CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE
SINDACA METROPOLITANA

L'anno duemiladiciannove il giorno ventotto del mese di ottobre, la Sindaca metropolitana Avv. Virginia Raggi ha adottato il seguente atto:

DECRETO N. 122 del 28/10/2019

OGGETTO: Approvazione "Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile (PUMS) della Città metropolitana di Roma Capitale - Quadro conoscitivo - Obiettivi e strategie".

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

OGGETTO: Approvazione "Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile (PUMS) della Città metropolitana di Roma Capitale - Quadro conoscitivo - Obiettivi e strategie".

LA SINDACA METROPOLITANA

Su proposta del Consigliere Carlo Caldironi delegato alla Mobilità e Viabilità, Pianificazione Strategica e Urbanistica, Lavori Pubblici;

Visti:

il d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali", e successive modificazioni;

la legge 241/1990 e ss.mm.ii.;

la legge 7 aprile 2014, n. 56 "Disposizioni sulle Città metropolitane, sulle Province, sulle Unioni e fusioni di Comuni";

lo Statuto della Città metropolitana di Roma Capitale;

Premesso:

che la legge n. 56 del 7 aprile 2014 ha istituito la Città metropolitana di Roma Capitale che è subentrata all'omonima Provincia il primo gennaio 2015;

che la stessa legge indica, tra i suoi princìpi, quello di favorire l'avvio di forme di collaborazione tra gli Enti che sono parte costitutiva della Città metropolitana e, per quanto specificamente indicato nell'art. 1, comma 11, indirizza, tra l'altro, le Città metropolitane a disciplinare, mediante i propri statuti, i rapporti tra tali Enti ed i Comuni del territorio metropolitano, prevedendo forme di organizzazione e di esercizio in comune delle funzioni metropolitane e comunali, eventualmente differenziate per aree territoriali, anche attraverso il ricorso a strumenti quali l'avvalimento, mediante convenzione, o la delega per l'esercizio di specifiche funzioni;

Preso atto:

che la legge n. 56 del 7 aprile 2014 prevede che le Città metropolitane svolgano le funzioni fondamentali:

all'art. 1, comma 44, lettera b), di "*pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano*" e alla lettera d), di "*mobilità e viabilità, anche assicurando la compatibilità e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano*";

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

all'art. 1, comma 85, lettera b), che le Province e dunque anche le Città metropolitane (in forza del rinvio di cui al comma 44) svolgano la funzione fondamentale di "*pianificazione dei servizi di trasporto in ambito provinciale, ..., in coerenza con la programmazione regionale, ...*".

Visti:

il Libro Bianco pubblicato il 28 marzo 2011 *"*Tabella di marcia per uno spazio europeo unico dei trasporti verso un sistema di trasporti competitivo ed economico nelle risorse*";*

il documento "Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" (Linee Guida ELTIS) approvato dalla Direzione Generale per la mobilità ed i Trasporti della Commissione Europea nel 2014 che tracciano analiticamente le caratteristiche, le modalità, i criteri e le fasi del processo di formazione e approvazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);

il Documento di Economia e Finanza 2016 con l'allegato "Connettere l'Italia: strategie per le infrastrutture di trasporto e di logistica" ed il successivo Documento di Economia e Finanze 2017 con l'allegato " Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture";

il Documento di Economia e Finanza 2019 con l'allegato VIII "Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia";

il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017 "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257", che ha la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS);

il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 396 del 28 agosto 2019 che proroga il termine per la predisposizione ed adozione dei PUMS di 12 mesi e modifica ed integra il decreto ministeriale 4 agosto 2017 n. 397;

Rilevato:

che il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017 dispone che, per i territori ricadenti nelle Città metropolitane, il PUMS è elaborato dalla Città metropolitana ed approvato dal Consiglio metropolitano;

che secondo quanto previsto all'art. 3 del sopra citato decreto la Città metropolitana di Roma Capitale deve procedere alla redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) da adottarsi entro il termine di 24 mesi dalla data di entrata in vigore dello stesso (termine prorogato dal decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 396 del 28 agosto 2019);

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

che l'art. 1, del decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017 stabilisce che le Città metropolitane, in coerenza con quanto definito nell'allegato al Documento di Economia e Finanza 2016 procedono alla definizione dei PUMS come strumento amministrativo indispensabile per l'accesso ai finanziamenti statali per la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali relativi ai sistemi di trasporto rapido di massa (sistema ferroviario metropolitano, rete delle metropolitane, tram);

che l'art. 2, comma 1, del decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 396 del 28 agosto 2019 fissa l'obbligo di procedere alla definizione dei PUMS come condizione essenziale per accedere ai finanziamenti statali destinati a nuovi interventi per il trasporto rapido di massa;

che lo stesso decreto, all'art. 2 , comma 2, ribadisce la rilevanza della redazione dei PUMS metropolitani prevedendo che l'obbligo di definire i PUMS, per i Comuni con popolazione superiore ai 100.000 abitanti, ricompresi nel territorio di Città metropolitane e per i Comuni capoluogo di Città metropolitana, si ritenga assolto qualora sia stato adottato il PUMS della Città metropolitana, subordinando, all'art.7, comma 3, il mantenimento dei finanziamenti statali per il trasporto pubblico di massa richiesti dagli stessi Comuni all'adozione del PUMS metropolitano;

Considerato:

che il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica con un orizzonte temporale di medio lungo periodo (10 anni) che sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana riferita all'area della Città metropolitana;

che il PUMS si propone il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema di mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali;

che il PUMS della Città metropolitana di Roma Capitale ha come ambito territoriale di riferimento l'intero territorio metropolitano e si occupa delle relazioni tra i Comuni, analizzando con particolare attenzione gli spostamenti da e verso la Capitale in considerazione del suo elevato potere attrattivo;

che, pertanto, il PUMS della Città metropolitana sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana e metropolitana dell'intero territorio, ivi compreso il Comune capoluogo, da coordinare con i piani settoriali e urbanistici a scala sovraordinata e comunale;

che il PUMS si deve porre come il risultato di un processo strutturato che comprende l'analisi dello stato di fatto, l'elaborazione di una visione strategica condivisa, la scelta di obiettivi ed indicatori di risultato, la selezione di misure, una campagna di comunicazione attiva, monitoraggio e valutazione;

che il PUMS applica un approccio partecipativo che prevede il coinvolgimento attivo dei cittadini e di altri portatori di interesse fin dall'avvio e nel corso dello sviluppo ed implementazione dell'intero processo;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

che le procedure per la redazione ed approvazione del PUMS sono individuate nell'allegato I, al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.397 del 4 agosto 2017 e prevedono le seguenti fasi:

a) Definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro;
b) Predisposizione del quadro conoscitivo;
c) Avvio del percorso partecipato;
d) Definizione degli obiettivi;
e) Costruzione partecipata dello scenario di Piano;
f) Valutazione ambientale strategica (VAS);
g) Adozione del Piano e successiva approvazione;
h) Monitoraggio.

Visti:

la nota CMRC 2018-0143755 del 12 settembre 2018 con cui il Dipartimento VI ha comunicato alla Sindaca metropolitana, al Consigliere delegato e al Segretario Generale l'avvio delle procedure per la redazione del PUMS;

la mozione n. 106 del 25 ottobre 2018 approvata dall'Assemblea Capitolina, con la quale si impegna la Sindaca e la Giunta affinché individuino, mediante apposita convenzione con la Città metropolitana di Roma Capitale, il percorso giuridico-amministrativo per definire le modalità operative e gestionali necessarie per la stesura di un Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile condiviso, anche prevedendo l'eventuale supporto di Roma Servizi per la Mobilità per analisi estese all'intera area metropolitana;

la mozione n. 98/2018 del 29 novembre 2018 approvata dal Consiglio metropolitano, con la quale si impegna la Sindaca metropolitana ad individuare il percorso giuridico-amministrativo per definire, mediante apposita convenzione con Roma Capitale, le modalità operative e gestionali necessarie per la stesura di un Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile condiviso anche prevedendo l'eventuale supporto di Roma Servizi per la Mobilità per analisi estese all'intera area metropolitana;

che con decreto della Sindaca metropolitana n. 175 del 27 dicembre 2018 si è dato avvio al processo di pianificazione di Città metropolitana ai sensi del decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017 per la redazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile di Città metropolitana;

che con determinazione dirigenziale R.U. 957 del 14/03/2019 del Direttore del Dipartimento VI;

- è stato costituito il gruppo di lavoro interdipartimentale e interdisciplinare, definendo le modalità di svolgimento delle attività per il supporto alla redazione del quadro conoscitivo, degli obiettivi, delle strategie e delle azioni da realizzare;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- è stato nominato quale Responsabile Unico del Procedimento il dirigente del Servizio 1 del Dipartimento VI, arch. Massimo Piacenza, in considerazione dei requisiti tecnici e della qualifica professionale nonché della competenza per materia e della complessità tecnica dell'atto di pianificazione da elaborare;

- è stato approvato il programma di lavoro per la redazione del PUMS ed il cronoprogramma;

che il gruppo di lavoro interdipartimentale, in considerazione della complessità della materia, ha svolto le attività di propria competenza sia direttamente che in cooperazione con le professionalità esterne individuate a supporto; in particolare con TIM – Telecom Italia Mobile spa – per l'analisi dei dati dinamici dei flussi di passeggeri sul sistema del City Forecast, con ISFORT spa – Istituto superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti – per il supporto scientifico specialistico alla predisposizione del quadro conoscitivo del Piano e all'avvio del processo partecipativo e per la lettura sistematizzata e critica dei dati del sistema della domanda e dell'offerta dei passeggeri e merci e con DICEA – Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – per la costruzione delle strategie per il miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema di mobilità e l'assetto del territorio;

Preso atto:

che con deliberazione n. 53 del 8 maggio 2018 l'Assemblea Capitolina ha approvato le Linee Guida propedeutiche alla redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Roma Capitale;

che con deliberazione n. 251 del 24 dicembre 2018 la Giunta Capitolina, ha approvato il primo rapporto del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) di Roma Capitale contenente il quadro conoscitivo ed i relativi obiettivi anche ai fini della presentazione al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti delle istanze progettuali per l'accesso alle risorse del finanziamento degli interventi nel trasporto rapido di massa ad impianti fissi, nell'ambito del Fondo Investimenti istituito ai sensi dell'art. 1, comma 140, della legge 232/2016;

che la Città Metropolitana di Roma Capitale, con il già citato decreto della Sindaca metropolitana n. 175 del 27 dicembre 2018, nel dare avvio alla redazione del PUMS metropolitano:

- ha indicato che il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile di Città Metropolitana dovrà tener conto di quanto già elaborato da Roma Capitale al fine di garantire il coordinamento e la continuità tra i due livelli di pianificazione e di contemperare le esigenze di Roma Capitale con le esigenze dei Comuni di pertinenza dell'area vasta;

- ha approvato uno schema di Accordo Quadro di collaborazione tra Roma Capitale e la Città metropolitana ed i relativi documenti tecnici, che disciplinano le attività di collaborazione per la redazione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile della Città metropolitana;

che con deliberazione della Giunta Capitolina n.159 del 2 agosto 2019 Roma Capitale ha approvato l'Accordo Quadro con Città metropolitana, di cui al decreto della Sindaca metropolitana n. 175/2018, per la collaborazione alla redazione del PUMS metropolitano;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

che con deliberazione n. 60 del 2 agosto 2019 l'Assemblea Capitolina ha adottato il "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile" di Roma Capitale;

che oltre al coinvolgimento di Roma Capitale tramite l'accordo interistituzionale, con nota prot. n. CMRC-2019-0070244 del 06 maggio 2019 la Sindaca ha dato avvio al percorso di partecipazione rivolto ai Comuni metropolitani, in coerenza con il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017;

che la definizione partecipata delle *Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilita sostenibile della Citta metropolitana di Roma Capitale* è avvenuta contestualmente alla costruzione del quadro conoscitivo finalizzato a far emergere una prima rappresentazione delle peculiarità e delle criticità rilevanti del sistema ambiente-territorio-trasporti della Città metropolitana di Roma Capitale;

che il percorso di costruzione partecipata delle linee guida del PUMS si è articolato in tre fasi:

- una prima fase, con il primo ciclo di incontri tenutisi nelle giornate del 17, 24, 25 e 27 giugno 2019, presso la sede della Città metropolitana che ha coinvolto gli Enti locali del territorio provinciale come interlocutori privilegiati degli indirizzi politico-programmatici e responsabili del governo del territorio a livello più prossimo ai cittadini. Gli incontri, volti alla presentazione e discussione aperta del percorso di costruzione del PUMS, finalizzati alla redazione delle Linee di indirizzo, nonché alla formulazione di una lista di obiettivi generali e specifici che definissero l'orientamento strategico del PUMS, hanno visto la partecipazione dei Sindaci dei Comuni della Città metropolitana di Roma Capitale, delle loro strutture tecniche competenti, dei rappresentanti dei Municipi di Roma Capitale, della Regione Lazio;

- una seconda fase, realizzata attraverso un questionario online somministrato ai 120 Comuni dell'area metropolitana e ai 15 Municipi di Roma Capitale e finalizzata alla rilevazione delle criticità del sistema di trasporti e mobilità di persone e merci, delle azioni e degli interventi attivati nei territori e alla definizione delle priorità tra gli obiettivi del PUMS, nonché a raccogliere in modo strutturato criticità, proposte e suggerimenti dai territori;

