

Piani Urbani della Mobilità
Sostenibile (PUMS)

CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Analisi sintetica



CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

<https://www.cittametropolitanaroma.it/homepage/la-citta-metropolitana/la-pianificazione-strategica/piano-urbano-della-mobilita-sostenibile/>

Stato di approvazione

Il PUMS della **Città metropolitana di Roma Capitale** (CMRC) è stato avviato a maggio 2019 con incontri con le Amministrazioni comunali della Città metropolitana, in fase di redazione delle Linee di indirizzo del PUMS, finalizzato alla valutazione e condivisione delle principali indicazioni emerse dal quadro conoscitivo.

Da questo percorso svolto fra giugno e ottobre sono scaturite le "Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile (PUMS)", approvate con Decreto della Sindaca n.122 del 28 ottobre 2019.

Atto composto di un primo quadro conoscitivo e di una gerarchia condivisa di 25 obiettivi prioritari e di 10 strategie operative, che il PUMS della CMRC dovrà seguire per promuovere uno sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti.

A seguito della approvazione delle Linee d'indirizzo, è stato emanato il bando per la scelta della impresa che dovrà redigere il PUMS metropolitano: gara che si è conclusa a gennaio 2022. Il PUMS è quindi ora in redazione.

A partire da febbraio 2022 si è svolto il ciclo di incontri, concluso a giugno, "Partecip-Azione", portato avanti insieme ai portatori di interesse. Questi tavoli di lavoro, suddivisi per ambito tematico (Disabilità e pedonalità, Biciplan, Trasporto pubblico, Mercati e logistica, Mobilità privata e sicurezza stradale e Sosta, Mobilità condivisa ed elettrica) sono stati dedicati all'attivazione del dibattito sulle azioni e interventi da includere nel Piano. Con questi incontri si è conclusa la parte più operativa dei processi partecipativi per la redazione del PUMS metropolitano. Successivamente saranno ricevute e registrate le proposte di azione provenienti dai portatori di interesse. I documenti saranno valutati per determinare la fattibilità economica, l'impatto sul territorio e altri indicatori atti ad esaminare la loro integrazione negli interventi del Piano.

Il Piano è stato adottato con [decreto n.220 del Sindaco metropolitano](#) in data 28/12/2022. E' stato quindi pubblicato il 26/01/2023 [l'avviso](#) sul Bollettino Ufficiale Regionale (BUR) di Regione Lazio, relativo all'avvio della consultazione per la procedura di VAS. Da quella data sono previsti 45 giorni per la raccolta delle osservazioni ai documenti di Piano. Le osservazioni verranno raccolte, registrate e sottoposte ad una procedura di istruttoria. Il passo successivo sarà l'approvazione da parte del Consiglio metropolitano dei documenti integrati e/o modificati in funzione dell'accoglimento e/o respingimento delle osservazioni

Obiettivi generali

Per il PUMS CM, partendo dalle Linee guida ministeriali, sono stati identificate cinque macro-dimensioni della sostenibilità: accessibilità e sostenibilità sociale, vivibilità per vivere in un'area piacevole, sicura e salubre, sostenibilità ambientale, sostenibilità economica, sostenibilità diffusa, ovvero ridurre gli squilibri.

Le linee di indirizzo individuano, le 10 strategie operative fondamentali:

1. Integrazione della pianificazione della mobilità e dei trasporti con la pianificazione territoriale e urbana,
2. Sviluppo del trasporto pubblico e dell'intermodalità.
3. Rafforzamento delle infrastrutture per la mobilità ciclabile.

4. Miglioramento della circolazione privata, della rete viaria di competenza della Città metropolitana e della sicurezza stradale.
5. La mobilità scolastica più sicura e sostenibile.
6. Una nuova governance nel TPL e più in generale per i sistemi di mobilità.
7. Accessibilità dei territori marginali o svantaggiati e riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico.
8. Città metropolitana di Roma come Metropolitan Logistic Area.
9. Trasporti e mobilità per una Smart Land.
10. Sviluppo del sistema di mobilità a sostegno di un turismo diffuso e sostenibile della Città metropolitana

Emissioni CO₂

Le Linee Guida del PUMS CM ricordano che i comuni che hanno sottoscritto il "Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia", nell'ambito della Città metropolitana sono 42 comuni su 121, si sono impegnati a ridurre le emissioni di CO₂ (e possibilmente di altri gas serra) sul territorio dei propri comuni di almeno il 40% entro il 2030, in particolare mediante una migliore efficienza energetica e un maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili.

Tredici Comuni sottoscrittori del Patto hanno redatto il nuovo bilancio delle emissioni riferite all'anno 2015, ovvero circa a metà del tempo che hanno avuto a disposizione, essendo stato preso a riferimento, nella maggior parte dei casi, il 2004 come anno base.

Dalla tabella che segue si evidenzia che cinque dei tredici Comuni monitorati hanno raggiunto e superato l'obiettivo posto al 2020, che la media delle emissioni evitate è superiore al 20% richiesto dal Patto e che tutti hanno un trend assolutamente incoraggiante.

TAB. 9 – OBIETTIVI RAGGIUNTI NEI COMUNI MONITORATI

Comune	Dato BEI pro capite tonnellate CO2 BEI 2008/2004	Obiettivo 2020	Obiettivo pro capite tonnellate CO2 2020	Dato monitorato		% raggiunta
				2015	2015	2015
Monterotondo	4,4	21%	3,5	3,7	16%	
Frascati	7	34%	4,6	5,4	23%	
Formello	5,2	20%	4,2	4,0	23%	
Guidonia	6	23%	4,6	3,9	35%	
Pomezia	12	44%	6,7	7,5	38%	
Anguillara Sabazia	4,4	20%	3,5	3,4	23%	
Olevano Romano	3,8	29%	2,7	3,3	13%	
Cave	3,7	22%	2,9	3,0	19%	
Ladispoli	3,3	20%	2,6	2,8	15%	
Trevignano Romano	4,2	26%	3,1	3,4	19%	
Genzano di Roma	4,5	23%	3,5	3,5	22%	
Albano Laziale	4,9	20%	3,9	3,5	29%	
Morlupo	4,1	24%	3,1	3,2	22%	
Media					23%	

Le azioni che questi comuni hanno intrapreso per dare attuazione al loro impegno sono state:

- » Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni;
- » Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza;
- » Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale;
- » Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma;
- » Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci.

Questa sottolineatura contenuta nelle Linee guida del PUMS CM, in qualche modo fornisce una indicazione per coloro che dovranno poi redigere il Piano.

Nei dati pubblicati dell'Inventario Regionale delle Emissioni curato da Arpa Lazio non sono disponibili, a differenza di quanto avviene negli Inventari delle altre regioni, i dati relativi alle emissioni di CO₂.

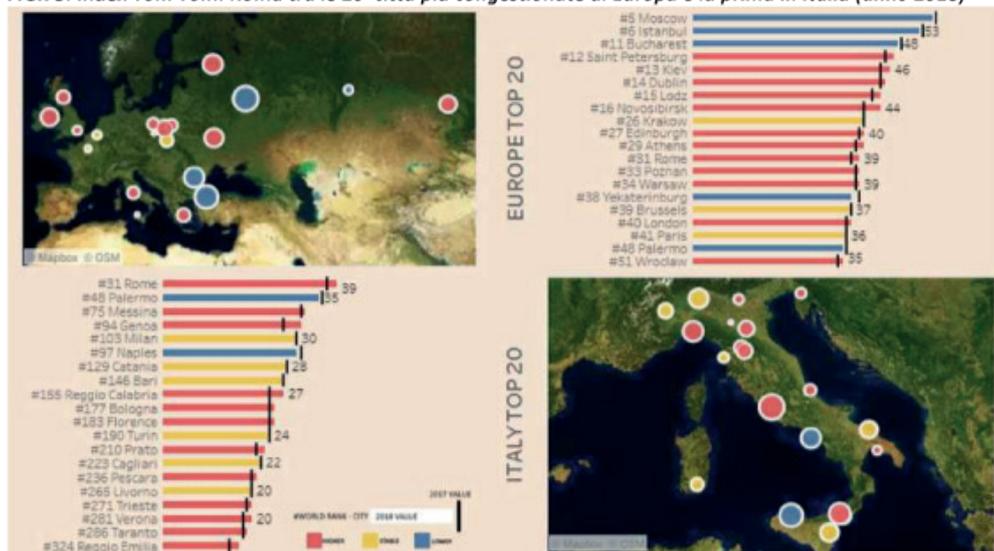
Ripartizione modale

Le Linee guida del PUMS CM ricordano che i comuni che hanno sottoscritto il "Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, impegnandosi a raggiungere almeno il 50% del riparto modale tra auto e moto e le altre forme di mobilità sostenibile entro il 2020.

Per quanto riguarda la ripartizione modale le Linee guida citano i dati dell'Osservatorio OPMUS sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort, riferiti al 2016-2017 che indicano per la Città metropolitana di Roma come gli spostamenti siano effettuati in larga prevalenza con i mezzi motorizzati privati (61,1%), per il 19,8% con la mobilità dolce e solo per il 19,1% con il trasporto pubblico.

Un dato che si riflette in termini di congestione del traffico, infatti il documento cita a questo proposito l'Index Tom-Tom, un indicatore diffuso dalla società che offre servizi di navigazione stradale e che consente di comparare la congestione delle città di Roma con quelle delle principali città nazionali, europee e mondiali. Tom Tom fornisce, fra l'altro, i dati di Roma in tempo reale (relativamente alle ultime 48 ore ed all'ultima settimana) e i dati annuali. Indice che mostra come Roma risulta la città più congestionata fra quelle prese in considerazione in Italia.

FIG. 75. Index Tom Tom: Roma tra le 20 città più congestionate di Europa e la prima in Italia (anno 2018)



Fonte: Fantoni Fabio su dati Tom Tom - Il Sole 24 ore 5 giugno 2019

Ancora nel 2019 (ultimo anno prima della pandemia Covid-19) Roma manteneva questo primato di città più congestionata d'Italia con un Indice del 38% e 123 ore perse nel traffico in un anno [Un livello di congestione del 38% significa che, in media, i tempi di percorrenza sono stati più lunghi del 38% rispetto alle condizioni normali di traffico. Ciò significa che un viaggio di 30 minuti guidato in condizioni normali richiederà 11 minuti in più quando il livello di congestione è al 38%].

Il documento riporta anche i risultati di un'indagine telefonica condotta dall'Agenzia della Mobilità nell'area metropolitana di Roma nel 2013. Questa mostra che la mobilità dell'area metropolitana si attesta, nel giorno feriale tipo, sui 6,1 mln di spostamenti dei quali 4.7 mln, pari a quasi il 78% del totale, sono generati dai residenti del comune di Roma, la parte rimanente, il 22%, dai residenti dei 120 comuni della cintura metropolitana.

