali.

In particolare, il PUMS, in un orizzonte temporale medio – lungo (10 anni) intende sviluppare una visione di sistema della mobilità urbana dell'intera area metropolitana proponendo il raggiungimento di obiettivi condivisi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, attraverso azioni orientate a migliorare l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto urbanistico territoriale e con lo sviluppo socio-economico. Le varie fasi di elaborazione del PUMS prevedono il coinvolgimento degli attori del territorio mediante attività partecipative, informative e comunicative.



**Figura 3** Fonte: GRAB Progetto di fattibilità del 2017.

In generale, alcuni dei progetti chiave attualmente in essere che rispondono alle criticità illustrate in questi paragrafi riguardano: il completamento e potenziamento del nodo ferroviario di Roma quale infrastruttura cruciale per il miglioramento della mobilità urbana ed extra-urbana; il rinnovo di materiale rotabile autobus per il Trasporto Pubblico Locale urbano, extraurbano e relative infrastrutture di alimentazione; sviluppo della rete metropolitana e tramviaria, manutenzione straordinario del sistema tramviario, rinnovo materiale impiegato nelle linee metropolitane e tramviarie.

## **Obiettivi**

---

### **5.1 La mobilità per la connessione dei territori marginali**

Il primo obiettivo è quello di pensare il sistema della mobilità in chiave di governance territoriale e di sostenibilità, attraverso il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, al fine di mettere in stretta relazione l'efficacia del sistema di mobilità con una revisione dell'assetto e degli sviluppi urbanistici e territoriali dell'area metropolitana. Nell'ottica di un progressivo riequilibrio dei processi insediativi, l'accessibilità territoriale deve essere affidata principalmente alla risposta multimodale alla domanda di spostamento: alternativa alla mobilità veicolare, integrata alla scala locale e metropolitana, articolata e cadenzata per ampliare i bacini di utenza serviti dalle direttrici di forza del trasporto collettivo metropolitano e regionale.

### **5.2 Ammodernamento e messa in sicurezza del sistema viario**

Dato l'attuale stato del sistema viario dei 121 comuni che compongono la Città metropolitana di Roma Capitale, appare necessario programmare nel dettaglio un piano che abbia come obiettivo primario l'ammodernamento e la messa in sicurezza dello stesso. A tale scopo molti finanziamenti sono stati stanziati dal PNRR, dalla Legge di Bilancio e da altre fonti minori. Le linee di intervento riguardano strade, ferrovie, trasporto rapido di massa, rigenerazione urbana ed interventi specifici nel campo edilizio. In tal senso, il PUMS pone al centro del suo piano i cittadini e la soddisfazione delle loro esigenze grazie ad una continua valutazione degli spostamenti delle persone, analizzati in relazione all'offerta presente sul territorio, al fine di: garantire a tutti i cittadini opzioni di trasporto per accedere alle destinazioni e ai servizi chiave, migliorare le condizioni di sicurezza generale, anche grazie a innovazioni tecnologiche e digitali, ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e i consumi energetici, aumentare l'efficienza dei trasporti e contribuire al miglioramento della qualità del contesto urbano.

### **5.3 Favorire un servizio integrato**

La presenza di molti attori sul territorio metropolitano e soprattutto la complessa e ripartita gestione del servizio del trasporto pubblico da parte di più operatori rende difficile individuare, sintetizzare e mettere a sistema delle strategie comuni univoche con cui rispondere ai vari bandi e opportunità di finanziamento che soprattutto l'UE propone sul tema della mobilità. A tal fine è necessaria un'operazione di ricucitura del sistema del trasporto romano attraverso la creazione di una rete efficiente e il più possibile integrata del servizio.

Tale operazione comporterebbe un miglioramento della qualità della vita per i residenti apportando un sostanziale cambiamento nell'area metropolitana, in cui muoversi risulterebbe meno problematico e difficoltoso.