- una terza ed ultima fase, rivolta ai Comuni e ai Municipi di Roma Capitale, svoltasi attraverso cinque incontri sul territorio di area vasta tenutisi nelle giornate del 1, 2, 4, 5 e 7 ottobre 2019 finalizzata alla valutazione delle principali indicazioni emerse dal quadro conoscitivo, alla presentazione e valutazione dei risultati del questionario online e alla condivisione degli obiettivi e delle strategie per la redazione del PUMS;

Considerato:

che l'obiettivo della fase propedeutica alla redazione del PUMS è quello di definire attraverso il processo di partecipazione, la vision strategica del PUMS della Città metropolitana e la relativa gerarchia degli obiettivi attraverso una lettura condivisa dei principali indicatori sintetizzati dal quadro conoscitivo, alla luce degli obiettivi e dei target perseguiti dalla pianificazione e programmazione di livello sovraordinato e orizzontale, coerente con gli scenari socio-economici e di programmazione assunti a riferimento del sistema di mobilità della Città metropolitana;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

che la lista dei macro-obiettivi minimi e obbligatori contenuta nelle linee guida ministeriali è stata integrata e specificata dagli obiettivi della pianificazione territoriale e trasportistica in essere e della riflessione tecnico-politica della Città metropolitana di Roma Capitale, orientata a mettere progressivamente a fuoco quella vision strategica del territorio che le politiche dei trasporti e della mobilità dovranno sostenere attraverso il PUMS;

che il Documento Unico di Programmazione (D.U.P.) 2019-2021 - guida strategica e operativa della Città metropolitana di Roma Capitale e presupposto necessario di tutti gli altri strumenti di programmazione - approvato dal Consiglio Metropolitano unitamente al Bilancio di previsione 2019-2021 con deliberazione n. 3 del 11 marzo 2019 consentiva di individuare nella Sezione Strategica gli obiettivi all'interno dei seguenti macro-obiettivi:

1) Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente;
2) Pianificazione territoriale generale;
3) Mobilità sostenibile;
4) Sicurezza stradale;
5) Sviluppo Strategico e Coordinamento del territorio metropolitano;
6) Digitalizzazione in ambito metropolitano;

che il lavoro preliminare di integrazione e sistematizzazione ha determinato un quadro di macro-obiettivi generali e specifici del PUMS che sono stati sottoposti a discussione nel corso del primo ciclo di incontri con le Amministrazioni del territorio;

che rispetto agli obiettivi generali sono state identificate quattro macro-dimensioni della sostenibilità che rispondono alla visione ormai consolidata della mobilità sostenibile:

1. **accessibilità** (sostenibilità sociale), ovvero circolare agevolmente nell'area accedendo agevolmente ai luoghi, alle funzioni e ai servizi dell'area, accedere agevolmente all'area dall'esterno e viceversa;
2. **vivibilità** (sostenibilità sociale), ovvero vivere in un'area piacevole, sicura e salubre, garantire un sistema di mobilità con spazi liberi dal traffico motorizzato e con bassi livelli di incidenti, di rumore e di inquinanti atmosferici dannosi per la salute;
3. **sostenibilità ambientale**, ovvero ridurre al minimo gli impatti negativi della mobilità sulle risorse naturali e sull'ambiente, promuovere un sistema di mobilità che generi bassi livelli di emissione di gas climalteranti, di consumo di territorio e di produzione di rifiuti;
4. **sostenibilità economica** (sviluppo), ovvero riduzione delle spese dei cittadini per la mobilità pubblica e privata, efficienza nella gestione dei sistemi di mobilità, sostenibilità degli investimenti;

che un quinto pilastro, quello della **sostenibilità diffusa**, è stato elaborato guardando alle caratteristiche del territorio metropolitano. Dalle analisi contenute nel quadro conoscitivo è emerso che il territorio metropolitano di Roma soffre di squilibri dovuti in misura significativa al ruolo centripeto dominante esercitato dalla Capitale: il sistema di relazioni pendolari verso il polo gravitazionale romano 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;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

che l'inserimento della sostenibilità diffusa quale ulteriore macro-obiettivo condiviso contribuisce a ridurre gli squilibri assicurando una maggiore penetrazione e omogeneità nel tessuto territoriale di collegamenti, servizi, innovazioni, incrementando così l'accessibilità, la sostenibilità economica e quella ambientale alle diverse scale della Città metropolitana;

che il 1 agosto 2019 con deliberazione n. 21 il Consiglio metropolitano ha adottato il Documento Unico di programmazione 2020-2022 statuendo che le politiche e le misure definite nel PUMS dovranno coprire tutte le modalità e le forme di trasporto con la finalità di costruire un sistema urbano dei trasporti che persegua i suddetti macro-obiettivi: accessibilità, vivibilità, ambiente, sviluppo e sostenibilità diffusa;

che il Consiglio metropolitano ha definito quali obiettivi del PUMS:

obiettivi di accessibilità quali: miglioramento del TPL; riequilibrio modale della mobilità; riduzione della congestione; miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio; miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano; potenziare l'accessibilità dei territori marginali e/o svantaggiati; riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico delle reti della mobilità sostenibile rafforzando le connessioni di tipo tangenziale fra i sistemi locali; sviluppo in modo sistematico dell'intermodalità con riferimento a tutte le reti di trasporto;

obiettivi di vivibilità e ambiente quali: riduzione dell'incidentalità stradale; diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli; miglioramento, soprattutto in termini di sicurezza e di riduzione dell'impatto ambientale, delle reti viarie intercomunali esistenti, limitando i nuovi interventi alla risoluzione di specifiche criticità locali; riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; miglioramento della qualità dell'aria; riduzione dell'inquinamento acustico e

obiettivi di sviluppo e sostenibilità diffusa quali: miglioramento della inclusione sociale; aumento della soddisfazione della cittadinanza; aumento del tasso di occupazione; riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato); rafforzare il TPL a servizio dei centri attrattori situati in aree periferiche e di collegamento "diretto" tra i comuni diversi da Roma; promuovere campagne di sensibilizzazione a forme di mobilità "sostenibili"; migliorare la governance del sistema di mobilità; risorse dedicate all'implementazione di strumenti di pianificazione e di interventi in tema di mobilità sostenibile per i comuni di piccola/media dimensione;

Considerato inoltre:

che a seguito del secondo ciclo di incontri con i Comuni è stato predisposto il documento "*Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile della città metropolitana di Roma Capitale*" composto da due elaborati - *Quadro conoscitivo e Obiettivi e strategie*- che definisce, a partire dalla situazione attuale dell'assetto socioeconomico, urbanistico, trasportistico del territorio metropolitano, gli obiettivi generali e la visione strategica per l'area metropolitana, nonché l'approccio metodologico e l'organizzazione delle attività per la formazione del PUMS;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

che il documento suddetto raccoglie dieci strategie fondamentali individuate di concerto con i Comuni dell'area metropolitana:

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 disdegno radiocentrico;
8. Città metropolitana 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;

che il secondo ciclo di incontri sul territorio ha consentito inoltre l'individuazione di temi progettuali strategici per lo sviluppo del sistema della mobilita metropolitana che, per importanza e/o livello di maturazione, sono stati introdotti nel documento *Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile della città metropolitana di Roma Capitale*" come invarianti progettuali da approfondire e sviluppare attraverso studi di fattibilità o piani di settore;

Ritenuto:

che il documento *"Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile della città metropolitana di Roma Capitale"* composto da due elaborati -*Quadro conoscitivo e Obiettivi e strategie* - allegato e parte integrante del presente decreto risulta adeguatamente sviluppato, coerente con le indicazioni fornite dal decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017 e ss.mm.ii. e con gli atti di pianificazione e programmazione della Città metropolitana, nonché idoneo per dare avvio alle fasi successive per la redazione, adozione e approvazione del PUMS;

che le successive procedure di elaborazione e di approvazione del PUMS saranno svolte in coerenza con i criteri definiti nell'allegato I al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017 come modificati con decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 396 del 28 agosto 2019, con la definitiva adozione e approvazione da parte del Consiglio metropolitano;

Preso atto:

che il Direttore del Dipartimento VI "Pianificazione territoriale Generale" Ing. Giampiero Orsini ha espresso parere favorevole di regolarità tecnica, ai sensi dell'articolo 49, comma 1, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 e ss.mm.ii. ed ha apposto il visto di coerenza con i programmi e gli indirizzi generali dell'Amministrazione (art. 16, comma 3, lett. d, del Regolamento sull'Organizzazione degli Uffici e dei Servizi);

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

che il Ragioniere Generale ha espresso parere favorevole di regolarità contabile, ai sensi dell'articolo 49, comma 1, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 e ss.mm.ii;

che il Segretario Generale, ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs. 267/2000 e ss. mm. ed ii. e dell'art. 44 dello Statuto, nello svolgimento dei "*compiti di collaborazione e delle funzioni di assistenza giuridico-amministrativa nei confronti degli Organi dell'Ente, in ordine alla conformità dell'azione amministrativa alle Leggi, allo Statuto ed ai Regolamenti*", nulla osserva;

DECRETA

1. di approvare il documento *"Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile della Città metropolitana di Roma Capitale"* composto dai due elaborati "*Quadro conoscitivo"* ed *"Obiettivi e strategie*" allegati al presente decreto e parte integrante e sostanziale;

2. di dare seguito alle procedure di redazione del PUMS in coerenza con i criteri definiti nell'allegato I al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017 come modificati con decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 396 del 28 agosto 2019 al fine di pervenire alla definitiva adozione e approvazione da parte del Consiglio metropolitano.

Posto quanto sopra, favorevole nulla osservando
in data 28.10.2019……

IL SEGRETARIO GENERALE
F.to digitalmente
MARIA ANGELA DANZI'

LA SINDACA METROPOLITANA
F.to digitalmente
VIRGINIA RAGGI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ALLEGATO AL DECRETO N. 122 DEL 28.10.2019
CHE SI COMPONE DI N. 421 PAGG. INCLUSA LA PRESENTE

LINEE DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

QUADRO CONOSCITIVO

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Per una sostenibilità diffusa

LINEE DI INDIRIZZO

PER LA REDAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ORGANI ISTITUZIONALI

Virginia Raggi	Sindaco Città metropolitana di Roma Capitale
Teresa Maria Zotta	Vicesindaco metropolitano
Carlo Caldiroli	Consigliere delegato alla Mobilità e Viabilità, Pianificazione Strategica e Urbanistica, Lavori Pubblici

GRUPPO DI LAVORO

Giampiero Orsini	Coordinamento
Massimo Piacenza	Coordinamento e Responsabile Unico del Procedimento

SUPPORTO AL RUP PER IL COORDINAMENTO: Annabella Bucci, Antonello Celima, Tommaso Maggi, Maria Concetta Potenza, Daniela Schiavetti, Anna Rita Turlò

SUPPORTO AL RUP PER LO SVILUPPO DEL PIANO

SUPPORTO TECNICO: Annabella Bucci, Paola Carrozzi (referente dati e analisi statistiche), Antonello Celima (referente dati telefonia mobile e processo partecipativo), Renzo Liburdi, Bruna Perniola, Pietro Pinna, Marco Serrago (referente sistemi informativi e reti interne), Maurizio Russo, Loredana Santi, Maria Sparagna, Anna Rita Turlò

SUPPORTO SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO: Tommaso Maggi (referente), Stefano Del Medico, Annamaria Eremitaggio, Monica Rizzo

SUPPORTO AMMINISTRATIVO: Maria Concetta Potenza, Daniela Schiavetti

SUPPORTO PER AMBITI TEMATICI: Claudio Berardino, Rosanna Capone, Patrizia Giancotti, Maria Laura Martire, Gabriella Polidoro, Maria Rita Ronzoni, Giovanni Rotella, Daniela Vertenzi, Dante Villani

SUPPORTO PROCESSO PARTECIPATIVO: Roberto Bolino, Aldo Fabiani, Emanuela Martelluzzi, Roberto Pomettini, Paola Testa

CONSULENZA SCIENTIFICA

ISFORT- Carlo Carminucci, Angela Chindemi, Massimo Procopio, Marina Ferrara, Mirko Giagnorio

UNIVERSITA' LA SAPIENZA DI ROMA- DICEA – Carlo Cellamare, Luca Brignone

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

CITTÀ METROPOLITANA
DI ROMA CAPITALE
Per una sostenibilità diffusa

QUADRO CONOSCITIVO

3

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

INDICE

PREMESSA 7

INTRODUZIONE 9

1. LA CORNICE PIANIFICATORIA E PROGRAMMATORIA 10

1.1. Il quadro sovraordinato: gli indirizzi europei 10
1.2. Il quadro sovraordinato: la pianificazione nazionale 13
1.3. Il quadro sovraordinato: la pianificazione regionale 21
1.4. Il quadro orizzontale: la pianificazione della mobilità di Roma Capitale 29
1.5. Il quadro orizzontale: gli altri enti provinciali 34
1.6. Il quadro sottordinato: la pianificazione della mobilità nei comuni della Città metropolitana di Roma Capitale 41
1.7. Il quadro di sintesi della Pianificazione della Città metropolitana di Roma Capitale 48
1.7.1. Il Piano Strategico Metropolitano 48
1.7.2. Il Piano Territoriale Provinciale Generale –PTPG 52
1.7.2.1. Il Sistema della Mobilità del P.T.P.G. 53
1.7.3. Il Piano D'Azione dell'Energia Sostenibile –P.A.E.S. 65
1.7.3.1. Il PAES della Città metropolitana di Roma Capitale 66
1.7.3.2. Il PAES dei comuni della Città metropolitana di Roma Capitale 66
1.7.4. Il Piano di Bacino 73
1.7.5. Il Piano Merci 75
1.7.6. Il Piano della ciclabilità 77
1.7.7. Il Documento Unico di Programmazione 2019-2021: il quadro programmatico 78