La massima parte degli spostamenti è assorbita dal mezzo privato a quattro ruote (autovettura) con quote comprese tra il 50% (Roma) e l'80% per gli spostamenti effettuati dai residenti della cintura. Il trasporto pubblico (TPL bus + TPL ferro + la quota intermodale bus/ferro) raggiunge, in città, valori dell'ordine del 27%, mentre negli spostamenti pendolari (compiuti dai residenti della cintura da e per Roma) la quota modale su TPL raggiunge quasi il 20%. In termini relativi gli spostamenti a piedi assumono dimensioni rilevanti solo in città mentre le quote su altri modi (collettivi e privati come la bicicletta) sono residuali, di poco superiore all'1%.

COMUNE DI ROMA

<https://romamobilita.it/it/progetti/pums/documenti>

Stato di approvazione

Ad ottobre 2016 Il **Comune di Roma** ha costituito un gruppo di lavoro con il compito di stendere le linee guida del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Roma Capitale., con il supporto tecnico scientifico di Roma Servizi per la Mobilità Srl e con la collaborazione delle strutture tecniche di Roma Metropolitane Srl e Risorse per Roma S.p.A..

Con Deliberazione della Giunta Capitolina n. 113/2017, sono state individuate le invarianti infrastrutturali "*punti fermi*", da considerare nella redazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile. L'Assemblea Capitolina con Deliberazione numero 53 dell'8 maggio 2018 ha approvato le Linee Guida – predisposte dal gruppo di lavoro – che hanno indicato i macrobiettivi a cui deve attenersi il PUMS, propedeutiche alla redazione del PUMS stesso.

Successivamente è stata svolta una fase di ascolto pubblica, con un questionario online che ha prodotto oltre 4000 proposte, che sono state valutate dall'Amministrazione Comunale.

La Giunta Capitolina con Deliberazione n. 251 del 24 dicembre 2018 ha approvato il primo rapporto PUMS (Piano Urbano di Mobilità Sostenibile) contenente il quadro conoscitivo ed i relativi obiettivi e con Deliberazione n.46 del 18 marzo 2019 la proposta di PUMS di Roma Capitale, adottata dall'Assemblea Capitolina con Deliberazione n.60 del 2 agosto 2019.

Il Piano è stato quindi sottoposto alla Valutazione Ambientale Strategica la cui autorità competente di valutazione è la Regione Lazio. Nel processo di scoping e valutazione, sono stati raccolti i pareri dei principali soggetti abilitati ad esprimersi sul piano istituzionale, riassunti nel Rapporto Ambientale.

La Regione Lazio si è espressa con Determinazione n. G00846 del 30/01/2021 sul procedimento di VAS, adottando un Parere Motivato che fa propria la Relazione istruttoria prodotta dagli uffici, che contiene una serie di prescrizioni alle quali il Comune deve da ottemperare nel prosieguo dell'iter.

L'Assemblea Capitolina con Deliberazione n.14 del 22 febbraio 2022, recependo quanto contenuto Determinazione Dirigenziale G00846/2021 della Regione Lazio, ha approvato definitivamente il "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile" di Roma Capitale.

Obiettivi generali

Il PUMS del Comune di Roma (RC) si configura come piano strategico che sviluppa una visione di sistema della mobilità, con un orizzonte temporale di breve, medio e lungo periodo. Il Piano intende investire prima di tutto sul recupero di efficienza dei sistemi di trasporto esistenti attraverso interventi di adeguamento e ammodernamento delle infrastrutture, migliorare l'accessibilità alla rete, razionalizzare ed implementare i servizi di trasporto pubblico, attuare politiche di mobilità finalizzate alla riduzione del traffico privato, all'incentivazione delle modalità di spostamento a basso o nullo impatto ambientale, alla mobilità condivisa.

Il PUMS RC, coerente con le linee guida MIT, punta quindi su 11 macroobiettivi, ciascuno declinato con obiettivi specifici, complessivamente 42:

1. Potenziare reti ed infrastrutture del Trasporto Pubblico su gomma e ferro
 - i. Realizzare nuove linee di metropolitana, potenziare ed estendere quelle esistenti
 - ii. Sviluppare la rete tramviaria nel Centro storico e nelle zone periferiche
 - iii. Potenziare la rete di trasporto pubblico notturna
 - iv. Potenziare le linee ferroviarie regionali
 - v. Trasformare in filobus le linee più utilizzate soprattutto in Centro (Corridoi della Mobilità)
 - vi. Introdurre servizi a chiamata e servizi innovativi di programmazione del viaggio (Centrali della mobilità)
2. Fluidificare il traffico urbano riducendo la congestione veicolare
 - i. Migliorare l'accessibilità ai grandi poli di servizio (scuole, università, strutture sanitarie, uffici pubblici, centri commerciali, stazioni e nodi di scambio del trasporto pubblico, ...)
 - ii. Realizzare parcheggi di scambio sugli assi viari principali in corrispondenza del GRA per ridurre i veicoli in entrata nella città
 - iii. Realizzare corsie preferenziali per il TP
 - iv. Riorganizzare la priorità semaforica e i tempi di rosso/giallo/verde per fluidificare il traffico
 - v. Realizzare nuovi assi stradali di scorrimento ed intervenire per l'adeguamento degli esistenti
3. Ridurre il tasso di incidentalità e migliorare la sicurezza di tutti gli spostamenti
 - i. Individuare e mettere in sicurezza i "tratti viari critici" a più alto tasso di incidentalità con interventi su infrastrutture e segnaletica
 - ii. Rafforzare le azioni di controllo e sanzione dei comportamenti a rischio anche attraverso il potenziamento delle forze dell'ordine e sistemi automatici per il sanzionamento

- iii. Mettere in sicurezza i 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, ...)
 - iv. Promuovere campagne educative e di sensibilizzazione al rispetto del Codice della Strada, presso scuole e luoghi di lavoro
4. Ridurre le emissioni inquinanti generate dai trasporti e dannose per la salute
- i. Incentivare la diffusione e l'uso di veicoli a basse emissioni (elettrici, ibridi, a metano, ad idrogeno...)
 - ii. Sviluppare soluzioni sostenibili e collettive gli spostamenti sistematici (casa-lavoro, casa-scuola)
 - iii. Chiudere il Centro Storico alla circolazione di veicoli più inquinanti
 - iv. Favorire lo sviluppo della mobilità condivisa (car sharing, car pooling, bike sharing)
 - v. Introdurre tariffe di ingresso entro l'Anello Ferroviario per i veicoli più inquinanti (Congestion Charge)
5. Migliorare le condizioni di accessibilità per tutti
- i. Progressivo abbattimento delle barriere architettoniche di percorsi pedonali e spazi urbani
 - ii. Interventi per il progressivo miglioramento dell'accessibilità a servizi ed infrastrutture del TPL
6. Favorire la mobilità sostenibile e la mobilità pedonale
- i. Riquilibrare e mettere in sicurezza gli spazi pedonali e i marciapiedi, anche riducendo gli spazi per la sosta dei veicoli
 - ii. Realizzare Isole Ambientali e aree pedonali in tutti i Municipi connesse con la rete ciclopedonale e il TPL, per valorizzare e promuovere la mobilità lenta (aree con disciplina di traffico a 30 km/h, percorsi pedonali in sicurezza, aree pedonalizzate, piste ciclabili, ...)
 - iii. Promuovere ed incentivare la mobilità pedonale nei percorsi casa-scuola per i bambini (pedi-bus)
7. Potenziare l'accessibilità del trasporto Pubblico e lo scambio con i mezzi privati
- i. Migliorare l'accessibilità in sicurezza al trasporto pubblico e ai servizi connessi
 - ii. Realizzare nuovi parcheggi di scambio con metro e ferrovie
 - iii. Realizzare nuovi nodi di scambio fra TP e mezzi privati
8. Favorire un uso più razionale dell'auto privata, degli spazi urbani e della sosta
- i. Realizzare nuovi parcheggi scambio messi a rete con quelli esistenti
 - ii. Diffondere sul territorio zone pedonali, ZTL e zone a bassa emissione di inquinanti
 - iii. Istituire per i veicoli "tariffe di ingresso" nelle aree centrali e a più alta congestione veicolare

9. Migliorare il sistema informativo per il TPL
 - i. 9.1 Potenziare ed integrare il sistema di informazione del TP (tecnologie di Infomobilità)
 - ii. 9.2 Introdurre nuove tecnologie telematiche per informare anche sui servizi connessi al TP

10. Promuovere una distribuzione delle merci a minor impatto su traffico e suolo urbano
 - i. Regolamentare la circolazione delle merci nel Centro storico e in periferia
 - ii. Aumentare il numero di piazzole di carico/scarico merci sul tutto il territorio
 - iii. Accentrare i punti di carico e scarico delle merci, per ridurre la circolazione dei veicoli
 - iv. Incentivi economici agli operatori del settore per l'uso di veicoli a basse emissioni (elettrico, ibrido...)
 - v. Utilizzare per il trasporto anche i mezzi del TP (trasporto notturno nelle piazzole del Centro, ecc.)

11. Promuovere la ciclabilità urbana, integrandola con le altre modalità di trasporto
 - i. Collegare le piste ciclabili esistenti e realizzare nuove piste
 - ii. Sensibilizzare ed educare all'uso della bicicletta (bike to school-scuola in bici)
 - iii. Sviluppare l'uso della bicicletta anche con misure di incentivazione economica
 - iv. Sviluppare l'intermodalità bici-TPL (park bike, bike-sharing diffuso, trasporto a bordo mezzi)

Scenari

Il PUMS RC individua uno Scenario di Riferimento-SR che si verifica per la naturale evoluzione demografica ed urbanistica del sistema e per effetto sul sistema dei trasporti e della mobilità degli interventi realizzati da altri piani specifici.

Lo Scenario di Piano PUMS (SP) è costituito invece da specifiche azioni e interventi da attuare nei 10 anni dall'approvazione del Piano stesso; lo scenario di Piano viene messo a confronto con lo Scenario di Riferimento (SR) che comprende le azioni comunque previste, indipendentemente dall'attuazione degli interventi PUMS.

Lo Scenario di Piano-SP è stato costruito attraverso una valutazione comparata di scenari alternativi, considerando gli interventi prioritari definiti al termine del primo percorso partecipato, includendo anche gli interventi già programmati dall'Amministrazione e/o presenti in pianificazioni adottate e approvate dalla stessa.