## 5.4 Potenziare il trasporto pubblico locale

Dato il contesto sopra descritto risulta evidente che l'obiettivo primario della Città metropolitana di Roma Capitale debba essere quello di rafforzare il servizio del TPL, migliorando i collegamenti interni al comune di Roma ma anche e soprattutto le connessioni con i centri dell'hinterland, in cui i trend demografici sono in continua crescita. Il potenziamento del TPL dovrebbe avvenire soprattutto attraverso interventi di valorizzazione dell'esistente e quindi partendo dall'esteso e ramificato sistema ferroviario del territorio metropolitano e dallo studio dei principali punti di attrazione del territorio, sì da mettere in atto efficaci strategie di Mobility management.

## 5.5 Potenziamento delle infrastrutture tecnologiche

L'obiettivo della CmRC di cercare una mobilità in linea con gli standard europei deve passare inevitabilmente per un deciso intervento di potenziamento e consolidamento delle infrastrutture nonché per un'importante evoluzione digitale delle stesse. Bisognerà, infatti, puntare da un lato ad un rinnovo delle flotte ormai obsolete e dall'altro al potenziamento del servizio attraverso il suo efficientamento con mezzi tecnologici in linea con la tendenza alla trasformazione digitale in atto su più fronti, mirando a creare un'inversione di rotta tra i cittadini che preferiscono l'utilizzo dei mezzi privati all'uso del TPL, ed a favorire gli utenti nell'integrazione multimodale e dei sistemi tariffari.

Le azioni proposte in seguito a riguardo dovranno avvenire in un'ottica di miglioramento dell'ambiente (e in particolare dell'aria) e della qualità della vita auspicabili con il raggiungimento degli obiettivi antinquinamento dettati dall'OMS.

## 5.6 Promuovere e sostenere la mobilità ciclabile

Con una più giusta programmazione e progettazione infrastrutturale, la mobilità dolce e le conseguenze derivanti dagli spostamenti sostenibili possono essere il volano verso un miglioramento decisivo della qualità della vita dei cittadini, incentivando l'utilizzo di mezzi che non hanno emissioni nocive per il contesto urbano. Attraverso il Piano nazionale sulle ciclovie sono già previsti e in corso numerosi interventi per lo sviluppo della mobilità ciclistica nel Comune di Roma Capitale e nella Città Metropolitana. Sono, infatti, in programma interventi per la mobilità ciclistica urbana che prevedono la realizzazione di ciclostazioni e interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina.

## 5.7 Migliorare la sicurezza degli spostamenti

Dai dati riportati in precedenza emerge con chiarezza la necessità di migliorare la sicurezza degli spostamenti su tutti i livelli, anche secondo quanto specificato con le linee guida ministeriali per la realizzazione del PUMS. CmRC dovrà impegnarsi nella riduzione dell'incidentalità stradale e quindi nella diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti, dei costi sociali derivanti dagli incidenti, nonché del numero degli incidenti

con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65).

## 5.8 Logistica green

Obiettivo correlato ai precedenti è quello di individuare possibili classi di azioni in grado di migliorare la sostenibilità e la competitività del sistema logistico a servizio dei distretti produttivi, fornendo loro una migliore qualità dei servizi logistici capaci di far crescere la loro competitività sul mercato globale, e nel contempo soluzioni capaci di abbattere le esternalità della logistica urbana.

Prioritario dovrà essere quindi anche il tema dell'organizzazione della logistica metropolitana a supporto dei sistemi produttivi, in funzione di una sua innovazione digitale, tecnologica e ambientale, che riguardi anche l'organizzazione e la qualificazione del lavoro (sicurezza, formazione, gestione di appalti e subappalti).