2. IL QUADRO DI SINTESI DEGLI OBIETTIVI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI 94

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO 101

3.1. Caratteristiche e dinamiche demografiche 108
3.2. Struttura e dinamiche di sviluppo territoriale 113
3.2.1. Considerazioni generali 113
3.2.2. Caratteri del sistema insediativo 115
3.2.3. Sviluppo insediativo e dinamiche demografiche 124
3.2.4. Sviluppo insediativo e mobilità 134
3.2.5. Sviluppo insediativo e pianificazione 137
3.2.6. Analisi dei tessuti insediativi 140
3.3. Imprese e dinamiche occupazionali 141
3.3.1. La struttura del sistema distributivo commerciale 148
3.3.2. Le dinamiche del valore aggiunto prodotto nei comuni della Città metropolitana di Roma Capitale. 152

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3.4. Localizzazione dei servizi e poli di attrazione 160
3.4.1. Università ed istituti scolastici 168
3.4.2. Strutture sanitarie 169
3.4.3. Rete della Grande Distribuzione Commerciale e di Intrattenimento 171
4. OFFERTA DI SERVIZI E RETI PER LA MOBILITA' 175
4.1. Rete stradale esistente 175
4.2. Rete e servizi di trasporto pubblico esistenti 179
4.3. Rete e servizi ciclabili esistenti 194
4.4. Rete di ricarica elettrica attuata e programmata 199
4.4.1. Premessa 199
4.4.2. Rete di ricarica esistente 200
4.4.3. Rete di ricarica programmata 202
4.5. Nodi di interscambio 205
4.5.1. Parcheggi di scambio nella città di Roma Capitale 205
4.5.2. Parcheggi di scambio nella città metropolitana Roma Capitale 208
4.6. Sistema della logistica esistente 210
4.6.1. Il sistema aeroportuale 210
4.6.2. Il sistema portuale 214
4.6.3. Interporti e piattaforme logistiche 220
4.7. Il parco veicolare privato 222
5. LA DOMANDA DI MOBILITA' 229
5.1. Premessa 229
5.2. Gli stili di mobilità secondo i dati dell'osservatorio "Audimob" 230
5.2.1. I fondamentali della mobilità 231
5.2.2. Le principali caratteristiche degli spostamenti 235
5.2.3. Le politiche di promozione della mobilità sostenibile 237
5.2.4. Il confronto con le altre aree metropolitane nazionali 238
5.3. La domanda di mobilità pendolare per lavoro e studio 244
5.3.1. La mobilità pendolare nell'area metropolitana di Roma: quadro di sintesi 244
5.3.2. La mobilità pendolare nei nove sub-ambiti del Piano di Bacino 252
5.3.3. La mobilità pendolare: tempi di percorrenza e mezzi di trasporto utilizzati 261
5.3.4. La ripartizione modale degli spostamenti pendolare generati e attratti dai comuni della città metropolitana 265
5.4. Un focus sull'utenza scolastica 2017 – 2018 della Città Metropolitana di Roma 268
5.4.1. Il pendolarismo della scuola secondaria superiore 268
5.4.2. Il pendolarismo universitario 283
5.5. La domanda di mobilità passeggeri e merci dal PUMS di Roma Capitale 288
5.5.1. Gli output delle indagini e rilievi sui flussi di persone 288

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.5.2. Matrici O/D degli spostamenti passeggeri delle ore di punta 292
5.5.3. Indagini e rilievi sui flussi merci 294
5.6. La Domanda soddisfatta dai servizi di TPL e regionale 297
5.7. La Domanda di mobilità passeggeri giorno feriale stimata con Audimob 299
5.7.1. Il modello di generazione e distribuzione "Audimob" 299
5.7.1.1. La struttura demografia per classi di accessibilità: fondamento della mobilità passeggeri 302
5.7.1.2. L'espressione funzionale del modello di stima degli spostamenti comunali 307
5.7.2. Gli output del modello di generazione e distribuzione degli spostamenti Audimob 312
5.7.3. La distribuzione spaziale degli spostamenti intercomunali 317
5.7.4. Una prima stima delle matrici modali intercomunali 324
5.7.5. Validazione delle stime 341
5.8. La Domanda di mobilità turistica 342
5.9. La Domanda di mobilità attuale: prima analisi esplorativa sui dati di telefonia mobile di TIM 350
6. SCENARIO DI RIFERIMENTO DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI INDIPENDENTI DAL PUMS 358
6.1. Interventi sul sistema aeroportuale e portuale 358
6.2. Interventi sulla rete stradale 360
6.2.1. Quadro di riferimento nazionale 360
6.2.2. Quadro di riferimento regionale 364
6.2.3. Quadro di riferimento degli interventi in corso e/o programmati dalla Città metropolitana di Roma Capitale 365
6.2.4. Quadro di rifermento locale: Principali interventi urbani nel comune di Roma Capitale .. 376
6.3. Interventi sulla rete del trasporto pubblico 377
6.3.1. Interventi programmati sulla rete ferroviaria 377
6.3.2. Interventi programmati sulla rete metropolitana 383
6.3.3. Interventi programmati sulla rete del trasporto pubblico su gomma 384
6.4. Interventi programmati sulla rete ciclabile 385
6.5. Interventi programmati sui nodi di scambio 391
6.6. Interventi previsti sui servizi di trasporto pubblico 394
7. I PRIMI INDICATORI DI CRITICITÀ ED IMPATTI 396
7.1. L'incidentalità 397
7.2. Qualità dell'aria 409
7.3. Consumi energetici 412
7.4. Il ruolo del sistema relazionale della CMRC nel sistema sovralocale 414
7.5. Quadro sinottico delle criticità e punti di forza del sistema relazionale. Sintesi Analisi SWOT 417

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

PREMESSA

Il territorio metropolitano è un territorio complesso e a più velocità: il PUMS, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, è lo strumento chiave per riprogettare nuovi stili di vita e dare ai cittadini metropolitani servizi migliori per la mobilità, migliorando e aumentando vie d'accesso e collegamenti, all'insegna dell'innovazione e del rispetto dell'ambiente. Dopo il PUMS di Roma Capitale, la sfida del cambiamento va avanti a ritmo serrato anche per l'area metropolitana, affrontando le attuali criticità e ricomprendendo le tante specificità locali in un sistema integrato di servizi, co-progettando insieme ai Comuni una trasformazione necessaria e non più rinviabile.

Il PUMS è un piano strategico che orienta la mobilità in senso sostenibile con un orizzonte temporale a lungo periodo, 10 anni, all'insegna di poche ma significative parole d'ordine: tutela dell'ambiente, della salute e dei diritti dei cittadini, innovazione, ottimizzazione del trasporto pubblico locale. Questa è la rivoluzione che stiamo mettendo in campo nel settore della mobilità e del trasporto pubblico della Capitale e dell'intera area metropolitana.

Nel giugno del 2017 insieme ai Sindaci delle altre Città metropolitane abbiamo sottoscritto la Carta di Bologna, un impegno a raggiungere almeno il 50% del riparto modale tra auto e moto e le altre forme di mobilità sostenibile entro il 2020. Questo impegno comune per lo sviluppo sostenibile ci offre la straordinaria opportunità di costruire, insieme a tutte le città metropolitane, una visione condivisa e nuove strategie di sviluppo in una dimensione ottimale, quella metropolitana, per attivare azioni tese a contrastare l'inquinamento e a migliorare la qualità dell'ambiente urbano. Dopo aver concentrato l'attenzione, quindi, a quanto avviene alla scala più propriamente urbana, lo sguardo viene allargato alla scala metropolitana, a quell'area vasta romana di cui tanto si parla ma fino ad oggi troppo poco indagata nei suoi modelli insediativi e nei riflessi sul sistema della mobilità, il cui sviluppo deve essere strettamente integrato con l'assetto del territorio.

Il PUMS metropolitano dovrà partire dai bisogni delle persone e puntare alla soddisfazione delle loro esigenze di mobilità, seguendo, fin dall'inizio del suo processo di definizione, un approccio trasparente e partecipativo con coinvolgimento *in primis* di tutti i Comuni e i Municipi, fino ad arrivare al coinvolgimento attivo dei cittadini e di tutti i soggetti che fruiscono del territorio metropolitano.

Attraverso il PUMS intendiamo operare un passaggio fondamentale: dalla pianificazione dei trasporti intesa in senso tradizionale alla mobilità sostenibile, superando l'approccio che vedeva il traffico come un elemento critico su cui intervenire *ex post* e mettendo al centro la valutazione delle esigenze di spostamento delle persone e della relativa offerta di modalità di spostamento sostenibile.

Le caratteristiche di sostenibilità del PUMS prevedono la creazione di un sistema urbano dei trasporti che, anche attraverso la trasformazione digitale del settore della mobilità oramai ineludibile, persegua gli obiettivi di garantire a tutti i cittadini diverse opzioni per l'accesso alle destinazioni ed ai servizi disegnati per operare come parte integrata del sistema, di migliorare le condizioni di sicurezza e l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci, nonché l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano ed extraurbano a beneficio dell'economia e della società nel suo insieme.

Il processo che ha portato alla elaborazione di questa prima fase del PUMS ha visto come attori principali i 120 Comuni metropolitani e 15 Municipi di Roma Capitale che, attraverso un doppio ciclo di consultazioni svoltesi fra i mesi di giugno e settembre, hanno avuto la possibilità di suggerire le azioni e le opere ritenute più efficaci per l'area metropolitana. A valle di questo primo processo di partecipazione sono state valutate l'efficacia e la fattibilità tecnica delle proposte e sono stati definiti obiettivi e strategie del PUMS

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

metropolitano, sintetizzabili nella "sostenibilità diffusa" che accompagna la definizione stessa del Piano.

Le linee guida che trovate di seguito illustrano le varie fasi del Piano, gli obiettivi e le strategie, il cronoprogramma delle fasi di lavoro e gli indicatori di misura, in sostanza un'azione programmatica che si sviluppa su due livelli: da una parte migliorare le infrastrutture di trasporto, grazie al raggiungimento progressivo di elevati standard qualitativi, dall'altra dare un nuovo slancio a progetti strategici che definiscano un nuovo modello d'intermodalità. Il fine è quello di realizzare una mobilità alternativa e sostenibile per l'area metropolitana, che punti anche alla salute e alla qualità della vita dei cittadini e che segni un punto nodale tra sostenibilità ambientale e benefici per il territorio. Proprio da qui parte la rivoluzione.

Dobbiamo favorire azioni in grado di far crescere una rete di superficie efficiente e rapidamente integrabile, sviluppare le connessioni con le ferrovie regionali che dovrebbero diventare delle vere e proprie metropolitane a lunga percorrenza lungo quelle direttrici radiali che da sempre hanno orientato lo sviluppo della Capitale e della sua area metropolitana. Allo stesso tempo dovremo garantire l'accessibilità dei territori marginali o svantaggiati e perseguire il riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico con collegamenti trasversali e tangenziali che siano in grado di offrire pari opportunità a tutti i cittadini metropolitani, anche a sostegno di un turismo diffuso e sostenibile di tutta l'area metropolitana.

Verrà riservata grande attenzione ai corridoi della mobilità, ad interventi diffusi per l'aumento dell'accessibilità e dell'intermodalità con il potenziamento dei nodi di scambio, ad una mobilità su ferro sicura e interconnessa con opere a basso impatto ambientale, alla realizzazione di una rete cicloviaria di interesse metropolitano interconnessa con le grandi reti nazionale ed europea. Non minore sarà l'attenzione per il miglioramento della circolazione privata, della rete viaria di competenza della Città metropolitana e della sicurezza stradale, per una mobilità scolastica più sicura e sostenibile.

Ma il PUMS è qualcosa di più, è uno strumento fondamentale non solo per definire le linee strategiche della nuova mobilità sostenibile, ma anche per ridefinire gli spazi metropolitani nel loro complesso attraverso l'integrazione della pianificazione della mobilità e dei trasporti con la pianificazione territoriale e urbana, per mettere fine alla dispersione insediativa, all'inutile consumo di ulteriore suolo che continua a devastare un territorio metropolitano di incomparabile ricchezza di biodiversità e di servizi ecosistemici.

Ambiente, economia, qualità della vita, turismo: lo sviluppo sostenibile è la sfida e l'impegno che Roma e tutta l'area metropolitana hanno preso con le grandi città d'Europa e del mondo. Abbiamo il dovere di non lasciare indietro nessuno: resilienza e sostenibilità sono obiettivi imprescindibili, a cui dare corpo e sostanza con un insieme di interventi integrati, che siano le fondamenta di un vero e diffuso sviluppo del territorio, compito fondamentale che questo ente è fortemente impegnato a realizzare, con il contributo di tutti.

Virginia Raggi
Sindaca Città metropolitana di Roma Capitale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

INTRODUZIONE

La definizione partecipata delle Linee di indirizzo per la redazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile della Città Metropolitana di Roma Capitale è preceduta dalla costruzione del quadro di contesto preliminare finalizzato a far emergere una prima rappresentazione delle peculiarità e delle criticità rilevanti del sistema ambiente-territorio-trasporti della Città Metropolitana di Roma Capitale.

Tale quadro è strutturato in due sezioni, in parte tra loro sovrapponibili. La prima sezione è finalizzata alla definizione della cornice pianificatoria e programmatoria sovraordinata ed orizzontale, inclusa l'individuazione dei principali obiettivi, che dovrebbe orientare, tramite gli indirizzi e le azioni programmate, lo sviluppo del sistema trasporti territorio della Città metropolitana di Roma.