Lo Scenario di Piano prevede un cronoprogramma degli interventi da attuare a breve termine (5 anni) e a lungo termine (10 anni), nonché una stima dei relativi costi di realizzazione e delle possibili coperture finanziarie, evidenziando le risorse disponibili nel bilancio comunale.

Nel documento è anche previsto uno Scenario Tendenziale, con un orizzonte temporale superiore ai dieci anni.

All'interno dello Scenario di Piano risulta altresì l'elenco degli interventi prioritari, ripartiti negli eventuali lotti funzionali, anche in relazione ai finanziamenti che saranno disponibili.

Emissioni CO₂

Il PUMS RC indica i valori obiettivo delle emissioni pro capite di CO₂, indicando una riduzione del 40% al 2030.

Emissioni annue di CO ₂ da traffico veicolare pro capite (t CO ₂ /abitante/anno)	Situazione Attuale (SA)	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario proposta di Piano (SP) - DGC 46/19	Scenario di Piano (SP)
Comune di Roma	1,50	1,45	1,23	1,17

Nel Piano sono anche contenute una stima delle emissioni di CO₂ in termini assoluti, per lo Scenario di Riferimento - considerato al 2027 - (kt/anno 3.856) e per lo Scenario di Piano (3.141), ma non sono indicati gli stessi valori nello Stato attuale.

Ripartizione modale

Il PUMS RC, per quanto riguarda la ripartizione modale degli spostamenti, fa riferimento alla stessa indagine telefonica condotta da Agenzia nell'area metropolitana di Roma nel 2013.

Lo Scenario di Piano individua valori sfidanti in termini di ripartizione modale, puntando in modo molto consistente sul riequilibrio a favore del trasporto pubblico ed anche della mobilità ciclabile.

Ripartizione modale degli spostamenti nel comune di Roma (%)	Situazione Attuale (SA)	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario proposta di Piano (SP) - DGC 46/19	Scenario di Piano (SP)
autovettura	49,4%	49,6%	39,3%	37,4%
moto	14,8%	13,7%	10,8%	10,3%
trasporto pubblico	29,6%	29,2%	39,8%	42,1%
bicicletta	0,6%	2,5%	5,1%	5,1%
pedonale	5,6%	5,0%	5,0%	5,1%

Si prevede anche che nello Scenario di piano una quota degli spostamenti indicati nella tabella sia svolta in modalità sharing: auto 1,5% e bicicletta 0,5%.

Trasporto Pubblico

Lo sviluppo della mobilità collettiva su ferro in sede propria è un elemento fondamentale del PUMS RC, tramite l'integrazione funzionale di diverse azioni di seguito indicate:

- » **Sviluppo sul Nodo ferroviario**, con la chiusura a dell'anello ferroviario urbano, per consentire incremento dei servizi urbani metropolitani cadenzati;
- » **Sviluppo della rete metropolitana**: ampliamento delle due linee esistenti, realizzazione del completamento della linea C con attraversamento del centro storico nord-sud e ipotesi di nuova linea D est-ovest. In sintesi, sono previsti 31 km di nuova rete metropolitana;
- » **Sviluppo della rete tranviaria**: tra potenziamento delle linee esistenti e nuove reti sono programmate 12 nuove linee tramviarie per un totale di circa 58 km aggiuntivi. Questo porterà ad avere una rete complessiva di 132 km di reti tramviarie e Roma;
- » **Programmazione e realizzazione di 4 impianti urbani a fune**;
- » **Realizzazione corsie preferenziali/riservate** al TPL e fluidificazione
- » Aumento dell'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità
- » Utilizzo di ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico con sistemi AVM e AVL
- » Utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza

Servizio Ferroviario Metropolitano

La rete ferroviaria regionale e metropolitana gestita dal Gruppo FS costituisce l'elemento portante del sistema della mobilità, sia per l'elevato sviluppo chilometrico, sia per le enormi potenzialità insite nelle infrastrutture esistenti che, se opportunamente rinnovate e sviluppate con investimenti pianificati e scelte di priorità dal punto di vista tecnologico e gestionale, potrebbero dare al sistema ferroviario metropolitano un ruolo "integrante" e di efficientamento della mobilità, in modo sostenibile a livello ambientale.

Nell'ambito dell'orizzonte temporale dello Scenario di riferimento, sono previsti gli interventi sull'infrastruttura ferroviaria (in parte in corso di realizzazione) concordati nel 2014 fra il Comune di Roma e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI) relativamente a:

- » il potenziamento e l'aggiornamento di tutti i principali apparati tecnologici delle stazioni e delle tratte a maggior traffico del nodo di Roma, con l'obiettivo di incrementarne la capacità e conseguentemente la frequenza dei servizi ferroviari.
- » Prima fase funzionale del completamento dell'Anello ferroviario Nord
- » realizzazione di una nuova fermata (Pigneto) tra le stazioni di Roma Tuscolana e Roma Tiburtina con previsto interscambio con la Metro C.

La realizzazione delle infrastrutture permetterà di rivedere completamente le modalità di pianificazione della mobilità su ferro, permettendo di programmare un modello di esercizio metropolitano, caratterizzato da servizi cadenzati che effettuano fermate ravvicinate all'interno o in prossimità del Nodo di Roma, in sovrapposizione al modello di esercizio regionale, caratterizzato da poche fermate e, di conseguenza, tempi di percorrenza ridotti, rispetto al servizio metropolitano.

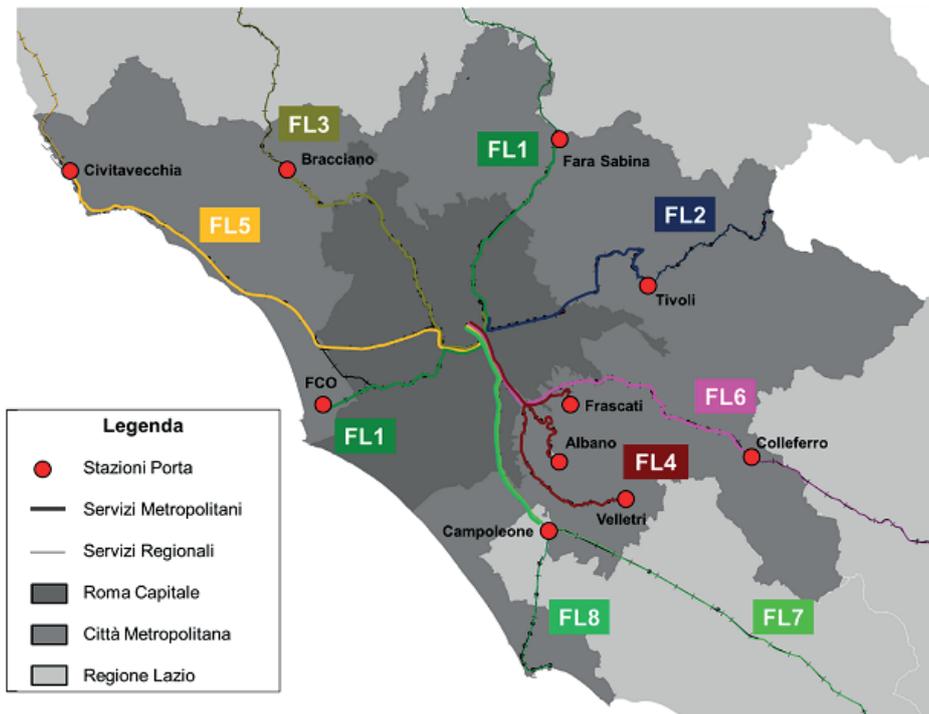


Figura 5-9 Stazioni porta sulla rete ferroviaria

Il servizio metropolitano, all'interno alle Stazioni Porta [per Stazione porta si intende il nodo ferroviario localizzato al confine (o prossima al confine) della Città metropolitana ed una configurazione dell'infrastruttura ferroviaria (inteso come numero dei binari di tratta) e del nodo (numero dei binari di stazione) tale da permettere l'origine di un'intensificazione dei servizi ferroviari diretti verso Roma.] dovrebbe essere caratterizzato da frequenze compatibili con quelle di una metropolitana (tendenzialmente con intervalli non superiori ai 10 minuti nell'ora di punta), ma soprattutto dalla differenziazione dei modelli di esercizio, con fermate ravvicinate e tipologia di treni con caratteristiche appropriate (piano unico, posti principalmente in piedi, alta capacità, spunti elevati in accelerazione - decelerazione).

Nell'immagine seguente è possibile visualizzarne l'effetto cumulato e complessivo del potenziamento dei servizi su tutto il Nodo di Roma fra lo Stato Attuale e lo Scenario di riferimento.

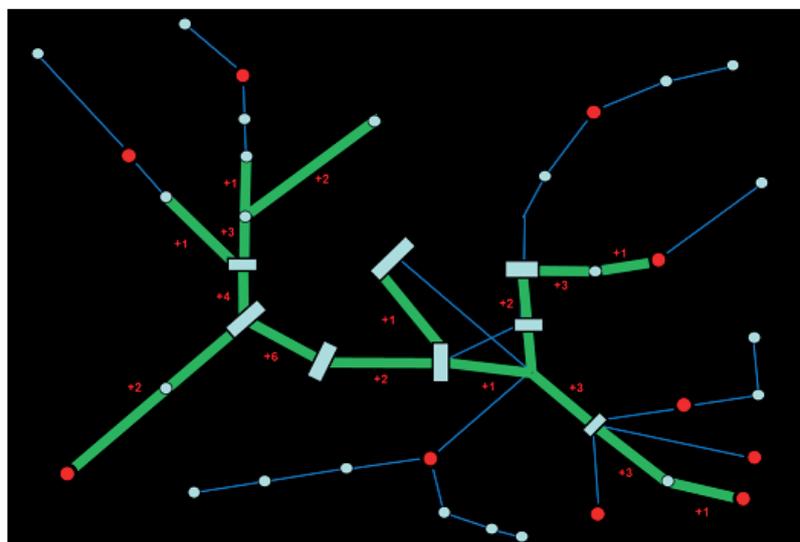


Figura 5-11 variazioni della frequenza oraria tratta per tratta

Nel 2018 è stata sottoscritta una nuova intesa fra il Comune di Roma e RFI, che prevede numerosi interventi sulla infrastruttura ferroviaria. Tra gli interventi previsti figura anche la Chiusura dell'Anello Ferroviario Nord che, insieme al quadruplicamento Ciampino – Capannelle – Casilina rappresenta una vera e propria svolta per la pianificazione di servizi ferroviari di tipo metropolitano.

Il tanto auspicato "Ring ferroviario Romano", come il suo analogo berlinese Ringbahn o la londinese Circle line, consentirà di distribuire i flussi passeggeri provenienti dalle linee radiali intersecate, evitando di dover transitare per il centro.