# Azioni strategiche e operative

## 5.1 La mobilità per la connessione dei territori marginali

Favorire la concentrazione territoriale e contrastare forme di diffusione e di dispersione insediativa;

Limitare lo sviluppo dei poli commerciali e per il tempo libero di medio- grandi dimensioni isolati nel territorio;

Favorire lo sviluppo insediativo in maniera coordinata con i servizi e i poli (produttivi, commerciali, dei servizi e del tempo libero) di livello urbano;

Valorizzare il ruolo delle stazioni ferroviarie finalizzato da un lato a una più equilibrata rete policentrica di insediamenti e servizi, dall'altro alla localizzazione e/o rilocalizzazione selettiva di centri di attività e servizi attrattori di grande traffico a ridosso dei maggiori nodi del trasporto pubblico locale;

Promuovere azioni mirate per le aree marginali in coerenza e potenziamento della strategia delle aree interne, sviluppando trasporto pubblico flessibile e su domanda nelle aree a bassa densità;

Favorire l'accessibilità dei territori marginali e/svantaggiati anche ai fini di una migliore coesione territoriale;

Sostenere sistemi di gestione del sistema della mobilità come servizio (MaaS).

### Sicurezza del 5.2 sistema viario

Riorganizzare la rete del trasporto combinando la logica gerarchica con quella sinergica; quindi recuperare le quote di rete stradale e spazi pubblici, realizzando nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale;

Implementare il Gemello digitale delle strade di CmRC. Il gemello digitale è un Decision Support System che in questo caso ha lo scopo di valutare lo stato della manutenzione e della pericolosità delle strade metropolitane e di programmare i lavori di manutenzione e messa in sicurezza.

### Favorire un 5.3 servizio integrato

Individuare le possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria;

Utilizzare l'ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico, attraverso l'incremento nella dotazione di veicoli di sistemi per il monitoraggio in tempo reale della localizzazione e del servizio (centrale operativa, AVM- Automatic Vehicle Monitoring, e AVL-Automatic Vehicle Location) finalizzato ad adeguare gli orari del servizio alla domanda effettiva di passeggeri e a intervenire anche in tempo reale per modifiche dei piani di esercizio;

Utilizzare i sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana ed extraurbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità;

Sviluppare politiche integrate di gestione della domanda.

### Potenziare il trasporto 5.4 pubblico locale

Gerarchizzare e riorganizzare le reti di trasporto, privilegiando i grandi canali della mobilità, soprattutto attraverso il ferro e il trasporto pubblico, con Roma e i grandi poli territoriali (commerciali, di servizio, per il tempo libero, ecc.) e favorendo l'interscambio tra linee a domanda forte e linee a domanda debole;

Potenziamento infrastrutturale e tecnologico della rete del ferro e miglioramento del servizio su ferro per aumentarne la capacità;

Potenziamento dell'efficacia e l'efficienza del servizio ferroviario attraverso l'integrazione intermodale;

Potenziamento del servizio TPL su gomma attraverso la riorganizzazione gerarchizzata dei servizi su gomma tra direttrici portanti e di adduzione;

Identificazione e la promozione di un modello efficace di governance, coordinata e uniforme sul territorio definendo anche regole chiare, standard e policy per la gover-