La seconda sezione, rivolta a presentare il quadro di contesto della Città metropolitana attraverso l'esposizione dei dati sugli assetti territoriali e socio-economici, sulle reti dei trasporti e dei servizi, sulla domanda di mobilità e così via, è sostanzialmente utile a fornire la descrizione del sistema territorio-trasporti su cui l'organizzazione del trasporto nella Città metropolitana di Roma è chiamata a svolgere un ruolo di cerniera funzionale e di sostegno alle politiche di sviluppo sociale, ambientale ed economico condivise per il territorio.

Obiettivo del quadro conoscitivo preliminare è quello di evidenziare le specificità del sistema di trasporto territoriale della Città metropolitana, anche tramite la comparazione di indicatori significativi con altre aree metropolitane. La lettura sinottica dei primi dati statistici riferiti agli impatti generati dalla domanda di mobilità della Città metropolitana sul sistema di offerta di trasporto multimodale metropolitano si propone di indirizzare "correttamente" la fase analitica e progettuale del PUMS della Città Metropolitana, individuando sin da subito le principali direttrici da sviluppare sinergicamente con i processi di pianificazione strategica in corso di attuazione in considerazione della *vision* di sviluppo condivisa con gli stakeholder.

In sintesi, l'obiettivo di questa fase propedeutica alla redazione del PUMS è, in termini generali, quello di definire attraverso il processo di partecipazione la *vision* di sviluppo del PUMS della CMRC e la relativa gerarchia degli obiettivi attraverso una lettura condivisa dei principali indicatori sintetizzati dal quadro conoscitivo preliminare, alla luce degli obiettivi e dei target perseguiti dalla Pianificazione e Programmazione di livello sovraordinato e orizzontale, coerente con gli scenari di socio-economici e di programmazione assunti a riferimento del sistema di mobilità della Città metropolitana.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1. LA CORNICE PIANIFICATORIA E PROGRAMMATORIA

Di seguito si presenta una rassegna per punti della cornice pianificatoria con l'obiettivo di offrire una lettura ordinata dei documenti di indirizzo sovraordinato e orizzontale del PUMS. Si è posto l'accento sui macro obiettivi del legislatore, sugli obiettivi specifici e sulle strategie di azione, con l'obiettivo di definire un quadro di sintesi dei principali orientamenti culturali che devono guidare l'attività di pianificazione, ed in particolare delle direttive e dei regolamenti che vincolano la costruzione degli scenari di sviluppo del sistema dei trasporti per la Città metropolitana.

1.1. Il quadro sovraordinato: gli indirizzi europei

L'evoluzione della mobilità verso forme sostenibili rappresenta un tema centrale per l'Unione Europea che ha emesso a livello comunitario una serie di documenti e di norme di indirizzo riguardanti i settori trasporti, energia e ambiente. Il PUMS deve essere redatto in coerenza con gli obiettivi delle Direttive e dei Regolamenti Europei, rappresentando, laddove possibile, uno strumento per il loro conseguimento. Ciò premesso, di seguito sono esposti i principali documenti di riferimento in ambito europeo.

Il *Libro Verde*[1] – "Verso una nuova cultura della mobilità urbana", pubblicato nel 2007, analizza le principali problematiche delle città europee determinate dalla mobilità delle persone e merci nelle aree urbane. Il documento propone una rassegna articolata di opzioni e misure, ancora attuali, per migliorare la qualità della vita e la tutela ambientale delle aree urbane, identificate con le aree di almeno 10.000 abitanti e, nello stesso tempo, incrementare lo sviluppo economico e l'accessibilità del loro territorio. Le sfide da affrontare sono identificate in alcuni macro-obiettivi: fluidificare il traffico, rendere la città più salubre e meno inquinante, promuovere una gestione del trasporto urbano più intelligente (*Smart Mobility*), sicuro ed accessibile alle persone.

La *Direttiva*[2] *2008/50/CE,* relativa alla qualità dell'aria e dell'ambiente e per un'aria più pulita in Europa, definisce e stabilisce i valori limite dei diversi inquinanti ed i relativi criteri di valutazione. In particolare viene individuato un Indicatore di esposizione media (IEM), espresso in µg/m3, valutato come concentrazione media annua su 3 anni, che deve raggiungere un livello target di 18 µg/m3 entro il 2020. Tale Direttiva in Italia è stata recepita dal decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155.

Il *Piano d'azione sulla mobilità urbana* del 2009 che si propone di fornire un programma che detti gli indirizzi da seguire per favorire lo sviluppo di forme di mobilità urbana sostenibili. A tal fine viene individuato un set di 20 azioni mirate, tra le quali la sottoscrizione dei PUMS ricopre un ruolo prioritario a supporto della strategia globale dell'Unione Europea volta a combattere i cambiamenti climatici, raggiungere gli obiettivi di efficienza energetica ed energie rinnovabili, nonché rafforzare la coesione sociale ed economica.

I successivi *Libri Bianchi*[3] dei trasporti che indicano obiettivi e misure per migliorare l'efficacia e l'efficienza dei sistemi di trasporto europei. In materia di sostenibilità è di significativa rilevanza il Libro Bianco 2011 - "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva

[1] Il *Libro verde,* atto previsto dall'art. 288 del TFUE, è un documento pubblicato dalla Commissione europea con lo scopo di stimolare la riflessione su un tema particolare. Esso invita le parti interessate (Enti e individui) a partecipare ad un processo di consultazione e di dibattito sulla base di una serie di proposte presentate.

[2] La *Direttiva* vincola lo Stato membro a cui è rivolta per quanto riguarda il risultato da raggiungere. Lascia tuttavia alle autorità nazionali un margine di manovra quanto alla forma e ai mezzi atti a conseguirlo, essa deve essere recepita nell'ordinamento giuridico nazionale.

[3] I *libri bianchi* della Commissione europea, atti atipici previsti dall'art. 288 del TFUE, sono documenti che contengono proposte di azione dell'Unione europea (UE) in un settore specifico.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

e sostenibile". Il Documento individua un set di 10 obiettivi da perseguire, tra cui: dimezzare nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" entro il 2030 ed eliminarlo del tutto entro il 2050, conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO_2 entro il 2030, avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada.

Il *Regolamento*[4] *(UE) n. 1315/2013* del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 denominato "Sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE". La proposta di regolamento Connecting Europe Facility - CEF COM(2011) prevede una revisione della struttura della rete TEN-T ispirata all'obiettivo di realizzare una moderna rete transeuropea di trasporto, interconnessa e interoperabile, che favorisca il completamento del mercato unico e rafforzi la coesione economica e sociale. La rete TEN dovrebbe essere completata entro il 2050. Il completamento della Core Network (rete centrale) strutturata su nove "Corridoi" è invece programmata per il 2030. La priorità a livello europeo è quella di assicurare la continuità dei Corridoi, realizzando i collegamenti mancanti, assicurando i collegamenti tra le differenti modalità di trasporto, eliminando i colli di bottiglia esistenti. Il Corridoio longitudinale Scandinavo-Mediterraneo terrestre che entra in Italia dal valico del Brennero e collega Trento, Verona, Bologna, Firenze e Livorno ai principali centri urbani del Sud come Napoli, Bari, Catanzaro, Messina e Palermo, è l'unico a connettere la Città Metropolitana di Roma Capitale alla rete TEN-T. Per rafforzare la coesione economica e sociale, i cittadini europei e le imprese, secondo i target indicati, dovrebbero raggiungere la rete centrale (Core Network) al massimo in 30 minuti.

La *Direttiva 2014/94/UE* volta a promuovere l'utilizzo di combustibili alternativi, stabilisce un quadro comune di misure per la realizzazione dell'infrastruttura che permetta di minimizzare la dipendenza dal petrolio e attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti. La disposizione si limita a stabilire ciò che è necessario fare per conseguire tale obiettivo, tra cui una stima del numero di veicoli che utilizzano combustibili alternativi previsti entro il 2020, 2025 e 2030. La Direttiva in questione è stata recepita in Italia dal decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, nota anche come DAFI (o AFID Alternative Fuels Infrastructure Directive).

Il *Regolamento*[5] *UE 540/2014* relativo al livello sonoro dei veicoli a motore e dei dispositivi silenziatori di sostituzione, entrerà interamente in vigore a partire dal 1 luglio 2027. Il regolamento mira a ridurre le emissioni sonore generate da tutti i nuovi tipi di autovetture, furgoni, autobus, pullman, autocarri leggeri e pesanti; modificando gli allegati IV, VI e XI della Direttiva 2007/46/CE, istituisce il nuovo quadro per l'omologazione dei veicoli a motore per quanto riguarda il loro livello sonoro e dei dispositivi silenziatori di sostituzione al fine di semplificarne l'immatricolazione, la vendita e la circolazione all'interno dell'UE.

Il *Quadro per il Clima e l'Energia 2030*, adottato dai leader dell'UE nel 2014, fissa tre obiettivi principali da conseguire entro il 2030: una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990), una quota almeno del 27% di energia rinnovabile e un miglioramento almeno del 27% dell'efficienza energetica.

L'*Accordo di Parigi* – COP 21 (2015) – con cui la Conferenza delle Nazioni Unite ha stabilito i target e le scadenze da rispettare a tutela dell'ambiente per ridurre gli effetti negativi del cambiamento climatico.

[4] Il 6/6/2018 è stata adottata la nuova Proposta di Regolamento Europeo per il periodo successivo al 2021-2027 con il relativo quadro finanziario pluriennale di 42,265 miliardi di EUR a sostegno di investimenti nelle reti infrastrutturali europee dei settori dei trasporti (30,6 miliardi), dell'energia (8,7 miliardi) e del digitale (3 miliardi). La visione è quella di un'Europa che va verso la mobilità a zero decessi, zero emissioni e zero carta, per diventare un leader mondiale nel settore delle energie rinnovabili e porsi all'avanguardia nel campo dell'economia digitale.

[5] Il *regolamento* è vincolante in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

L'obiettivo espresso dai 196 Partecipanti è quello di limitare il riscaldamento atmosferico "ben al di sotto" dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali, arrivando a zero emissioni di gas serra entro il 2050.

La *Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*, pubblicata dalla Commissione a Luglio 2016, pone l'obiettivo di arrivare, entro il 2050, ad un livello di emissioni di gas a effetto serra provenienti dai trasporti inferiore di almeno il 60% rispetto al 1990, aumentando progressivamente la quota di veicoli a basse e zero emissioni, in linea con l'impegno assunto con l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici e con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

La *Direttiva 2016/2284/UE*, concernente la riduzione delle emissioni nazionali, stabilisce gli impegni di riduzione delle emissioni atmosferiche antropogeniche degli Stati membri di determinati inquinanti atmosferici e impone l'elaborazione, l'adozione e l'attuazione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico. Con riferimento ai sistemi di trasporto, l'Italia si è impegnata a ridurre le emissioni del biossido di zolfo (SO_2) e degli ossidi di azoto (NO_x) rispettivamente del 35% e del 40% per qualsiasi anno dal 2020 al 2029 e del 71% e 65% a partire dal 2030, rispetto ai valori del 2005. La Direttiva è stata recepita in Italia con il decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81.

La Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea con specifico riguardo all'elaborazione dei PUMS, nel 2013, ha approvato ed adottato il documento "*Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*" [6], comunemente conosciuto come "Linee Guida ELTIS". Il progetto di consultazione portato a termine per conto della Commissione Europea aveva come scopo quello di delineare i passi principali per la definizione di politiche di mobilità che permettano di affrontare le problematiche legate ai trasporti nelle aree urbane in maniera più efficiente, attraverso il coinvolgimento attivo dei principali *stakeholder.* Il processo di preparazione di un PUMS indicato dalle linee guida si articola in undici fasi principali, a loro volta suddivise in un totale di 32 attività. È importante sottolineare la ciclicità di tale processo dalla fase di pianificazione fino all'attuazione del piano, facendo leva sui principi fondamentali che sono stati individuati per la redazione del PUMS:

- *visione* di lungo periodo;
- *integrazione* degli strumenti di Piano, delle procedure in essere e delle modalità di trasporto;
- *sostenibilità* sociale, ambientale ed economica delle azioni intraprese;
- *approccio partecipativo* che pone al centro le persone e la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità, attraverso il coinvolgimento attivo dei cittadini e degli altri portatori di interesse;
- *monitoraggio* dello stato di attuazione degli interventi individuati volto alla ricerca di un miglioramento continuo.

Infine, si cita il recente Regolamento (UE) 2018/1999[7] del Parlamento e del Consiglio Europeo approvato l'11 dicembre 2018 denominato "*Governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima*". L'atto non definisce ulteriori obiettivi, ma propone una base legislativa per supportare gli Stati membri al conseguimento degli obiettivi e dei traguardi per il 2030 relativi alle emissioni dei gas a effetto serra coerenti con l'accordo di Parigi del 2015. Il regolamento in particolare spinge ad adottare politiche nazionali coerenti attraverso la definizione di Piani nazionali integrati per l'energia e il clima, le dimensioni a cui si

[6] Nel momento di chiusura del documento è stata diffusa on line (www.eltis.org) la seconda edizione delle *Guidelines For Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*. L'aggiornamento secondo gli autori si è reso necessario per recuperare le importanti tendenze emerse in tema di mobilità dal 2013 in molte aree della mobilità urbana e per condividere la vasta esperienza pratica SUMP. Questa revisione ha infatti consentito di sviluppare una serie di guide complementari su aspetti specifici del SUMP, una delle quali è rivolta ai *Modelli di pianificazione e governance della mobilità urbana sostenibile nelle regioni metropolitane dell'UE* (https://www.eltis.org/sites/default/files/2019_sump_metropolitan_region_guide_v2.pdf).