Con il completamento degli interventi previsti nell'Intesa del 2018 sarà possibile realizzare un nuovo modello di offerta che doterà la città di Roma di un vero e proprio sistema di 9 "metropolitane di superficie" già integrato e connesso con le metropolitane esistenti.

Nella seguente figura sono rappresentati nel loro complesso tutti i servizi offerti nell'ora di punta del mattino sulla rete ferroviaria del nodo di Roma. Ogni linea rappresenta un servizio bidirezionale e i numeri in rosso sono la quantificazione di tali servizi in transito in quella determinata sezione di rete ferroviaria.

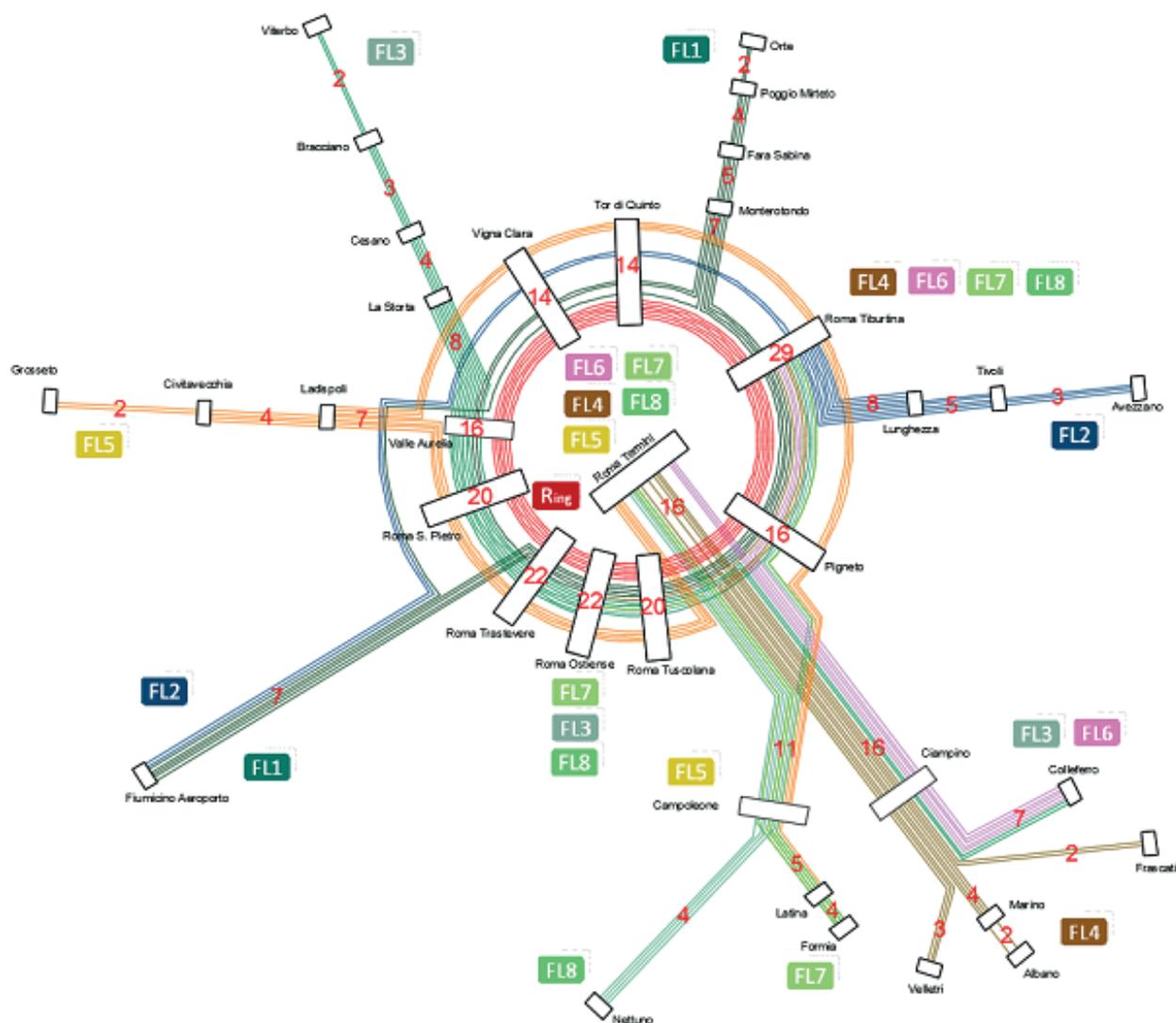
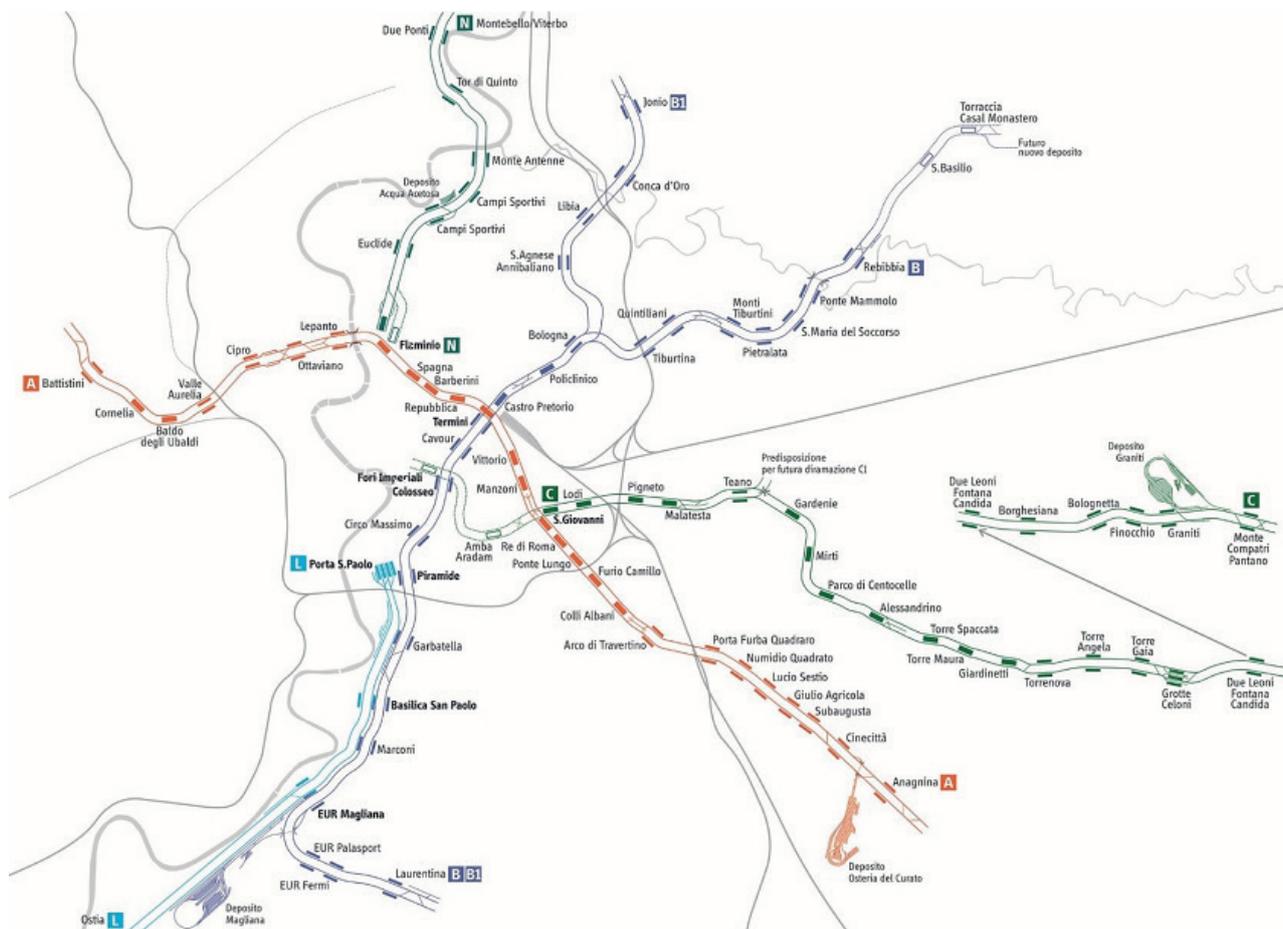


Figura 5-13 Raffigurazione del potenziamento infrastrutturale dei servizi ferroviari – Scenario di piano

Rete metropolitana



La rete della metropolitana della città di Roma è composta da tre linee, identificate con lettere e colori diversi, per una lunghezza totale di 59,4 km e 73 stazioni, 60 delle quali sotterranee: la prima, la linea B (identificata dal colore blu), fu inaugurata il 9 febbraio 1955; la seconda, la linea A (colore arancione) il 16 febbraio 1980; la terza, la linea C (colore verde), il 9 novembre 2014.

Rete metropolitana (stato attuale)	Percorso	Estensione (km)	Fermate (n)
A	Anagnina-Rebibbia	18,174	27
B	Rebibbia-Bologna-Laurentina	18,015	22
B1	Jonio-Bologna	4,294	4
C	Monte Compatri Pantano-San Giovanni	18,927	22
TOTALE		59,410	73

A queste si aggiungono due "ex concesse": la Roma-Civita Castellana-Viterbo (N) e la Roma Lido (L),

Ferrovie urbane (ex concesse)	Percorso	Estensione (km)	Fermate (n)
E (L)	EUR Magliana-Ostia Colombo (Roma Lido)	23,702	12
F (N)	Flaminio-Montebello (Roma Nord)	12,520	15
TOTALE		36,222	27

La tabella riporta per la linea L la lunghezza al netto della tratta comune alla linea B della metropolitana (da Porta San Paolo a EUR Magliana).