DSsus 11  
+ Riqualificazione delle

DSsus 10  
+ Politiche sociali

DSsus 9  
+ Transizione energetica



**ASSE 3.  
INCLUSIONE**

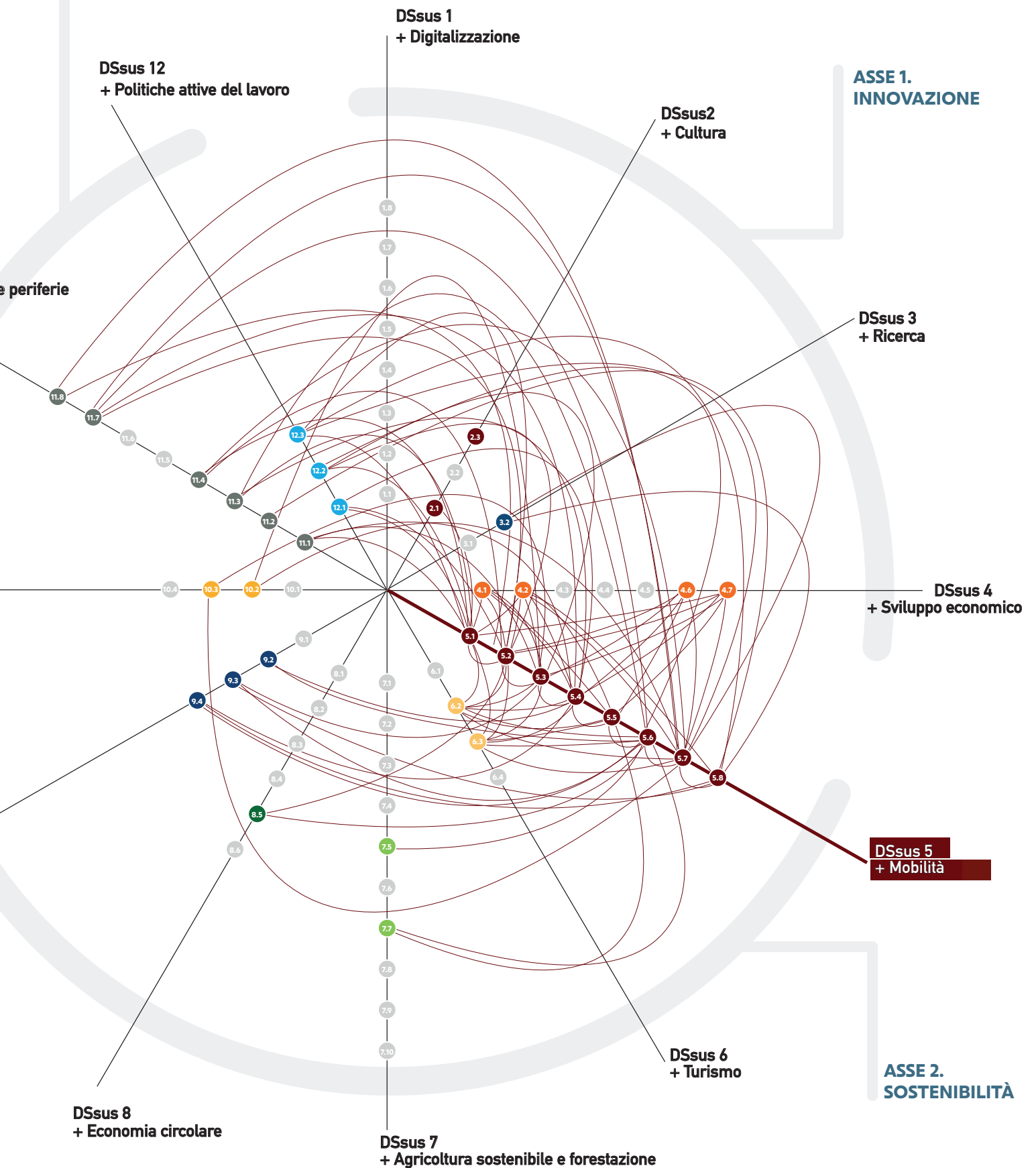
**ASSE 1.  
INNOVAZIONE**

**DSsus 3  
+ Ricerca**

**DSsus 4  
+ Sviluppo economico**

**DSsus 5  
+ Mobilità**

**ASSE 2.  
SOSTENIBILITÀ**



**Figura 4** Lo schema mette in evidenza la trasversalità delle Direttrici Strategiche di sviluppo sostenibile, evidenziando l'interrelazione e i collegamenti degli obiettivi della DSsus 5 *Mobilità* con gli obiettivi relativi alle altre Direttrici Strategiche.

nance dei dati connessi alla mobilità e la loro raccolta dai diversi Enti del territorio;

Aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità;

Promuovere l'utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network; telefoni cellulari, mediante SMS di avviso; app per smartphone; schermi in luoghi strategici come ospedali, centri commerciali e università;

Utilizzare il sistema su ferro di superficie realizzando un nuovo sistema metropolitano di superficie e convertendo quindi alcune attuali linee ferroviarie in vere e proprie linee metropolitane, incrementando le corse del servizio;

Implementare gli impianti semaforici intelligenti in modo da garantire una priorità ai mezzi pubblici rispetto a quelli privati;

Potenziamento della rete metropolitana a partire dal completamento della linea metro C.