[7] Il regolamento modifica le direttive (CE) n. 663/2009 e (CE) n. 715/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 94/22/CE,98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE e 2013/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive del Consiglio 2009/119/CE e (UE) 2015/652 e il regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

applica sono tra loro strettamente correlate ed hanno impatti diretti sulla politica della mobilità e dei trasporti: a) sicurezza energetica; b) mercato interno dell'energia; c) efficienza energetica; d) decarbonizzazione; e) ricerca, innovazione e competitività.

1.2. Il quadro sovraordinato: la pianificazione nazionale

Le Direttive definite a livello comunitario necessitano di un recepimento a livello nazionale attraverso norme e/o piani strategici che permettano di perseguire gli obiettivi fissati. Di seguito si riporta una sintesi dei principali provvedimenti definiti nel contesto italiano, aventi come obiettivo quello di indirizzare le politiche in materia di trasporto verso un miglioramento della sostenibilità ambientale, economica e sociale.

Il quadro strategico entro cui si muovono, in Italia, gli strumenti di pianificazione e programmazione nel settore dei trasporti, è stato definito nell'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF) 2016: "*Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica*". Le linee guida per lo sviluppo delle politiche dei trasporti dell'Allegato 2016 sono state riprese dal documento strategico "Connettere l'Italia", che può essere considerato allo stato attuale il masterplan della mobilità Italiana per gli anni a venire. In continuità con i progetti intrapresi, l'Allegato al DEF 2017 riprende gli stessi principi guida e li aggiorna considerando le nuove opportunità che il settore presenta. Il documento è stato approvato ad aprile 2017 ed è denominato "Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture". Gli indirizzi definiti nel 2016 e ripresi nel 2017, sono stati confermati ed aggiornati dall'Allegato Infrastrutture al DEF 2018: "Connettere l'Italia: lo stato di attuazione dei programmi per le infrastrutture di trasporto e la logistica". Quest'ultimo documento si pone come resoconto delle strategie, delle opere e degli investimenti realizzati negli anni precedenti, illustrandone i risultati raggiunti. Inoltre, vengono aggiornati gli stati di avanzamento della programmazione e progettazione delle iniziative in campo nei diversi settori, guardando ad una pianificazione fino al 2030.

In particolare, nel piano strategico "*Connettere l'Italia*" vengono individuate 4 categorie di obiettivi coerenti con la strategia Ue, associando ad ognuna di essa i relativi target:

- Accessibilità ai territori, all'Europa ed al Mediterraneo: +30% della popolazione servita dall'Alta Velocità entro il 2030, massimo 2 ore per accedere a porti ed aeroporti della rete "Core" e +50% di trasporto merci ferroviario entro il 2021.
- Qualità della vita e competitività delle aree urbane: +20% di dotazione infrastrutturale in termini di km tram e metro per abitante in aree urbane entro il 2030.
- Mobilità sostenibile e sicura: +30% di mobilità dolce nella ripartizione modale degli spostamenti e +40% dell'uso del trasporto pubblico.
- Sostegno alle politiche industriali di filiera.

Nel documento vengono individuate anche le strategie su cui fare leva per perseguire efficacemente gli obiettivi prefissati: infrastrutture utili, snelle e condivise, integrazione modale e intermodalità, valorizzazione del patrimonio esistente e sviluppo urbano sostenibile.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 febbraio 2018 con l'adozione della Revisione delle reti stradali di interesse nazionale e regionale ricadenti nelle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Liguria, Marche, Molise, Puglia, Toscana e Umbria – che persegue l'obiettivo di garantire una maggiore continuità territoriale ed incrementare la sicurezza della rete viaria principale -, ha avviato il

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

trasferimento alla competenza statale di oltre 6mila km di strade (ex statali, regionali e provinciali); di queste più del 10%, ovvero circa 680 km, si sviluppa sul territorio della Regione Lazio.

In ottica di mobilità sostenibile è importante considerare il piano "*Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile*" (*SNSvS*) approvata dal Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e successivamente dal CIPE con la delibera 22 dicembre 2017, n. 108. Il documento intende rappresentare un quadro di riferimento comune al Paese su una visione di sviluppo orientata alla sostenibilità, individuando cinque aree di intervento: "Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership". Lo scopo è di declinare e calibrare gli obiettivi dell'Agenda 2030 nel contesto nazionale di riferimento, in particolare gli obiettivi del piano che risentono maggiormente delle politiche dei trasporti sono:

- "Area Pianeta - III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni;
- Area Prosperità - IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio;
- Area Prosperità - IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci;
- Area Prosperità - IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS.

Una norma che senza dubbio incoraggia il sistema trasporti verso una maggiore sostenibilità degli spostamenti è la legge 11 gennaio 2018, n.2 - "*Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica*", anche detta "*Legge Nazionale sulla Mobilità Ciclistica*". In questo caso l'obiettivo è di promuovere l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto per le esigenze quotidiane oltre che per le attività turistiche e ricreative. La bici è un mezzo di trasporto che permette di ridurre gli impatti negativi della mobilità sulla salute, ma anche sul patrimonio naturale e ambientale del territorio circostante.

In ottica di sicurezza della mobilità sono state definite le linee strategiche da seguire, gli obiettivi e le priorità con il *Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS) – Orizzonte 2020*, che riprende le indicazioni della Commissione Europea fissando come obiettivo generale del Piano la riduzione del 50% delle vittime sulle strade al 2020 (rispetto al valore registrato nel 2010). Al fine di aumentare l'efficacia delle azioni di contrasto da implementare, sono state individuate le categorie di utenza a maggior rischio e per quest'ultime sono stati fissati i seguenti target:

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

Riguardo alla sicurezza degli spostamenti, ma anche all'efficienza ed ottimizzazione dei sistemi di trasporto, è importante citare il decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge del 17 dicembre 2012, n. 221, "*Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese*", con il quale l'Italia ha recepito la normativa di riferimento per gli ITS in Europa (Direttiva ITS 2010/40/UE) e il decreto interministeriale 1 febbraio 2013, recante "*Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia*", che costituisce la base metodologica ed operativa del *Piano di Azione Nazionale degli ITS* (adottato col DM 44/2014). Gli obiettivi da perseguire per il miglioramento delle prestazioni del sistema trasporti attraverso l'utilizzo degli ITS sono stati raggruppati in quattro settori prioritari:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- l'uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità;
- la continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci;
- le applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto;
- il collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto.

Il *Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica* (PNIRE), approvato nel 2012 e aggiornato nel 2018, indica come obiettivo di risultato al 2020 la realizzazione fino a 13.000 punti di ricarica lenta/accelerata, 6.000 punti di ricarica veloce, con un rapporto di 1 punto di ricarica pubblica ogni 8 punti di ricarica privati, e la presenza di 130.000 veicoli elettrici. In tale ambito è stato sottoscritto l'Accordo di programma con le Regioni e gli Enti locali per la realizzazione di reti di ricarica dei veicoli elettrici per l'attuazione e la realizzazione del Piano che promuove e valorizza la partecipazione di soggetti pubblici e privati. È previsto uno stanziamento complessivo di 72,2 mln€, a fronte di un cofinanziamento statale pari a 28,7 mln€ per la regione Lazio l'accordo prevede in particolare il finanziamento del Quadro delle Esigenze[8].

Il 31 dicembre 2018 è stato presentato dal Ministero dello Sviluppo Economico congiuntamente al Ministero dell'Ambiente e delle Infrastrutture dei Trasporti coerentemente con il regolamento sull'Unione dell'Energia la prima proposta di *Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima*. Il documento, presentato ufficialmente alla Commissione Europea il 29-30 gennaio 2019, dà ampio risalto alle politiche relative ai trasporti per la riduzione degli impatti negativi sull'ambiente anche attraverso la comparazione dei risultati generati dal raggiungimento dei target 2020 e 2030 nei due scenari di riferimento: 1) scenario BASE definito dall'evoluzione del sistema energetico nazionale con politiche e misure correnti; 2) scenario PNEC definito dal raggiungimento degli obiettivi strategici del piano attraverso l'implementazione delle misure elencate nella tabella che segue.

TAB. 1 – PRINCIPALI MISURE INDICATE DAL PNEC PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

FER trasporti	Incentivi al biometano e altri biocarburanti avanzati	Economico
	Obbligo biocarburanti e altre FER in recepimento della RED II	Regolatorio
	Riduzione emissioni GHG dei carburanti del 6% al 2020	Regolatorio
	Certificazione della sostenibilità dei biocarburanti	Regolatorio
Efficienza trasporti	Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica - PNIRE	Programmatico
	Potenziamento infrastrutture (trasporto ferroviario regionale)	Programmatico
	Potenziamento infrastrutture (sistemi di trasporto rapido di massa)	Economico
	Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile - PUMS	Programmatico
	Rinnovo veicoli pubblici per trasporto persone (rinnovo del parco adibito al trasporto pubblico locale)	Economico
	Rinnovo veicoli pubblici per trasporto persone (rinnovo convogli ferroviari)	Economico
	Rinnovo veicoli pubblici per il trasporto persone (obbligo di acquisto di veicoli a combustibili alternativi per la PA)	Regolatorio
	Rinnovo veicoli privati per trasporto persone (misure regolatorie)	Regolatorio
	Rinnovo veicoli privati per il trasporto persone (punti di rifornimento di combustibili alternativi - DAFI)	Programmatico
	Rinnovo veicoli privati per trasporto persone (incentivi all'acquisto di veicoli più efficienti e a minori emissioni climalteranti)	Economico
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle persone (misure per il mobility management)	Programmatico
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci	Programmatico
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci (Marebonus)	Economico
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci (Ferrobonus)	Economico
	Rinnovo veicoli per trasporto merci	Programmatico

FONTE: PROPOSTA PIANO NAZIONALE ENERGETICO E DEL CLIMA - MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO 2018

Nella costruzione di un piano di mobilità si deve indubbiamente tener conto del trasporto merci che gioca un ruolo cruciale per l'efficienza di tutto il sistema. In questo ambito, lo strumento normativo vigente è il *Piano Nazionale della Logistica 2012-2020*, presentato nel 2012. Il documento è di interesse perché anticipa

[8] ACCORDO DI PROGRAMMA ai sensi del Comma 5 dell'articolo 17-septies della Legge 134/2012 e dell'art. 2 del DPCM del 18 aprile 2016, recante l'approvazione dell'aggiornamento del Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica Gazzetta Ufficiale 20/06/2018. Serie Generale n. 141

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

alcuni degli indirizzi per lo sviluppo della logistica urbana indicando la necessità, sia nella pianificazione di lungo periodo (PUMS) che di breve (PUT), di trattare il tema della distribuzione urbana delle merci eventualmente rinviando ad ulteriori approfondimenti e dettagli all'interno di specifici Piani Distribuzione Urbana (PDU).

Nel quadro delle strategie di sviluppo urbano sostenibile, delineate nell'Accordo di Partenariato per la programmazione 2014-2020, e dell'Agenda urbana nazionale si inserisce il Programma operativo nazionale plurifondo Città Metropolitane 2014-2020 ("PON METRO") che coinvolge 14 aree metropolitane: Torino, Genova, Milano, Bologna, Venezia, Firenze, Roma, Bari, Napoli, Reggio Calabria, Cagliari, Catania, Messina e Palermo. La sfida che il programma si propone di affrontare è quella di una crescita intelligente, inclusiva e sostenibile nelle aree urbane chiave del Paese perseguendo gli obiettivi della strategia Europa 2020, in particolare:

- migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime;
- sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori;
- promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione.

Tra gli obiettivi di riferimento delle Agende Metropolitane per lo sviluppo sostenibile si segnalano in ottica PUMS:

1. Uso sostenibile del suolo e soluzioni basate sui processi naturali:
   - Centrare le politiche urbanistiche sulla rigenerazione urbana. Interrompere i processi di dispersione insediativa al fine di aumentare la qualità urbana e preservare quella ambientale. Prevedere sviluppo urbanistico solo in presenza di trasporto pubblico sostenibile e dei principali servizi al cittadino sia pubblici che privati.
2. Adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione del rischio:
   - Riconoscere le infrastrutture verdi come elementi indispensabili per l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici, per l'aumento della resilienza dei territori e per la valorizzazione dei servizi ecosistemici (servizi di fornitura o approvvigionamento, di regolazione, culturali, di supporto secondo la definizione del Millennium ecosystem assessment).
3. Transizione energetica:
   - Anticipare al 2025 gli obiettivi europei del 2030 relativi a:
     a) riduzione delle emissioni di gas serra del 40% rispetto ai livelli del 1990;
     b) miglioramento dell'efficienza energetica del 30%;
     c) 27% dell'energia prodotta da fonti rinnovabili.
4. Qualità dell'aria:
   - Rispetto dei limiti per il Pm 10, superando le procedure di infrazione Ue verso l'Italia, e rispetto del limite stabilito dall'Oms per il particolato sottile di 10 μg/mc, più restrittivo di quello europeo, entro il 2025.
5. Mobilità sostenibile:
   - Raggiungere almeno il 50% del riparto modale tra auto e moto e le altre forme di mobilità entro il 2020 e approvazione a questo fine dei Piani metropolitani per la mobilità sostenibile.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nell'Accordo di Partenariato confluisce anche la *Strategia Nazionale delle Aree Interne*, declinata su tutti i territori regionali che si pone come obiettivo l'inversione del trend demografico, sia in termini di residenti che di composizione per età e natalità attraverso l'esplicitazione di 5 obiettivi-intermedi:

- aumento del benessere della popolazione locale;
- aumento della domanda locale di lavoro (e dell'occupazione);
- aumento del grado di utilizzo del capitale territoriale;
- riduzione dei costi sociali della de-antropizzazione;
- rafforzamento dei fattori di sviluppo locale.