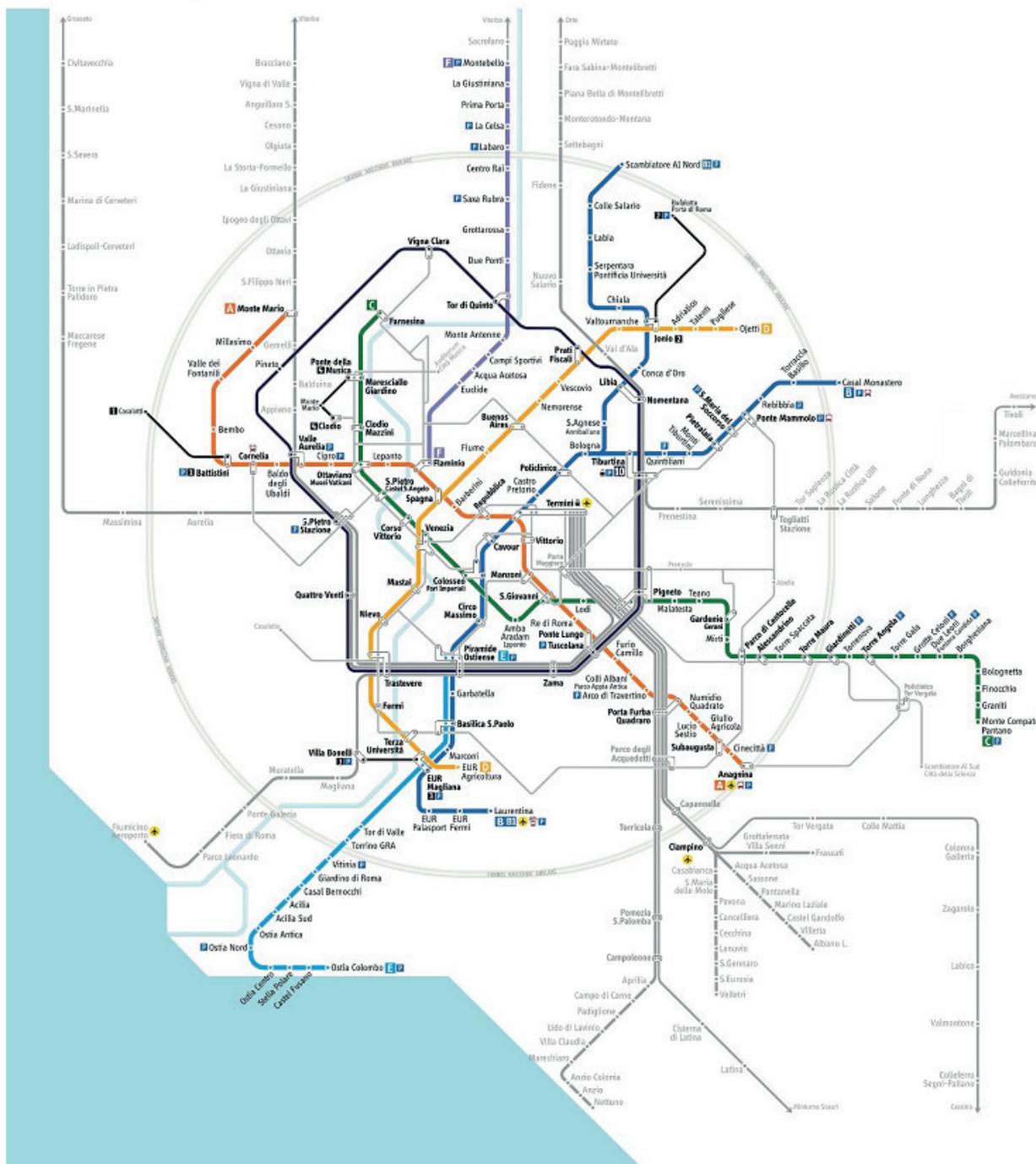
Nello Scenario di riferimento per le linee A e B sono in corso interventi di manutenzione straordinaria a stazioni, binari e deviatori mentre sono disponibili i fondi per l'acquisto di nuovi. Per la linea C è previsto il completamento della tratta S.Giovanni-Colosseo/Fori Imperiali. Per le linee E ed F è previsto l'acquisto di nuovo materiale rotabile. Per quanto riguarda le metropolitane il Piano, nella sua versione finale, si pone obiettivi estremamente ambiziosi:

- » Prolungamento della linea A oltre Battistini, andando a realizzare un nuovo nodo di scambio presso la stazione ferroviaria di Monte Mario (5,160 km e 4 fermate);
- » Prolungamento della linea B oltre Rebibbia, verso Casal Monastero con realizzazione di un nodo di scambio per l'attestamento delle linee extraurbane del comparto nordest della Città metropolitana e della Sabina (2,940 km e 2 fermate);
- » Prolungamento del ramo B1 verso il Grande Raccordo Anulare attestandosi presso l'innesto della diramazione A1 per Firenze sul GRA con la realizzazione di un parcheggio di scambio denominato "Scambiatore A1 Nord" (5,140 km e 5 fermate);
- » Prosecuzione della linea C della metropolitana oltre il nodo Colosseo/Fori Imperiale fino alla Farnesina (6,510 km e 7 fermate);
- » Realizzazione della nuova linea D nel tracciato fondamentale Ogetti-EUR Agricoltura (18,830 km e 19 fermate).

Rete metropolitana (Scenario Piano)	Percorso	Estensione (km)	Fermate (n)
A	Anagnina-Monte Mario FS	23,234	31
B	Rebibbia-Casal Monastero	20,955	24
B1	Jonio-Scambiatore A1 Nord	9,434	9
C	Colosseo-Farnesina	25,437	29
D	Ogetti-EUR Agricoltura	18,840	19
TOTALE		97,900	112

Lo scenario di Piano per le metropolitane dovrebbe portare ad un incremento di 38,5 km (+65%) di nuove linee metropolitane e di 39 nuove fermate.

Rete metropolitana: Scenario PUMS



Il PUMS RC definisce anche uno scenario Tendenziale, che individua la rete ottimale di linee di metropolitana che realizzerebbe a pieno gli obiettivi esposti nella visione del Piano, massimizzando gli effetti territoriali in termini benefici-costi, prevedendo la realizzazione di ulteriori 31 km di linee di metropolitana e 28 fermate.

Rete metropolitana: ScENARIO TENDENZIALE



Rete tramviaria

Attualmente la rete tranviaria urbana della città di Roma è formata da sei linee, per una infrastruttura di circa 31.164 metri. I servizi attuali sono organizzati in 6 linee e sviluppano una estensione di 49.611 metri. Il parco mezzi, nonostante l'entità di 164 tram, è nelle condizioni di obsolescenza e ridotta affidabilità tali da non permettere un'uscita quotidiana in servizio superiore a 70/75 vetture

Rete tramviaria (stato attuale)	Percorso	Estensione (km)	Fermate (n)
2	Piazzale Flaminio - piazza Mancini	2,434	8
3	Stazione Trastevere - Villa Giulia	13,654	44
5	Piazza dei Gerani - Stazione Termini	6,545	22
8	Casaletto - piazza Venezia	5,414	15
14	Viale Palmiro Togliatti - Stazione Termini	7,199	23
19	Piazza dei Gerani - piazza Risorgimento/S. Pietro	14,365	52
TOTALE		49,611	164

Scenario attuale Rete tramviaria

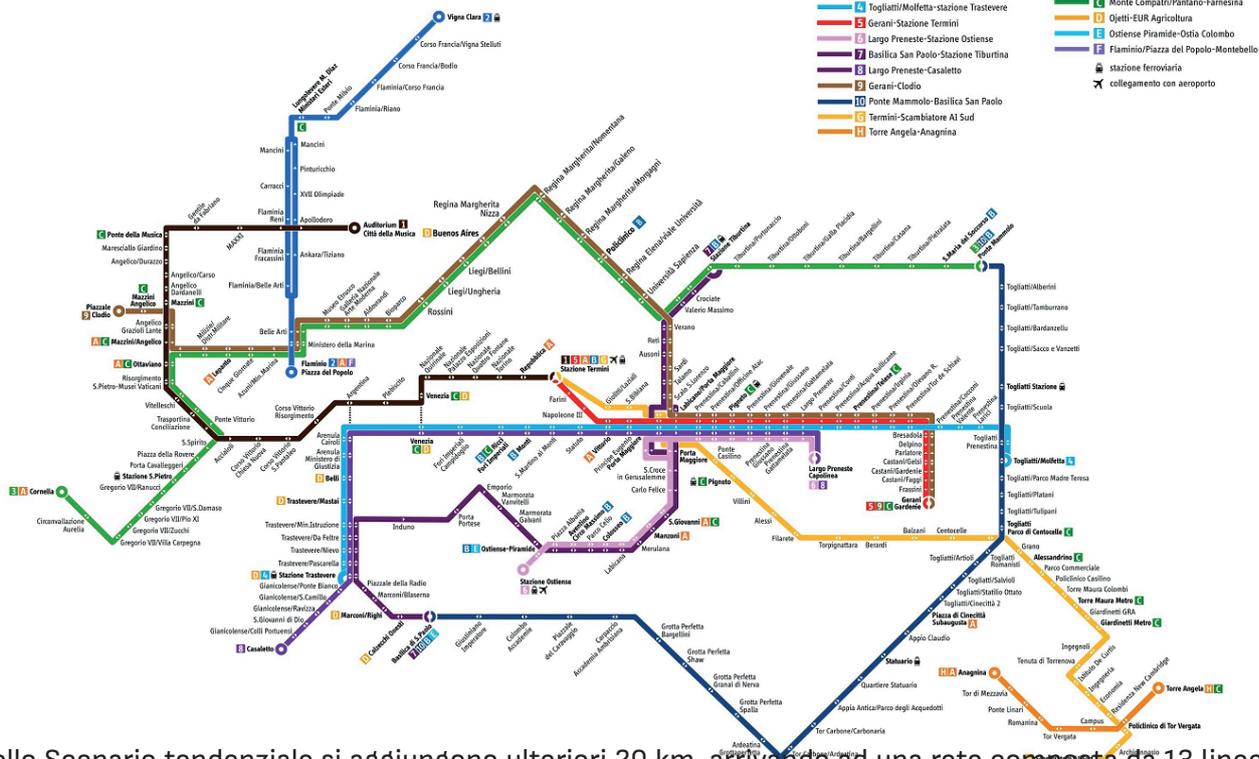


Nello scenario di Riferimento è previsto un potenziamento del servizio tranviario con il completamento dell'asservimento semaforico a tutta la rete e l'acquisto di 50 nuove vetture di moderna concezione a pianale completamente ribassato.

Il PUMS RC sottolinea che il tram si configura come il mezzo di trasporto più idoneo a servire la fascia di domanda compresa tra 25.000 e 100.000 passeggeri giornalieri, per questo uno degli obiettivi principali del Piano è quello di rilanciare la rete tranviaria, riqualificando le tratte esistenti, migliorandone il servizio e realizzandone di nuove al fine di creare una rete estesa e capillare che sia complementare a quella delle linee metropolitane e delle ferrovie urbane e suburbane.

Nello Scenario di Piano è quindi prevista la realizzazione di 58 km di nuove linee tranviarie, arrivando ad un assetto articolato su 12 linee per una estensione complessiva di 132 km.

Scenario PUMS
Rete tramviaria



Nello Scenario tendenziale si aggiungono ulteriori 20 km, arrivando ad una rete composta da 13 linee tramviarie estesa poco meno di 160 km.