**Potenziamento  
infrastrutture  
5.5 tecnologiche**

Potenziare le tecnologie di controllo efficiente e intelligente IOT e 5G per il trasporto;

Adottare il modello "Mobility As a Service", che dà la possibilità al cittadino di scegliere il mezzo di trasporto più idoneo in base al tragitto da compiere, passando dall'auto al treno, fino ad arrivare ad autobus, tram, scooter e biciclette. Nel modello si inseriscono innovazioni come il nuovo sistema di ticketing.

**Promuovere e sostenere  
la mobilità ciclabile  
5.6**

Estendere la rete ciclopedonale collegando le piste esistenti e realizzando nuove ciclovie (ad esempio, la ciclopolitana dei Castelli e la Corona Verde Roma Est [cfr Manifestazione di Interesse per il Piano per la Transizione Ecologica di Regione Lazio] e GRAB);

Creare percorsi sicuri sia in bicicletta che a piedi per raggiungere i principali luoghi di interesse (scuole, uffici pubblici, servizi primari e da nodi del TPL) e promuovere forme di mobilità pedonale collettiva (mobility management);

Potenziare i servizi di bike-sharing;

Diffondere servizi per i ciclisti quali: servizi di riparazione delle biciclette, pompe pubbliche, posteggi attrezzati per le biciclette presso le stazioni/fermate del TPL;

Implementare le campagne e le azioni di sensibilizzazione sull'uso della bicicletta.

**Migliorare la sicurezza  
degli spostamenti**

**5.7**

Attivare strumenti di controllo del traffico e di prevenzione degli incidenti digitalizzando e automatizzando il controllo della fluidificazione del traffico e le modalità di monitoraggio;

Promuovere campagne educative e di sensibilizzazione al rispetto del Codice della Strada e alle alternative green presso scuole e luoghi di lavoro;

Introdurre un sistema di segnalamento ferroviario locale per la gestione efficiente e sicura delle tratte interne all'area metropolitana (il sistema, già in uso da parte di RFI sulle tratte dell'alta velocità, si chiama ERTMS/ETCS e dovrà essere sperimentato sulle tratte di alta densità per migliorare e aumentare il servizio locale della linea ferroviaria sulle tratte locali dell'area metropolitana);

Eseguire i progetti urgenti di messa in sicurezza, manutenzione straordinaria e rimozione delle varie forme di dissesto stradale di alcune fondamentali arterie della città di Roma, come da accordi con ANAS. Questo intervento troverà massima concretezza tra le progettualità previste per il Giubileo del 2025.

**Logistica green**

**5.8**

Incrementare l'accessibilità alle reti e ai nodi TEN dei distretti industriali e produttivi locali;

Individuare il sistema di azioni per migliorare la connessione fisica e gestionale delle Piattaforme logistiche territoriali alle reti transnazionali (Ten-T);

Implementare la connessione telematica ai nodi primari (porti, interporti, piattaforme logistiche e mercati agroalimentari) di tutti gli hub secondari al fine di supportare un servizio orientato al trasporto ed al tracciamento delle merci;

Individuare per i diversi poli di aggregazioni, Transit Point urbani che, se opportunamente organizzati, potrebbero svolgere anche delle funzioni di "logistica inversa" e di collegamento con i poli logistici. Le merci "aggregate" in transit point di area vasta, potranno successivamente arrivare alle aree retroportuali/retrointerportuali o comunque prossime ai nodi di rete, per permettere l'internazionalizzazione "in uscita".