Gli obiettivi sopra indicati sono perseguiti attraverso la duplice azione di miglioramento del livello, sia quantitativo che qualitativo, dei servizi essenziali (istruzione, sanità, *mobilità e connettività*) e di incentivo allo sviluppo di progetti che valorizzino il patrimonio naturale e culturale di queste aree.

Tra i documenti di indirizzo, occupa un ruolo di primo piano il *Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017*, che definisce le "Linee Guida per la redazione dei PUMS". Dal documento si evince che il PUMS va considerato come **uno strumento che permetta di integrare gli obiettivi degli indirizzi normativi e programmatici sovraordinati in ottica di mobilità urbana**, con il fine di promuoverne e realizzarne un'applicazione omogenea e coordinata su tutto il territorio nazionale. In particolare, il PUMS è definito uno "*strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una nuova visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all'area della Città metropolitana, laddove definita), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza*". Il documento individua una serie di principi guida da adottare per la definizione e l'adozione del PUMS:

- integrazione tra i sistemi di trasporto;
- miglioramento della mobilità collettiva e riequilibrio modale degli spostamenti;
- sviluppo di sistemi di mobilità a basse emissioni (alimentazione alternativa) e/o non inquinanti (pedonale e ciclistica);
- razionalizzazione della logistica urbana;
- aumento della sicurezza della mobilità;
- aumento della soddisfazione degli utenti.

Il documento normativo non si limita a definire una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS. Esso individua anche i macro-obiettivi, gli obiettivi specifici e le azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle strategie, nonché gli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi stessi. Ampia importanza è attribuita al monitoraggio del PUMS, con una frequenza minima di due anni, e al suo aggiornamento con cadenza almeno quinquennale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 2 – MACRO-OBIETTIVI DEFINITI DALLE LINEE GUIDA PUMS DEL MIT

Area di interesse	MACRO-OBIETTIVO	INDICATORI	Unità di misura suggerita
EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ	**Miglioramento del TPL**	✓ Aumento dei passeggeri trasportati	N. passeggeri/anno/1000 abitanti
	Riequilibrio della mobilità	✓ % di spostamenti in autovettura	Adimensionale
		✓ % di spostamenti sulla rete integrata del TPL	Adimensionale
		✓ % di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo	Adimensionale
		✓ % di spostamenti in bicicletta	Adimensionale
		✓ % di spostamenti a piedi	Adimensionale
		✓ % di spostamenti in modalità sharing	Adimensionale
	Riduzione della congestione	✓ Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo «virtuale» impiegato in assenza di congestione	Adimensionale
	Miglioramento della accessibilità di persone e merci	✓ Indicatore misto in funzione della distanza del cittadino dai punti di accesso alla rete di trasporto	Numero assoluto
	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	✓ Numero di piani di sviluppo urbanistico in cui è presente almeno un sistema di trasporto rapido di massa	Numero assoluto
	Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	✓ Numero di piani settoriali relativi a progetti di mobilità in cui è presente anche il progetto di qualità urbana/ambientale/paesaggistica	Numero assoluto
SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE	**Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili**	✓ Consumo carburante annuo	Consumo carburante/abitanti
		✓ Concentrazioni di NO2	Mg/m3/anno
	Miglioramento della qualità dell'aria	✓ Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite	Kg Nox/abitante/anno
		✓ Emissioni di PM10 da traffico veicolare pro capite	Kg PM10/abitante/anno
		✓ Emissioni di PM2,5 da traffico veicolare pro capite	Kg PM2,5/abitante/anno
		✓ Numero di giorni di sforamento dei limiti europei	
		✓ Emissioni annue ci CO2 da traffico veicolare pro capite	T CO2/abitante/anno
	Riduzione dell'inquinamento acustico	✓ Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% dei residenti esposti a > 55/65 dBA
SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE	**Riduzione dell'incidentalità stradale**	✓ Tasso incidentalità stradale	Incidenti/abitanti
	Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	✓ Indice di mortalità stradale	Morti/incidenti
		✓ Indice di lesività stradale	Feriti/incidenti
	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	✓ Tasso di mortalità per incidente stradale	Morti/abitanti
		✓ Tasso di lesività per incidente stradale	Feriti/abitanti
	Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	✓ Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	Morti/abitanti (fasce età predefinite)
		✓ Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli	Feriti/abitanti (fasce età predefinite)
SOSTENIBILITÀ SOCIO ECONOMICA	**Miglioramento della inclusione sociale**	✓ Livello di soddisfazione della mobilità delle categorie deboli	Score da indagine
	Aumento della soddisfazione della cittadinanza	✓ Livello di soddisfazione della mobilità	Score da indagine
	Aumento del tasso di occupazione	✓ Tasso di occupazione	N. occupati/popolazione attiva
	Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	✓ Riduzione dei costi medi annui di utilizzo dell'auto (Tassa di possesso, assicurazione, pedaggio, carburante, manutenzione ordinaria e straordinaria del veicolo)	Euro pro-capite

FONTE: D.M. 397/2017

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 3 – OBIETTIVI SPECIFICI DEFINITI DALLE LINEE GUIDA PUMS DEL MIT

OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI (indicativi)	Unità di misura
Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	✓ Utilizzazione del TPL	N. passeggeri/anno/1000 abitanti
		N. abbonamenti TPL/1000 abitanti
	✓ Utilizzazione del TPL su ferro	% passeggeri (-km) trasportati su ferro / Passeggeri (-km) TPL
	✓ Utilizzazione scuolabus	% scolari iscritti allo scuolabus
	✓ Velocità commerciale per bus, tram in zona urbana	Km/h
	✓ *Load Factor* per fasce orarie	Pax-km/posti-km offerti
	✓ Grado di saturazione dei parcheggi di scambio per fasce orarie	% posti occupati per fasce orarie
Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	✓ Adesione al servizio *car pooling*	N. utenti car-pooling/abitante
	✓ Adesione al servizio *car sharing*	N. utenti car-sharing/abitante
Migliorare le *performance* economiche del TPL	✓ Costo medio esercizio TPL	€/posto-km
	✓ Grado di copertura dei costi esercizio del TPL da introiti tariffari	Introiti da tariffa/costi esercizio
Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	✓ Utilizzazione per mobilità non di portistica	Flussi feriali sui percorsi ciclabili
		N richieste/anno di bicicletta a noleggio o in bike sharing/100 abitanti in giornate lavorative
Ridurre la congestione stradale	✓ Velocità media in fasce orarie significative	Km/h
	✓ Densità media a veicoli in sosta bordo strada	N. medio veicoli equivalenti in sosta/kmq carreggiata
	✓ Densità media a veicoli in movimento	N. medio veicoli equivalenti in movimento/kmq carreggiata
Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	✓ Percentuale veicoli ecocompatibili	Circolante Auto, autobus, motocicli per classi emissive
Ridurre la sosta irregolare	✓ Consistenza soste irregolari	Numero soste irregolari/anno/veicolo
Efficientare la logistica urbana	✓ Percorrenze veicoli commerciali leggeri	Veicoli km/abitante
	✓ Percentuale veicoli ecocompatibili	Veicoli ecocompatibili km/abitante
	✓ Tempo di carico/scarico	Tempo medio in minuti di carico/scarico
	✓ Sistema di accreditamento degli operatori	% operatori accreditati su totale
Migliorare le *performance* energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci	✓ Emissioni e consumi specifici medi del parco auto privato	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
	✓ Emissioni e consumi specifici medi del parco moto privato	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
	✓ Emissioni e consumi specifici medi del parco taxi	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
	✓ Emissioni e consumi specifici medi del parco bus urbani	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
	✓ Emissioni e consumi specifici medi del parco bus extraurbani	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
	✓ Emissioni e consumi specifici medi del parco veicoli commerciali leggeri (<= 3,5 t)	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
	✓ Emissioni e consumi specifici medi del parco veicoli commerciali pesanti (>3,5 t)	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	✓ Accessibilità alla circolazione della mobilità ridotta	Numero veicoli permessi/disabile
	✓ Accessibilità del TPL alle persone con mobilità ridotta	Numero abbonamenti TPL/disabile
Garantire la mobilità alle persone a basso reddito	✓ Utilizzazione TPL nelle fasce a basso reddito	Numero abbonamenti agevolati/abitanti basso reddito vs numero abbonamenti/abitanti
	✓ Motorizzazione fra la popolazione a basso reddito	Tasso motorizzazione basso reddito/tasso medio motorizzazione
Garantire la mobilità alle persone anziane	✓ Utilizzazione TPL fra la popolazione anziana	Numero abbonamenti/popolazione anziana
Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	✓ Decessi conducenti/passeggeri in incidenti di veicoli a motore	N. di conducenti/passeggeri morti in incidenti di veicoli a motore
Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	✓ Decessi di pedoni e ciclisti in incidenti su strada	N. di pedoni/ciclisti morti in incidenti su strada
Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	✓ % spostamenti con mobilità alternativa sul totale degli spostamenti	% spostamenti

FONTE: D.M. 397/2017

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Inoltre, a giugno del 2017, sono state pubblicate le "Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche nei settori di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" che si propongono di assicurare che lo schema di pianificazione, programmazione e realizzazione delle infrastrutture definite nel PUMS sia coerente con le logiche e gli obiettivi strategici della politica dei trasporti nazionale. Il documento focalizza l'attenzione sulla necessità, quando si pianifica un investimento pubblico, di definire un progetto di fattibilità che permetta di individuare la soluzione con il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire. Nello specifico, vengono individuate quattro macro-fasi per definire il processo di pianificazione e programmazione delle infrastrutture:

- valutazione ex ante delle singole opere;
- selezione delle opere;
- realizzazione delle opere;
- valutazione ex-post delle opere.

Per ultimo si vuole trattare il recente Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile (PSNMS), rivolto a fare propri alcuni significativi obiettivi fissati dal quadro sovraordinato europeo in materia di mobilità sostenibile. Il Piano, approvato dal governo italiano il 18 aprile 2019, in particolare prende in input il significativo ammontare di risorse stanziate per il rinnovo del parco rotabile su gomma per il Trasporto Pubblico Locale e si propone di definirne le modalità di utilizzo con lo scopo di:

- migliorare qualitativamente e rapidamente il parco veicoli, attraverso la sostituzione dei veicoli maggiormente inquinanti ed energivori, facendo in modo di soddisfare al meglio le esigenze di spostamento della collettività;
- migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed il particolato, tenendo conto anche di quanto definito nella normativa europea, assumendo benchmark di riferimento che considerino anche la situazione (esperienze, prospettive e modalità di implementazione) di altri paesi;
- sostenere una coerente politica di infrastrutturazione, dei centri di stoccaggio gas e di ricarica elettrica, soprattutto nei primi anni di applicazione del piano, al fine di permettere una maggiore diffusione degli autobus a energia alternativa.

Le azioni volte a sostenere l'attuazione del PSNMS sono:

- risorse ordinarie del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti dal 2015 al 2033 (Leggi di stabilità 2014, 2015, 2016, 2017) per un totale di 4,2 miliardi di euro di cui 502,4 milioni di già ripartiti tra le Regioni (D.I. 345/2016 e D.M. 25/2017) e ulteriori 3,7 miliardi di cui il Piano definisce i criteri di riparto che poi verranno utilizzati dai specifici Decreti Interministeriali;
- Programma Operativo FSC del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti dal 2017 al 2019 per un totale di 200 milioni di euro iniziali più due Addendum al PO MIT il primo assegna ulteriori 455,45 milioni di euro per il rinnovo del materiale del TPL e il secondo altri 60,336 milioni di euro;
- Programmi Operativi Regionali (POR) 2014/2020 (POER FESR 2014-2020 si pone come obiettivo il finanziamento per l'acquisto di 958 veicoli per il TPL);
- Programma Operativo Nazionale (PON) Città Metropolitane 2014/2020;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Piano di Azione e Coesione (PAC) Città Metropolitane 2014/2020 (PON Metro e POC Metro 2014-2020 per un totale di circa 95 milioni di euro);
- Patti per lo Sviluppo regioni e città metropolitane a valere su fondi FSC (Patti Territoriali per un totale di 55 milioni di euro)

Le risorse a gestione diretta le Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti verranno assegnati alle Regioni, alle città ad alto inquinamento e ai Comuni e alle Città Metropolitane con più di 100.000 abitanti, nel PSNMS sono stati individuati i parametri per il riparto delle risorse e le quote di finanziamento statale.

TAB. 4 – CRITERI DI RIPARTO DELLE RISORSE DEL PSNMS

Ente di riferimento	Parametri
Regioni	✔ numero di residenti
	✔ numero di passeggeri trasportati
	✔ numero di mezzi circolanti
	✔ livello di inquinamento medio del territorio regionale
	✔ quota percentuale dei mezzi più inquinanti sul totale del parco mezzi
	✔ livello di investimenti di materiale rotabile sostenibile con fondi regionali
Città ad alto inquinamento	✔ numero di superamenti dei limiti previsti dalla Direttiva 2008/50/CE, in particolare con riferimento alla concentrazione del particolato PM10 (giorni) e del biossido di azoto (ore)
	✔ quota percentuale dei mezzi più inquinanti sul totale del parco mezzi
	✔ numero di residenti
	✔ numero di passeggeri trasportati
	✔ numero di mezzi circolanti
Comuni e Città Metropolitane con più di 100.000 abitanti	✔ grado di adozione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e/o del Piano Strategico Mobilità (PSM)
	✔ numero di residenti
	✔ numero di passeggeri trasportati
	✔ numero di mezzi circolanti
	✔ quota percentuale dei mezzi più inquinanti sul totale del parco mezzi
	✔ numero di superamenti dei limiti previsti dalla Direttiva 2008/50/CE, in particolare con riferimento alla concentrazione del particolato PM10 (giorni)

FONTE: PIANO NAZIONALE STRATEGICO NAZIONALE MOBILITÀ SOSTENIBILE, 2019

1.3. Il quadro sovraordinato: la pianificazione regionale

Le politiche nazionali si relazionano da un lato con la programmazione europea, recependone gli indirizzi, dall'altro con la programmazione regionale e locale a cui, invece, fornisce indicazioni.