Linea	Percorso	Estensione (km)	Fermate (n)
1	Stazione Tiburtina - Auditorium	11,413	27
2	Vigna Clara - Lungotevere - Stazione Ostiense	11,437	15
3	Cornelia - Ponte Mammolo	14,023	49
4	Tor Sapienza - Stazione Trastevere	12,97	23
5	Piazza dei Gerani - Stazione Termini	6,545	22
6	Staz. Tiburtina - Portonaccio - Basilica S. Paolo	11,552	21
7	Staz. Tiburtina - Trastevere - Basilica S.Paolo	12,161	38
8	Largo Preneste - Silvestri	11,406	15
9	Piazza dei Gerani - Euclide - piazzale Clodio	14,474	53
10	Ponte Mammolo - Basilica San Paolo	19,628	35
11 (G)	Anagnina-Campus Tor Vergata-Tor Bella Monaca	15,96	25
12 (H)	Termini-Scambiatore A1 Sud/Città della Scienza	9,24	32
13	Stazione Tiburtina - piazzale Clodio	9,045	11
TOTALE		159,854	366

Trasporto pubblico su gomma, realizzazione corsie preferenziali/riservate al TPL e fluidificazione

Il PUMS RC individua come obiettivo fondamentale quello di una maggiore fluidificazione del servizio di trasporto pubblico attraverso la realizzazione di corsie preferenziali riservate al TPL con la conseguente velocizzazione e maggiore efficienza del servizio.

Attualmente la velocità commerciale sulla rete nelle ore di punta varia da 25-30 km/h nelle zone più esterne a valori di circa 12-15 km/h all'interno dell'Anello ferroviario.

L'incremento di corsie preferenziali è essenziale per recuperare l'efficienza del servizio riducendo allo stesso tempo il numero di autobus impegnati. L'obiettivo è incrementare fino al 40% la dotazione di corsie preferenziali.

Alcune delle nuove corsie preferenziali potranno essere anche monodirezionali e/o attuate solo nelle fasce orarie di punta del traffico, destinando le stesse ad altre funzioni nei restanti periodi come, ad esempio, la sosta per il carico e scarico delle merci. Per alcune corsie riservate si dovrà valutare l'opportunità di dedicarle esclusivamente al trasporto pubblico. Inoltre, in molti casi è sufficiente realizzare tratte molto brevi in avvicinamento agli incroci che consentono agli autobus di non incolonnarsi con le autovetture.

Complessivamente lo Scenario di riferimento per le corsie preferenziali/riservate prevede le realizzazioni di 12,5 km di corsie preferenziali e nello Scenario di Piano di ulteriori 100 km circa, in grado quindi di coprire una quota essenziale della rete prioritaria del trasporto pubblico su gomma.

Mobilità ciclistica

Il PUMS RC, ribadisce che il potenziamento della mobilità ciclabile è una priorità. Il miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta ed uno spostamento modale a suo favore, richiede azioni infrastrutturali di potenziamento e riaménagemento di itinerari ciclabili esistenti, realizzazione di collegamenti ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico, realizzazione del bike-sharing e di parcheggi per biciclette, diffusione di servizi per i ciclisti quali: ampliamento del trasporto a bordo, ciclofficine e campagne di comunicazione e sensibilizzazione.

Gli interventi avviati e già finanziati sulla base della pianificazione in essere (Scenario di riferimento) hanno la finalità di contribuire al raggiungimento dell'obiettivo di conseguire uno spostamento modale a favore della bicicletta per passare dall'attuale quota dello 0.6% al 2% dell'intera area urbana ed al 5% nel Centro Storico. Lo Scenario di Piano invece prevede di conseguire il 5% per l'intera area urbana e il 15% nel Centro storico.

Le azioni finanziate prevedono l'estensione di 91,4 km della rete della ciclabilità mediante la ricucitura e l'ampliamento della rete esistente e la realizzazione di nuovi Bike Parking nei principali nodi di scambio con il Trasporto Pubblico ed in particolare presso le fermate della metropolitana di Roma. Nel suo complesso nello Scenario di riferimento si prevede a regime una rete ciclabile principale di 245 km e una rete ciclabile "locale" di 564 km.

Per quanto riguarda i nuovi sistemi tangenziali, si evidenzia il progetto denominato GRAB (Grande Racordo Anulare delle Bici) consiste nella realizzazione di un anello ciclopedonale esteso 45 km.

Le risorse finanziarie reperite sono state finalizzate, oltre che per la realizzazione di nuovi itinerari ciclabili, anche per la realizzazione di parcheggi diffusi per biciclette presso le scuole, gli uffici pubblici

ed alcuni nodi di scambio con il trasporto pubblico. Allo stato Sono state individuate 212 localizzazioni per un totale di circa nuovi 2000 stalli.

Localizzazione stalli	Siti (n)
Scuole inferiori	29
Scuole superiori	53
Università	16
Uffici pubblici	43
Nodi del trasporto pubblico	71
Totale	212

Attualmente sono presenti in 30 stazioni del trasporto pubblico circa 400 stalli per biciclette, che si prevede di portare a 2.900 nello Scenario di riferimento e a 10.000 in quello di Piano.

Nello Scenario di Piano, con un orizzonte temporale di dieci anni, sono state previste ulteriori percorsi per un complesso di 304 km nuove ciclovie.

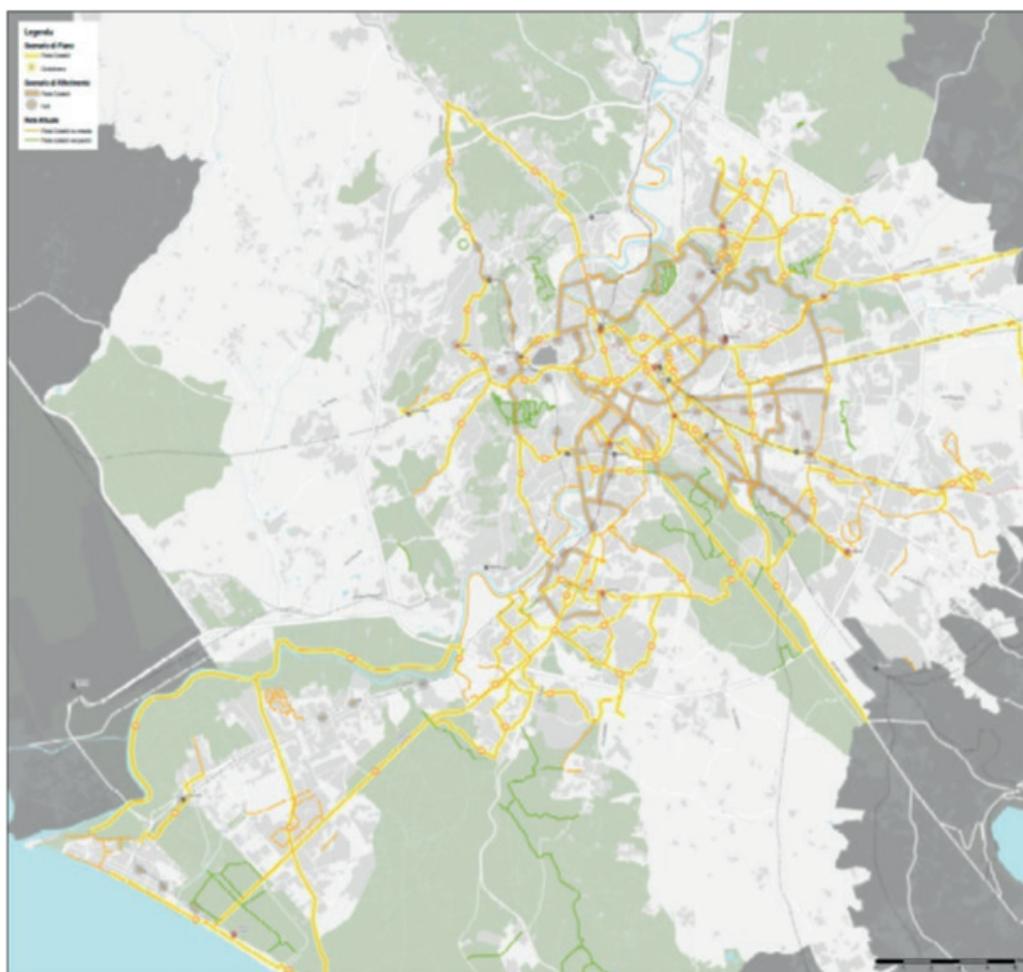


Figura 5-42 Dettaglio tavola interventi dello scenario di piano per la ciclabilità

Mobilità pedonale

Il PUMS RC e le azioni per lo sviluppo della mobilità "dolce" puntano al raggiungimento dell'obiettivo più sfidante per la Città, cioè la riduzione del tasso di motorizzazione, tra i più alti in Europa: secondo il Piano solo con la riduzione drastica del traffico automobilistico, e in particolare dello spazio occupato dalle auto in sosta, si potrà pensare ad una nuova organizzazione degli spazi stradali a disposizione, che favorisca lo sviluppo di sistemi e modalità di spostamento alternativi, che offra nuovi spazi aggregativi e di socializzazione, che innalzi i livelli di vivibilità e di sicurezza stradale, oltre che di sicurezza in generale (safety and security).

Il Piano prevede la realizzazione di "isole ambientali" attraverso le quali si intende interpretare in senso quanto più ampio possibile il tema della pedonalità, intendendolo non solo come modalità di spostamento, ma anche e soprattutto come modo di vivere e fruire l'ambito urbano, il quale a sua volta deve essere concepito e attrezzato per favorire al massimo le attività umane legate allo spostarsi a piedi.

La realizzazione delle "isole ambientali" può consistere in:

- » riduzione drastica del traffico motorizzato di attraversamento con la rimodulazione degli spazi dedicati a ciclisti e pedoni rispetto a quelli dedicati finora ai veicoli a motore,
- » interventi per la riduzione delle velocità dei veicoli motorizzati che impegnano l'isola ambientale ("Zone a Velocità Limitata – ZVL" o "Zone 30"),
- » individuazione di spazi e percorsi pedonali da rendere continui e sicuri,
- » realizzazione di nuove aree pedonali,
- » arredo e attrezzaggio di aree e percorsi pedonali.

Lo Scenario di Piano prevede complessivamente 80 aree (di cui tre già incluse nello Scenario di riferimento) nelle quali realizzare "Isole ambientali"; l'individuazione di queste aree è stata fatta in stretta collaborazione con i Municipi, così come in fase di realizzazione l'individuazione degli interventi da attuare.