## Strumenti di governance

---

- Tavolo di concertazione con Regione Lazio, Comuni della CmRC ed enti TPL per la costruzione di una rete di trasporto integrata, anche in previsione di un potenziamento delle linee ad oggi esistenti sui tratti di maggiore congestione e pendolarismo del territorio metropolitano;
- PUMS - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile;
- Accordi di collaborazione con imprese digitali ed enti di ricerca per la realizzazione del GD delle strade di CmRC;

- PPP per l'organizzazione della logistica green;
- Osservatorio per il monitoraggio delle condizioni dei percorsi pedonali e le piste ciclabili a partire da quelli che conducono ai servizi primari (scuole, servizi sanitari, centri commerciali, fermate e stazioni del TP, aree verdi) e per il monitoraggio dell'utilizzo del TPL da un punto di vista di genere (percorsi, accessibilità, connettività del territorio, sicurezza, ecc.).

## Coerenza delle politiche

- La direttrice strategica rispetto agli SDGs ONU.



- La direttrice strategica rispetto agli obiettivi della politica di coesione europea 21/27

### OP1. Un'Europa più intelligente (a smarter Europe)

a2. permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione.

### OP2. Un'Europa più verde (Greener carbon free Europe)

b4. promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi;

b7. rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento.

### OP3. Un'Europa più connessa (Connected Europe)

c2. sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile;

c3. sviluppare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera;

c4. promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile.

### OP5. Un'Europa più vicina ai cittadini (Europe closer to citizens)

e1. promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale, il turismo e la sicurezza nelle aree urbane;

e2. promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale, il turismo e la sicurezza in territori diversi dalle aree urbane.

## Linee di finanziamento

---

Le linee di finanziamento che rendono possibile l'attuazione delle azioni operative sopra elencate sono molteplici. In primo luogo ci sono finanziamenti del PNRR, nello specifico si trova riscontro nelle Missioni 2 e 3:

- M2C2 - Transizione energetica e mobilità sostenibile
- M3C1- Investimenti sulla rete ferroviaria

Si trova poi riscontro nella Programmazione 2021-27 dei Fondi Strutturali e di Investimento sia nel PR FESR Regione Lazio che nel PN Metro Plus. In entrambi gli strumenti l'Obiettivo di Policy 2 - un'Europa resiliente, più verde, finanzieranno interventi per il miglioramento della mobilità urbana di Roma e della città metropolitana.

A livello nazionale l'Obiettivo di Policy 3, un'Europa più connessa, garantirà investimenti importanti per le reti nazionali, con impatti positivi per la mobilità urbana multimodale sostenibile.

Inoltre, il Programma Europeo Horizon Europe offrirà opportunità di sperimentazione di soluzioni innovative per una mobilità sostenibile, con un focus particolare alle tecnologie abilitanti in un'ottica di multi-modalità urbana e quindi di Mobility as a Service.

Infine, sono stati assegnati Fondi Nazionali Ministeriali, sotto forma di contributi del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile (MIMS), che mirano a realizzare progetti in ottica di una rivoluzione verde e di transizione ecologica, ma anche per costituire infrastrutture necessarie per la creazione di una mobilità sostenibile. In particolar modo, è necessario sottolineare quali siano gli investimenti Mims in arrivo per il Trasporto Rapido di Massa (TRM) a valere su altri fondi. Tra questi rientra un investimento di 188 mln di euro per la realizzazione di un nuovo deposito tranviario di Centocelle e per il completamento della seconda tratta della linea Termini - Vaticano - Aurelio.

Inoltre, la Legge di Bilancio per il 2022 prevede un finanziamento di 1,6 miliardi di euro per l'estensione della rete metropolitana (metro C). Gli investimenti Mims, previsti per il periodo 2022-2026 per il Comune di Roma e per la Città metropolitana di Roma, ammontano a un totale di 4.638 mln di euro. Tuttavia, parte di questo importo deve essere attribuito anche a interventi di edilizia residenziale, rigenerazione urbana e infrastrutture idriche, non assimilabili alla direttrice mobilità.

Infine, è importante sottolineare come anche il progetto Biovie sia finanziato attraverso Fondi Nazionali Ministeriali. Questo ha come obiettivo quello di sviluppare mobilità e trasporti intelligenti e verdi migliorando quella che è l'accessibilità ai luoghi, alle funzioni e ai servizi dell'area della vita, della scuola e del lavoro.