Il sistema di trasporto di un territorio, le infrastrutture ed i relativi servizi di mobilità su cui si muovono i flussi di persone e delle merci rappresenta, per utilizzare una immagine metaforica, il sistema linfatico di un territorio; esso è deputato a sostenere gli scambi sociali, economici e culturali degli individui e delle imprese. Pianificare il sistema di mobilità di un territorio significa sostenere gli obiettivi di sviluppo economico e coesione sociale riducendo gli impatti negativi generati dalla mobilità. Pertanto, nel definire il quadro normativo/programmatico di riferimento è importante tenere conto dei documenti che assumono una rilevanza significativa in relazione al legame che hanno con il sistema di mobilità regionale e locale per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

In linea di principio la pianificazione territoriale regionale si esplica mediante il Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG). Esso definisce gli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali per il territorio, dei programmi e dei piani di settore aventi rilevanza territoriale, nonché degli interventi di interesse regionale. Lo schema di PTRG del Lazio è stato adottato alla fine del 2000 come Quadro di Riferimento Territoriale (QRT). Più che un documento di pianificazione, il QRT si configura come un documento di indirizzi, propedeutico alla formazione degli strumenti urbanistici sottordinati che, sulla base di una preliminare analisi del contesto socio economico e territoriale del Lazio, arriva a definire gli obiettivi (generali e specifici) delle politiche regionali per il territorio, e le rispettive azioni da intraprendere nei programmi e nei piani di settore. Tra gli obiettivi riguardanti il territorio regionale vi sono:

- assecondare le attività volte a migliorare la qualità ambientale;
- potenziare/integrare i nodi di scambio per passeggeri e merci;
- potenziare e integrare la rete ferroviaria regionale;
- completare la rete stradale interregionale;
- rafforzare le reti stradali regionali e locali;
- incentivare il trasporto marittimo;
- migliorare/integrare la distribuzione dei servizi sovracomunali;
- limitare la dispersione insediativa.

Il PTRG rappresenta un riferimento programmatico sovraordinato per le politiche territoriali delle Province, della Città Metropolitana, dei Comuni e degli altri Enti locali.

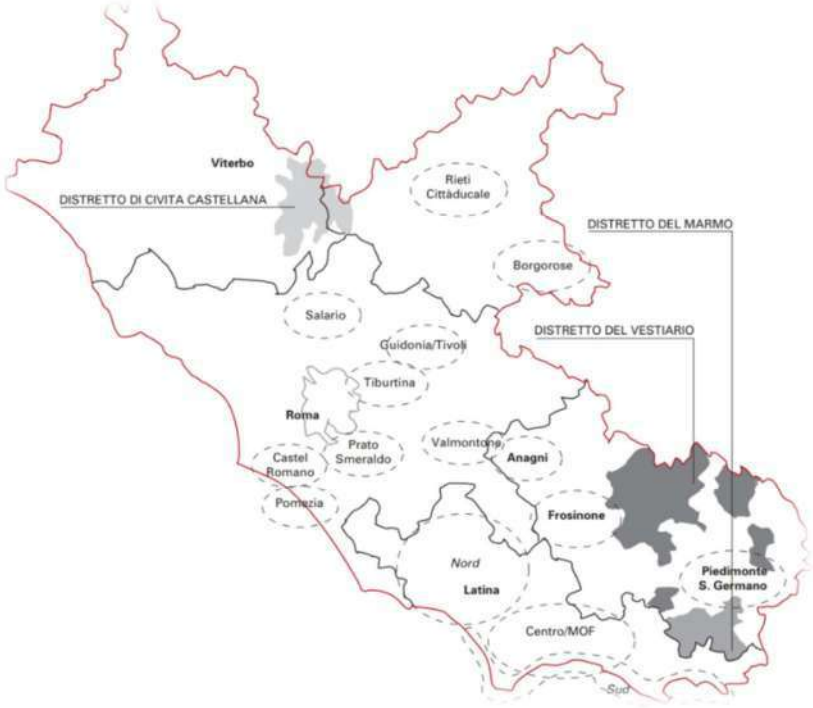
In questa ottica anche il *Piano Territoriale Paesistico Regionale* (PTPR), adottato con le D.G.R. n. 556 – 25 luglio 2007 e n. 102 – 21 dicembre 2007, gioca un ruolo importante relativamente al quadro dei vincoli sovraordinati da considerare per la pianificazione del territorio. Infatti, il PTPR è lo strumento attraverso cui la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio, indicando le azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Di rilievo è anche la *legge regionale 19 dicembre 2001, N. 36*, "Norme per l'incremento dello sviluppo economico, della coesione sociale e dell'occupazione nel Lazio. Individuazione e organizzazione dei sistemi produttivi locali, dei distretti industriali e delle aree laziali di investimento". Con tale disposizione la Regione ha definito i criteri in base ai quali individuare i sistemi produttivi locali, i distretti industriali e le aree laziali di investimento. Tali aree rappresentano poli territoriali strategici per la politica di sviluppo economica regionale, dal punto di vista della mobilità oltre ad essere poli di destinazione di flussi pendolari significativi generano importanti flussi merci sia in attrazione che in generazione rispetto ai loro poli logistici di approvvigionamento e di distribuzione. Nella Città Metropolitana di Roma ricadono, oltre a Roma Capitale, ben sette agglomerati industriali i cui impatti sul sistema di mobilità locale sono significativi:

- Castel Romano;
- Guidonia/Tivoli;
- Pomezia;
- Prato Smeraldo;
- Salario;
- Tiburtina;
- Valmontone.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.1. Carta dei Distretti della Regione Lazio



FONTE: REGIONE LAZIO – LE DINAMICHE DEL TERRITORIO, 2005.

Il Documento di Economia e Finanza (DEFR) 2014-2016 aveva definito gli indirizzi programmatici per lo sviluppo/adeguamento della maglia viaria e i principi per una nuova governance della mobilità. Il nuovo Documento di economia e finanza regionale (DEFR) 2019 – anni 2019–2021", approvato dal Consiglio Regionale in data 18 dicembre 2018, nell'aggiornare il nuovo ciclo di programmazione ha indicato tre «pilastri strategici»: la crescita economica sostenibile, la riduzione delle diseguaglianze, il rispetto degli equilibri di finanza pubblica. Questi tre pilastri, insieme ai rispettivi obiettivi e strumenti, dovranno inserirsi nella prosecuzione della Strategia Europa 2020, volta a favorire una «crescita inclusiva e sostenibile», in cui il carattere di «sostenibilità» dello sviluppo, oltre che essere ambientale e finanziario, avrà un'accezione ispirata all'equità e alla giustizia sociale.

Nell'ambito della politica regionale di coesione per il ciclo 2014-2020 si inserisce la *Strategia di valorizzazione delle Aree Interne* SNAI. Inserita nei Programmi Operativi dei Fondi Strutturali e di Investimento Europei (FESR; FSE; FEASR), la strategia assegna 20 milioni da destinare ad azioni per il rilancio dello sviluppo economico e demografico anche attraverso il sostegno a tre servizi essenziali: sanità, trasporti e salute. Sono quattro le aree interne pilota identificate dalla Regione Lazio: Alta Tuscia – Antica Città di Castro, Monti Reatini, Simbruini Terre d'Aniene e Valle del Comino.

L'area pilota dei Monti Simbruini Terre d'Aniene è l'unica localizzata sul territorio della città Metropolitana di Roma. Essa aggrega ben 24 comuni, di cui Subiaco è il capofila, questi si sono dotati in un processo di progettazione partecipato ed articolato che ha coinvolto i Ministeri e la regione Lazio di un documento preliminare ed embrionale (*Bozza di Strategia*) che dovrà guidare l'area ad adottare una strategia di sviluppo corredata di target obiettivi che ha come ambizione ultima invertire il trend negativo demografico ed attrarre nuovi cittadini sul territorio. Protagonisti della progettazione sono oltre ai comuni dell'area il Parco Regionale dei Monti Simbruini ed il Parco Regionale dei Monti Lucretili, sono esterni alla perimetrazione dell'area, ma direttamente coinvolti dai risultati attesi dal processo di pianificazione il

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

comune di Vicovaro, che riveste il ruolo di hub principale di trasporto verso la capitale, e gli altri 9 Comuni della X Comunità Montana, tra cui in particolar modo Licenza, Roccagiovine e Mandela.

FIG.2. Area Interna Lazio 3 Simbruini Terre d'Aniene



FONTE: BOZZA DI STRATEGIA AREA INTERNA LAZIO 3 - SIMBRUINI TERRE D'ANIENE

Quattro i risultati attesi esplicitati dalla bozza di strategia Simbruini Terra D'Aniene:

- aumento del benessere della popolazione locale e della competitività sociale;
- valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile e rafforzamento dei fattori di sviluppo locale;
- valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile e rafforzamento dei fattori di sviluppo locale;
- aumento dei livelli occupazionali e del grado di utilizzo del capitale territoriale

Il sistema di mobilità è identificato come uno degli asset strategici per il sostegno alla *vision* di sviluppo, e la bozza di strategia ha identificato come strategia operativa rendere più efficiente e competitivo il sistema di mobilità con interventi sia sul sistema infrastrutturale, sia sul trasporto pubblico locale. Gli interventi prioritari indicati sono:

- realizzazione di un sistema di trasporto pubblico locale intercomunale, interconnesso con il servizio regionale, a partire dall'esistente servizio sperimentale Subiaco-Rocca Santo Stefano;
- miglioramento del servizio ferroviario da e per Roma e migliore integrazione con il servizio autobus regionali Cotral.

A sostegno della occupazione inoltre il territorio punta al rafforzamento della attrazione turistica delle risorse ambientali (fiume, montagna, boschi, ect.), culturali e religiose (Cammino di San Benedetto)

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

attraverso una politica integrata di valorizzazione delle risorse del sistema dei beni culturali, con interventi sulle aree di maggior interesse monumentale, e potenziamento e rilancio dei poli montani di Monte Livata/Campo dell'Osso, Campo Staffi e Filettino anche per mezzo di impianti e servizi multi-uso a servizio della destagionalizzazione. Tra le azioni indicate infrastrutturali

- realizzazione di tracciati ciclabili a finalità sportive e turistiche lungo le varie direttrici della valle;

- creazione di percorsi tematici, inserito in una rete di attrattori con il rafforzamento della rete escursionistica (mountain bike, trekking, passeggiate a cavallo, fluviale, ect.)

- realizzazione della rete di banda larga sul territorio per permettere uno sviluppo di servizi e di attività produttive innovative.

Sono indicate come criticità importanti a tale disegno, ma anche alle condizioni di cittadinanza del territorio le carenze nella manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità sia intra comunale che intercomunale, viste le complesse caratteristiche orografiche e geologiche del territorio; e la mancanza di una mobilità integrata non solo da e verso Roma, ma anche intercomunale e intra comunale.

Attualmente nella regione Lazio risulta approvata la "Strategia Area prototipo Valle di Comino", che per le misure adottate sul sistema di mobilità viene indicata dalla regione Lazio come un'azione sperimentale da replicare su altri ambiti territoriali. La misura prevede la riorganizzazione e riqualificazione dei servizi di TPL all'interno dei comuni della Valle di Comino con un servizio di Infomobilità gestito da ASTRAL, integrato ad un servizio di trasporto pubblico a chiamata per facilitare l'accessibilità ai principali poli funzionali della mobilità "non sistematica" di residenti e non residenti, e ad agevolare la mobilità degli utenti deboli (anziani e minorenni) e a capacità motoria ridotta (DGR n. 192 del 24/04/2018).

Focalizzando l'attenzione sulla pianificazione del sistema dei trasporti della Regione Lazio va rilevato come l'evoluzione normativa e pianificatoria ha subito diversi rallentamenti negli anni, a partire dal Piano Regionale dei Trasporti (PRT) presentato nel 1992 e mai adottato negli anni successivi. Nel 2006, l'Assessorato alla Mobilità, considerata la complessità di un intervento organico sulla mobilità del territorio, non ha "ritenuto sufficiente agire attraverso un Piano regionale trasporti, che ha l'esclusivo compito di soddisfare una domanda di mobilità formata su una crescita del territorio spontanea e non governata". Si è quindi optato per la stesura del Piano Regionale della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica - PRMTL, strumento principale di pianificazione regionale.