Partendo da una estensione attuale delle aree pedonali pari a 490.827 metri quadri, si prevede di arrivare a 502.000 nel medio periodo (Scenario di riferimento) e a 662.000 in quello di Piano.

Scenario di Riferimento

P1-01	Monti
P1-02	Borgo Pio
P1-03	Appia Antica

Scenario di Piano

P2-01	Pigneto	P2-39	Ludovisi Veneto
P2-02	Casal Bertone	P2-40	Termini
P2-03	Acqua Sacra	P2-41	Viminale
P2-04	Ostia Antica	P2-42	Esquilino
P2-05	Axa Malafede	P2-43	Colosseo Colle Oppio
P2-06	Aventino	P2-44	Celio
P2-07	Centocelle	P2-45	San Saba
P2-08	Quadraro Vecchio		
P2-09	Tuscolana	P2-46	Lungotevere Ansa Barocca
P2-10	Villa Ceriosa	P2-47	Torre Maura
P2-11	La Rustica	P2-48	Villaggio Olimpico
P2-12	Monte Verde	P2-49	Lucchina - Ottavia
P2-13	Marconi	P2-50	Battistini
P2-14	Fonte Meravigliosa	P2-51	Amba Alagi
P2-15	Eur	P2-52	Sanfilippo
P2-16	Prafi	P2-53	Province
P2-17	Torraccia	P2-54	High line Prenestina
P2-18	Testaccio	P2-55	Romanisti
P2-19	Portuense	P2-56	Colli Aniene
P2-20	Garbatella	P2-57	Colle di Mezzo
P2-21	Montagnola	P2-58	Casal Bernocchi
P2-22	San Paolo	P2-59	Gianicolense
P2-23	Stazione S. Pietro	P2-60	Valle dell'Inferno
P2-24	Avignone	P2-61	Degas
P2-25	Coppedè	P2-62	Parco de Medici
P2-26	Morena	P2-63	Piazza Morelli
P2-27	Lungomare Ostia	P2-64	Etruria
P2-28	Zama	P2-65	Tor Pignattara
P2-29	Terme di Caracalla	P2-66	Beltramelli
P2-30	Porta Metronia	P2-67	Casal Bruciato
P2-31	Val d'Ala	P2-68	Meucci
P2-32	Piazza Alessandria	P2-69	Bertarelli
P2-33	Ex-Tangenziale est	P2-70	Collina Lanciani
P2-34	P.zza Gondar - Addis Abeba	P2-71	Mura Ardeatine
P2-35	Trastevere Ripa	P2-72	Via di Porta Latina
P2-36	Isola Ambientale Farnese Portico D'Ottavia	P2-73	Acquedotto Paolo
P2-37	Isola Ambientale Navona Pantheon	P2-74	Corso Italia
P2-38	Spagna Trevi Quirinale	P2-75	Casal Brunori
		P2-76	Primavalle
		P2-77	Balduina

Tabella 5-31. Lista degli interventi inseriti nello Scenario di riferimento e di piano - pedonalità

Creazione di percorsi casa – scuola per le biciclette e a piedi

Introdurre la cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nelle scuole di ogni ordine e grado è certamente una azione strategica nelle politiche di mobilità previste dal PUMS RC. La scuola è un importante nodo di mobilità del quartiere e la mobilità casa-scuola coinvolge i meccanismi di scelta modale dell'intero nucleo familiare.

Instillare la cultura della sostenibilità dello spostamento casa-scuola non è solo un modo per introdurre già dall'adolescenza sani principi di rispetto per l'ambiente, di condivisione, di socialità dei rapporti umani e di cura del bene collettivo, è anche un importante strumento per il contenimento del traffico cittadino.

Dagli studi fatti da Roma Servizi per la mobilità, la percorrenza annuale per la modalità auto privata relativamente alla mobilità casa-scuola di una scuola secondaria di secondo grado di Roma, sia che si tratti di scuole della cintura del GRA o sia che si tratti di una scuola centrale, è mediamente pari ad un milione di vetture km per ogni scuola. Questo dato dà la misura dell'impatto.

Come obiettivo di medio termine (Scenario di riferimento) il PUMS RC prevede l'individuazione di azioni finalizzate a incentivare le scuole alla nomina del mobility manager scolastico, alla conseguente redazione dei piani di mobilità scolastica e all'inserimento dei progetti nel Piano di Offerta Formativa Scolastica.

Lo Scenario di Piano per i percorsi casa-scuola, prevede:

Diffusione del pedibus	Promozione di linee pedibus in tutte le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado del territorio di Roma Capitale; messa in sicurezza di tutti i percorsi interessati dal progetto
Diffusione del bike to school	Promozione dell'uso della bici in tutte le scuole di Roma, promozione di iniziative bike to school (accompagnamento con genitori) in tutte le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado del territorio di Roma Capitale, prevalentemente localizzate a ridosso degli assi ciclabili
Introduzione di "isole scolastiche temporanee"	Sperimentazione di chiusura al traffico motorizzato delle strade di accesso e nell'intorno degli istituti scolastici, per le fasce orarie di ingresso/uscita degli studenti

Mobilità condivisa e innovativa

Lo sviluppo della sharing mobility nelle sue diverse declinazioni ed in una corretta cornice di regole è una azione strategica del PUMS RC. La possibilità per l'utente di accedere in modo efficace a servizi di mobilità condivisa ed integrata al trasporto pubblico, amplia fortemente le possibilità di spostamento sostenibile. Un corretta mix di azioni tra potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico, sviluppo di servizi complementari di mobilità condivisa ed interventi regolatori orienta l'utenza verso il corretto approccio alla mobilità responsabile e sostenibile.

In questi ambito si colloca anche il modello di gestione della mobilità nella visione MaaS (Mobility as a Service) con cui l'utente sceglie servizi di mobilità consoni alle proprie esigenze, all'interno di una piattaforma integrata. In tali piattaforme gioca un ruolo centrale l'offerta di servizi di sharing mobility.

In questo processo è strategica per il PUMS RC la figura del mobility manager, sia esso aziendale, scolastico o referente di un importante polo attrattivo. Il mobility manager ha la funzione di promozione e sostegno delle buone pratiche di mobilità sostenibile e consente di creare un canale diretto di comunicazione bidirezionale tra il territorio e l'amministrazione.

Nel PUMS RC viene quindi previsto il potenziamento dei servizi in sharing sia a postazione fissa che a flusso libero (car sharing, bike sharing, scooter sharing). Per questi ultimi servizi è prevista la realizzazione di aree di sosta riservate presso i principali nodi di scambio del TPL, a rotazione per tutti gli operatori dei servizi, in modo da integrare strutturalmente il servizio nel sistema di trasporto cittadino. Tali aree di sosta saranno presenti anche in aree periferiche, con la realizzazione di aree integrate con altri servizi di mobilità sostenibile (sharing, bike hub, colonnine di ricarica elettrica, ecc.).

Sono anche previste azioni incentivanti affinché i gestori dei servizi in sharing siano indirizzati verso l'utilizzo di veicoli a basso impatto ambientale. In linea generale l'Amministrazione si impegnerà anche a favore della diffusione dei taxi ZEV, favorendo la dotazione di impianti di ricarica elettrica ad alta potenza presso i parcheggi e individuando meccanismi incentivanti normativi o economici per sostenere l'acquisto di taxi elettrici o ibridi plug in.

Il PUMS RC prevede altresì, in una logica di sviluppo MaaS, di favorire lo sviluppo di applicazioni di aggregazione di servizi di trasporto pubblico, car/scooter/bike sharing, ride sharing e taxi anche in modalità condivisa. In questo modo l'utente avrà la possibilità di scegliere il modo di trasporto (o la combinazione di più modi) più idoneo a soddisfare lo spostamento.

Al fine di valorizzare il ruolo del mobility management il PUMS RC ipotizza la previsione di un bonus per le aziende che nominano il mobility manager, redigono il piano annuale di mobilità casa – lavoro e attuano una politica corretta di mobilità sostenibile.

Nello Scenario di riferimento è prevista, in relazione alle azioni dei mobility manager, una contrazione del 4% della quota modale di uso dell'auto privata per gli spostamenti casa-lavoro (del 2% casa-scuola), e nello Scenario di Piano una contrazione stimata del 14% della quota modale di uso dell'auto privata per gli spostamenti casa-lavoro (10% casa-scuola).

Di seguito una lista di interventi a supporto delle politiche di mobility management.

Politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e bike-sharing	Adozione nuova delibera e verifica effetti con valutazione costante dei correttivi da applicare per diffondere la mobilità condivisa minimizzando effetti distorsivi
Politiche tariffarie in favore del carpooling	Per diffondere l'uso del carpooling, è opportuno fornire agli equipaggi un benefit in termini di regole di accesso alla ZTL e/o di costo della sosta. Verranno quindi individuate soluzioni ad hoc, anche di riservazione di spazi su pubblica viabilità, in un'opportuna cornice normativa
Diffusione di piattaforme software privato - pubblico	Sostegno alla diffusione di piattaforme software che integrino servizi di sharing mobility con il trasporto pubblico in tempo reale, utilizzando gli open data di Roma Capitale
Taxi condiviso	Supporto all'uso condiviso delle corse taxi, anche attraverso la piattaforma Chiamataxi di Roma Capitale
Sostegno allo sharing elettrico	Realizzazione di punti di ricarica nelle aree dedicate allo sharing, unitamente agli effetti di infrastrutturazione previsti dal piano capitolino della mobilità elettrica
Incentivazione dello smart-working	Definizione di meccanismi premianti e di supporto per le aziende virtuose nella riduzione della mobilità sistematica del personale
Incentivazione della cultura della mobilità sostenibile attraverso azione mobility manager	Definizione di meccanismi premianti nelle politiche di mobility management aziendale e scolastico

Mobilità elettrica

Il PUMS RC ricorda che già dal 2018 il Comune di Roma ha adottato il Piano della Mobilità Elettrica. Con questo strumento programmatico e normativo, si identifica un fabbisogno di riferimento di impianti di ricarica e si disegna una cornice per uno sviluppo orientato dell'offerta di impianti di ricarica pubblica.

Il modello di offerta disegnato su Roma prevede (Scenario di riferimento) una adeguata rete di impianti di media/alta potenza su suolo pubblico (700 impianti al 2020) prevedendo una quota di auto elettriche (BEV) ed ibride plug in (PHEV) presente nel territorio della Città Metropolitana di Roma Capitale pari al 2-3 % del totale.

In realtà (dati ISTAT 2020) indicano in 215 le colonnine di ricarica presenti nel Comune di Roma ed una quota di veicoli BEV dello 0,2%.

Lo Scenario di Piano prevede invece di arrivare a 4000 impianti di ricarica presenti su suolo pubblico, stimando una quota di auto elettriche (BEV) ed ibride plug in (PHEV) pari a circa il 35% del totale.

Riguardo al rinnovo della flotta del trasporto pubblico, gli acquisti in corso riguardano prevalentemente autobus diesel Euro 6 (343), ibridi (248) e CNG (91). Per lo Scenario di Piano è previsto invece l'acquisto di mezzi del trasporto pubblico locale ad emissioni zero a partire dal 2025, determinando un rinnovo completo della flotta ad emissioni zero entro il successivo decennio.

Logistica urbana

Il PUMS RC mostra una situazione di dispersione e frammentazione del sistema della logistica urbana.

Sono quattro le azioni principali previsti dal PUMS RC:

- » Sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento. Si prevede l'istituzione di tavoli di lavoro permanenti, guidati da un referente scientifico, che coinvolgano le opportune categorie di stakeholder secondo un approccio "living lab", così come già sperimentato attraverso progetti europei. Al "living lab" sono invitati a partecipare i diversi soggetti, pubblici e privati, al fine di co-creare soluzioni efficaci e sostenibili.
- » introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike);
- » adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazione di scontistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile;
- » razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci e introduzione infrastrutture a varia scala per lo stoccaggio delle merci.

Si prevede l'uso di veicoli a basso impatto ambientale, il van sharing elettrico, con l'ampliamento dei punti di ricarica, con incentivi comunali per l'utilizzo dei veicoli puliti per la logistica urbana.

I veicoli elettrici per la distribuzione delle merci saranno esentati dal pagamento del contrassegno e quelli fino a 6,5 t elettrici, GPL, metano, ibridi e bimodali potranno accedere alla ZTL senza limitazioni orarie.

Sono previste varie altre misure che verranno adottate nell'arco dei prossimi 10 anni, sono state valutate e suddivise in 3 orizzonti (breve, medio e lungo) utilizzando criteri di: rilevanza (sia collettiva, sia per le diverse parti in causa) e fattibilità (sia tecnica, sia di contesto, ovvero con un diverso grado di accettabilità).

ORIZZONTE BREVE	ORIZZONTE MEDIO	ORIZZONTE LUNGO
<ul style="list-style-type: none"> • Campagne di informazione e processi di gamification • Incentivi per acquisto veicoli a basso impatto ambientale • Incremento dell'offerta di stalli • Regolamentazione della permissistica relativa all'ampliamento della ZTL Merci all'attuale AF1 VAM • Tavoli di lavoro con approccio "living lab" 	<ul style="list-style-type: none"> • Attivazione di sistemi di accreditamento dei veicoli • Creazione di mini-piattaforme (mini-hub) • Creazione di parcel lockers • Implementazione di sistemi tecnologici per la gestione e il controllo degli stalli • Introduzione di punti di ricarica elettrica • promozione del crowdshipping • Promozione di sistemi di consegna con cargo-bikes • Sistemi di consegna fuori orario 	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di centri di distribuzione urbana (CDU) • Logistica inversa • Promozione del van- sharing elettrico

L'implementazione delle misure che discendono dalle azioni darà luogo alla realizzazione dello Scenario di Piano che si avvarrà, dal punto di vista infrastrutturale, di tre delle quattro piattaforme logistiche multimodali, a supporto dell'area urbana, individuate dal Piano regionale delle merci della Regione Lazio e dal Nuovo Piano Regolatore Generale (NPRG).

Tali piattaforme, localizzate a ridosso del GRA in corrispondenza della rete viaria principale, lontano da zone residenziali e raccordate alla rete ferroviaria, sono concepite per l'approvvigionamento finalizzate al rifornimento, via ferro e strada, nonché alla distribuzione di merci in area urbana.

Sicurezza stradale

Il Comune di Roma ha approvato nel 2017, il Programma Straordinario per la Sicurezza Stradale "Vision Zero" coerentemente con le indicazioni della Commissione Europea.

L'articolazione delle azioni previste costituisce nel suo insieme sia lo "Scenario di riferimento" che lo "Scenario di Piano" del PUMS RC. L'approccio "Vision Zero" costituisce, invece, lo "Scenario tendenziale" del PUMS RC, collegato all'idea di "un futuro in cui nessuno rimarrà più ucciso o seriamente ferito a causa di un incidente stradale".

Il PUMS RC punta a ridurre nell'arco temporale dal 2020 al 2030 del 50% i morti sulle strade ed i feriti nell'incidentalità stradale.

Per il raggiungimento dell'obiettivo "Vision Zero" che il PUMS RC ha incorporato con il Programma Straordinario, che individua una "griglia" di azioni distinte in sette settori di intervento:

- » Rafforzamento della capacità di governo e gestione della sicurezza stradale (Governance);
- » Rafforzamento della capacità di prevenzione, presidio e controllo (Enforcement);
- » Sviluppo e diffusione di una "Cultura" della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile;
- » Interventi per la messa in sicurezza di tratte stradali ed intersezioni a maggior rischio;
- » Interventi, azioni e misure a salvaguardia delle utenze deboli (pedoni e ciclisti, bambini, anziani, persone con disabilità, utenti del TPL) e delle altre categorie maggiormente colpite dall'incidentalità stradale (giovani, utenti delle 2 ruote a motore);
- » Interventi, azioni e misure per innalzare la sicurezza dei veicoli;
- » Ottimizzazione ed efficientamento dei Servizi di emergenza ed assistenza post-incidente.
- » All'interno della griglia, il Programma Straordinario individua due tipologie di azioni:
 - » azioni "trasversali" volte ad innalzare complessivamente gli standard di sicurezza stradale sul territorio comunale, intervenendo in forma integrata per i diversi settori di intervento e/o in maniera diffusa sul territorio nell'ambito degli specifici settori di intervento;
 - » azioni "specifiche" volte a contrastare e rimuovere le specifiche criticità della rete infrastrutturale oppure intervenendo su componenti specifiche di incidentalità (es: riduzione delle velocità, rafforzamento dei controlli sugli attraversamenti pedonali, interventi per la ciclabilità).

Risorse

Complessivamente gli investimenti previsti dal PUMS RC nella sua versione definitiva approvata sono stimati in 12,4 miliardi di euro. Di questi, gli interventi per la mobilità collettiva, intesi come nuove infrastrutture viarie e servizi TPL, rappresentano la parte predominante, con un impegno di costo che ammonta a quasi 10 miliardi di euro. Di questi circa 8,5 miliardi sono relativi agli interventi previsti per potenziare la rete della metropolitana e delle stazioni ferroviarie.

Lo Scenario tendenziale (oltre l'orizzonte decennale) prevede poi ulteriori investimenti per la mobilità collettiva pari a quasi 7 miliardi di euro.

Intervento	Costo investimento (mln €) Iva inclusa
Sviluppo della mobilità collettiva - Infrastrutture TPL	9.980 Mln €
Infrastrutture viarie	620 Mln €
Hub intermodali	50 Mln €
Mobilità ciclistica	116 Mln €
Mobilità pedonale	316 Mln €
ITS e politiche di regolazione	100 Mln €
Politiche di Mobility Management	50 Mln €
Rinnovo flotte (flotta ATAC e parziale AMA)	800 Mln €
Sostegno all'elettrico - incentivi e realizzazioni	100 Mln €
Interventi di logistica urbana	50 Mln €
Sicurezza della mobilità	300 Mln €
TOTALE	12.400 Mln €

Investimenti per la mobilità sostenibile

Si riproduce di seguito la tabella relativa alla città metropolitana di Roma contenuta nel volume edito dal Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità sostenibili (MIMS) ad ottobre 2022 "Investimenti, programmi e innovazioni, per lo sviluppo della mobilità sostenibile nelle città metropolitane".

12 PROGRAMMA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Fornitura di nuovo materiale rotabile (5 treni per metro A e 12 treni per metro B)	163,20	134,40					28,80
		Manutenzioni straordinarie per i rotabili delle metropolitane A e B	72,22	66,00				6,22	0,00
		Metro C – incremento di materiale rotabile (4 treni)	36,40	36,40					0,00
		Acquisizione di nuovo materiale rotabile per la rete tranviaria di Roma	158,97	158,97					0,00
		Acquisto nuovi treni (n. 16 da adibire a servizio di trasporto pubblico sulle ferrovie regionali ex concesse Roma-Lido di Ostia e Roma-Viterbo e ulteriori n.3 per le medesime linee)	212,00	59,00	153,00				0,00
		Rinnovo materiale rotabile linee A e B-B1 della metropolitana	159,47	159,47					0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Manutenzione straordinaria metropolitane: Realizzazione del piano di manutenzione straordinaria metro A, B-B1 e adeguamenti DM 21/10/15 – innovazione e automazione interventi minimi	279,37	225,12					54,25
		Deposito di Centocelle Est	11,28	11,28					0,00
		Manutenzione straordinaria della Ferrovia Roma Lido con trasformazione in metropolitana e manutenzione della Ferrovia Roma Viterbo (tratta Riano - Morlupo), con upgrading tecnologico	478,97	478,97					0,00
		Interventi su Ferrovia Roma-Giardinetti	3,00	3,00					0,00
		Manutenzione straordinaria delle ferrovie regionali ex concesse	24,00	24,00					0,00

12 PROGRAMMA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi progetti		
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Metro C: realizzazione tratta T3 fino a Venezia con incremento di materiale rotabile	1556,28	1318,68				237,6	0,00
4	Estensione della rete di TRM	Funivia Eur Magliana Mb - Villa Bonelli Fs (FL1) (Funivia Magliana)	29,95	29,95					0,00
		Funivia Battistini - Torvecchia - Casalotti G.R.A. (Funivia Casalotti)	109,59	109,59					0,00
		Tranvia Via Tiburtina (p.le Verano - p.le st. Tiburtina)	23,45	23,45					0,00
		Tranvia Viale Palmiro Togliatti (Tranvia Togliatti)	184,26	84,26	100,00				0,00
		Linea Termini - Giardinetti - Tor Vergata (linea tranviaria) - Soluzione a scartamento ordinario	213,82	213,82					0,00
		Linea tranviaria Termini-Vaticano-Aurelio	293,18	173,18			120,00		0,00
		Linea C della metropolitana di Roma - tratta T2	2200,00	990					1210,00
		Metro B - prolungamento oltre Rebibbia - Project review in corso	da quantificare						
Metro A - prolungamento oltre Battistini - PFTE in corso	da quantificare								
TOTALE			6209,41	4299,54	153,00	100,00	120,00	243,82	1293,05

ALLEGATO

**I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)
CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE**

ANALISI SINTETICA

(AGGIORNAMENTO 31 DICEMBRE 2022)