Con la D.G.R. 29 maggio 2007, n. 358, sono state definite le "Linee Guida del Piano Regionale della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica" individuando le seguenti finalità:

- garantire accessibilità, competitività e integrazione territoriale della Regione Lazio;
- definire un sistema a rete in grado di soddisfare la domanda col minimo costo, ma con un livello di servizio e comfort tale da spostare la mobilità dal mezzo privato al mezzo pubblico;
- migliorare la qualità del servizio trasportistico attraverso lo sviluppo di sistemi integrati e competitivi, basati su tecnologie avanzate, compatibili con l'ambiente e la sicurezza;
- dotarsi di strumenti di programmazione e pianificazione delle infrastrutture di trasporto intermodali e logistiche.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Dopo aver incaricato l'Agenzia Regionale per la Mobilità "Aremol" per la redazione del PRMTL, la Giunta Regionale con la delibera 7 agosto 2013 n. 260, ha ridefinito gli "Indirizzi per la stesura del Piano Regionale della Mobilità, dei trasporti e della Logistica" ponendo i seguenti obiettivi:

- un sistema integrato di mobilità intelligente che permetta di ridurre l'impatto ambientale causato dalle emissioni dei trasporti (circa il 38% delle emissioni di CO_2 è causato dal trasporto e la metà di queste dalle auto private), di decongestionare la viabilità stradale, di contribuire all'approvvigionamento energetico alternativo (con l'obiettivo di sostituire il 20% dei convenzionali combustibili fossili con carburanti alternativi entro il 2020);
- un sistema integrato tra la città di Roma, la sua area metropolitana e le diverse zone regionali per valorizzare le vocazioni strategiche dei luoghi decentrando funzioni e i centri dello sviluppo nei Comuni della Regione, al fine di diminuire le necessità di spostamento;
- un coordinato piano di investimenti sulla mobilità sostenibile che rilanci le scelte strategiche fatte in precedenza attraverso il potenziamento e l'ammodernamento delle infrastrutture esistenti, incrementando il sistema del trasporto su ferro ed il trasporto pubblico in generale;
- lo sviluppo con la logica di collaborazione interistituzionale e di tutte le componenti sociali ed economiche e previsione dell'allineamento degli strumenti di pianificazione ai diversi livelli (Province, Roma Capitale e Comuni) per azioni concentrate.

Il PRMTL è stato presentato nel 2016 e ad oggi non risulta ancora adottato, nella D.G.R. n. 96 del 2019 si prevede il completamento entro il 2019.

In materia di mobilità sostenibile gioca un ruolo importante il Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Lazio (PRQA) approvato con Deliberazione 10 dicembre 2009, n. 66, dal Consiglio Regionale del Lazio. La disposizione individua le norme tese a evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, determinati dalla dispersione degli inquinanti in atmosfera. In particolare, le azioni e le misure previste dal presente Piano sono direttamente volte a riportare o contenere entro i valori limite di qualità dell'aria gli inquinanti previsti nel decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio del 2 aprile 2002, n. 60 e produrre un effetto indiretto sull'inquinante ozono attraverso la riduzione dei suoi precursori.

Il documento normativo della Regione Lazio più recente in ambito di trasporto pubblico locale è la Legge Regionale 28 dicembre 2017, n. 11, "Disposizioni per favorire la mobilità nuova". Il documento normativo nasce con l'intento di promuovere e sostenere la mobilità "nuova" e, in particolare, la mobilità ciclistica, nei tragitti quotidiani e negli spostamenti urbani ed extraurbani, al fine di elevare la qualità della vita, garantire l'accessibilità dei territori e valorizzare le risorse ambientali. Gli obiettivi fissati dalla legge possono essere sintetizzati come segue:

- sostenere e favorire l'utilizzo generalizzato della bicicletta in ambito urbano ed extraurbano attraverso la realizzazione di una rete ciclabile regionale integrata con la rete delle infrastrutture per la mobilità e le altre forme di spostamento collettivo (elaborazione del Piano regionale della mobilità ciclistica);
- migliorare l'integrazione intermodale degli spostamenti e lo sviluppo infrastrutturale, con valenza anche nel settore sociale, turistico e sportivo;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- promuovere il target di mobilità, inteso quale riduzione degli spostamenti tramite mezzi motorizzati privati nei comuni capoluogo di provincia e nei comuni con più di 10.000 abitanti. In particolare vengono fissate le seguenti quote massime di spostamenti tramite traffico motorizzato privato: inferiori al 47% nel 2019, inferiori al 45% nel 2020, inferiori al 40% nel 2021.

In attuazione di tale norma va citata la D.G.R. 7 novembre 2018, n. 654, "Atto di indirizzo per l'acquisizione di manifestazioni d'interesse alla realizzazione di piste ciclabili sul territorio regionale per favorire la Mobilità Nuova di cui alla legge regionale n. 11/2017".

In aggiunta ai principali documenti di pianificazione, la Regione Lazio ha intrapreso un percorso di miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia dei sistemi di mobilità regionali attraverso una serie di programmi di razionalizzazione dei servizi di trasporto pubblico e delle condizioni di intermodalità dei passeggeri. Si riportano di seguito le principali azioni intraprese negli ultimi anni in questa direzione.

Lo Studio per la riorganizzazione, secondo principi di economicità ed efficienza, della rete e dei servizi di trasporto pubblico locale su gomma della Regione Lazio, redatto nel 2009.

Il *Protocollo d'intesa per il miglioramento della mobilità ferroviaria regionale del Lazio tra la Regione Lazio*, Trenitalia S.p.a. e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., firmato il 1° febbraio 2001, con il quale viene prevista la progettazione unitaria ed integrata della rete ferroviaria regionale e definito lo scenario evolutivo a seguito degli interventi infrastrutturali programmati sulla rete ferroviaria.

La *D.G.R. 21 giugno 2018, n. 316*, ha approvato il Contratto di Servizio per il trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale tra la Regione Lazio e Trenitalia S.p.A. anni 2018-2032, in cui sono previsti investimenti in autofinanziamento di Trenitalia pari a 1.233 milioni di euro complessivi finalizzati al rinnovo del materiale rotabile, al revamping dello stesso ed all'adeguamento degli impianti di manutenzione.

Il *Piano di Riprogrammazione dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale e di Trasporto Ferroviario del Lazio*, adottato con la D.G.R. 17 ottobre 2013, n. 337. Il progetto ha coinvolto i servizi di TPL svolti nell'ambito del territorio di un Comune, caratterizzati da una frequenza medio-alta di corse, in presenza di una sostanziale continuità di insediamenti urbani, che collegano il centro urbano con lo scalo ferroviario, con l'aeroporto o con il porto, situati anche nel territorio di Comuni limitrofi, o che collegano il territorio di un Comune con una parte marginale e circoscritta del territorio di un Comune limitrofo, nonché con un centro di servizi o uno sportello polifunzionale.

Il *Protocollo d'intesa per la mobilità elettrica nelle aree protette regionali per un turismo ecosostenibile* e per la realizzazione di una rete di ricarica tra la Regione Lazio ed Enel X, firmato il 28 novembre 2018. L'accordo rientra nel Piano per l'infrastrutturazione del territorio nazionale enel Lazio è prevista l'installazione di 2.400 punti di ricarica entro il 2022 articolata in tre filoni:

- l'infrastrutturazione dei Capoluoghi di Provincia per ridurre l'inquinamento legato ai fenomeni di pendolarismo da e verso le città principali;
- la valorizzazione delle Aree Protette della Regione Lazio al fine di creare percorsi turistici eco-sostenibili che interessano le riserve naturali, i laghi e il litorale laziale anche mediante l'infrastrutturazione in aree di particolare interesse naturale e paesaggistico;
- la valorizzazione dei Comuni dell'Associazione Paesi Bandiera Arancione al fine di preservare il patrimonio storico e culturale dei borghi laziali.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Di pari passo alla mobilità dei passeggeri si deve tenere conto dell'altra grande direttrice dei sistemi di trasporto regionali: logistica e distribuzione delle merci. Anche in questo caso la pianificazione della Regione Lazio non ha avuto un'evoluzione agevole, infatti nel 2009 la Giunta Regionale aveva approvato il Piano Regionale del Trasporto Merci e Logistica che negli anni successivi non è stato adottato. Il documento aveva come obiettivo l'individuazione di una serie di aree attrezzate da dedicare a servizi di tipo trasportistico e logistico nell'ottica di supportare le attività delle imprese operanti sia nel settore della produzione sia nel settore dei trasporti e della logistica (piattaforme logistiche). Anche il Piano dei Porti e della Linea Costiera, le cui linee guida di redazione erano state definite nel novembre del 2011, non è mai stato adottato. Gli obiettivi di entrambe le azioni oggetto di discussione (Piano Regionale del Trasporto Merci e Logistica e Piano dei Porti e della Linea Costiera) dovrebbero essere recepiti nel già citato PRMTL in corso di attuazione.

Una descrizione degli interventi legislativi, regolativi, attuativi regionali di riforma e innovativi, e degli orientamenti strategici sono stati sintetizzati nell'Allegato A del documento Programma Nazionale di Riforma (PNR) 2019 - Contributo della Regione Lazio adottato con Delibera 26 febbraio 2019, n. 96 redatto per rispondere alle Raccomandazioni formulate per l'Italia dal Consiglio europeo (CSR 2018) ed ai target della Strategia Europa 2020. In sintesi si esplicitano le strategie regionali indicate come prioritarie dalla giunta Regionale (Deliberazione G.R. 26 febbraio 2019, n. 96):

- il potenziamento della maglia infrastrutturale e del sistema della mobilità e dei trasporti del Lazio;
- l'obiettivo di intensificare le frequenze su alcune tratte e realizzare un sistema di infomobilità nelle stazioni e nei nodi di scambio maggiormente rilevanti, nonché di migliorare ed efficientare infrastrutture, mezzi e materiale rotabile;
- l'obiettivo di definire entro il 2019 con l'adozione del PRT le azioni politico-amministrative della Regione nel settore dei trasporti, sia nel breve e medio termine che in un orizzonte temporale di lungo periodo, le infrastrutture da realizzare, le unità di rete e i servizi minimi, ovvero quei servizi di trasporto qualitativamente e quantitativamente sufficienti a soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini laziali;
- il potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese per l'utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete, attraverso l'aggiornamento del "Documento strategico" dell'Azione 4.6.3 dell'Asse 4 del POR FESR, dei "Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS)", relativamente agli interventi "Sistema SBE" e "Infomobilità" (DGR n. 37 del 29 gennaio 2019: "POR FESR Lazio 2014-2020, Asse 4 "Energia sostenibile e mobilità"- Azione 4.6.3 "Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS)"- Aggiornamento del "Documento strategico", relativamente agli interventi 1) "Sistema SBE" e 2) "Infomobilità", allegato all'Accordo di Programma tra la Regione Lazio e Roma Capitale approvato con DGR n. 323 del 14/06/2016;
- affidamento in house ad Astral s.p.a della fornitura di beni e servizi relativamente agli interventi 1) "Sistema SBE" e 2) "Infomobilità" e approvazione del relativo "Schema di contratto "tra Regione Lazio ed Astral SpA";
- DD n. G01874 del 15 febbraio 2018 "Approvazione atti di gara della fase ad invito della procedura ristretta ai sensi dell'art. 61 del D.lgs. n.50/2016 finalizzata alla conclusione di un accordo quadro con un operatore economico per l'affidamento di un appalto di fornitura di nuovi treni da adibire al trasporto pubblico per le ferrovie regionali Roma – Lido di Ostia e Roma – Civita Castellana – Viterbo (CUP F70B18000000003 – CIG 7389386A39)". È stato pubblicato il bando per la selezione del soggetto con cui stipulare un accordo quadro per l'acquisto di nuovi treni per un valore complessivo

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

di 314 mln di euro, mentre l'art. 84 della LR n.7/2018 ha introdotto e definito i "servizi commerciali", soggetti a procedura autorizzatoria da parte della competente Amministrazione, prevedendo l'individuazione di criteri generali per il rilascio delle autorizzazioni;

- nell'ambito dell'"Attuazione della Strategia Nazionale Aree Interne - Strategia per il Lazio", come già indicato la sperimentazione della riorganizzazione e riqualificazione del TPL integrato ad un servizio di trasporto pubblico a chiamata (DGR n. 192 del 24/04/2018).

1.4. Il quadro orizzontale: la pianificazione della mobilità di Roma Capitale

Preventivamente all'approvazione delle Linee guida del PUMS del MIT, il Comune di Roma Capitale aveva già avviato il processo di redazione del PUMS. A partire dallo studio condotto da Roma Servizi per la Mobilità, denominato "Studio su un complesso di infrastrutture per la mobilità pubblica da considerare nella redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile", l'Amministrazione (Delibera G.C. n.113 del 9 giugno 2017) ha individuato un primo insieme di opere definite "invarianti infrastrutturali" o "punti fermi" da considerare nella redazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile.

L'avvio del processo di ascolto, articolato in due fasi con cui sono state raccolte e valutate le proposte dei cittadini e l'approvazione da parte dell'Assemblea Capitolina della Linee guida del PUMS (Delibera A.C. n.53 del 8 maggio 2018), opportunamente rivisitate in base alle Linee Guida Nazionali, hanno portato alla redazione della Proposta di PUMS di Roma Capitale, approvata con Deliberazione n. 46 di Giunta Capitolina del 18.03.2019.

Allo stato attuale (settembre 2019) il PUMS è stato adottato in Assemblea Capitolina con DAC n.60/2019 ed è in fase di conclusione la procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Nelle linee programmatiche contenute nella Deliberazione di Assemblea Capitolina n. 9 del 3 agosto 2016 sono stati fissati i principi guida per la redazione del Piano, individuando come scopo del PUMS la realizzazione di un sistema urbano di mobilità che garantisca a tutti i cittadini opzioni di trasporto per accedere alle destinazioni e ai servizi chiave, il miglioramento delle condizioni di sicurezza, la riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, delle emissioni di gas serra e dei consumi energetici, l'aumento dell'efficienza e dell'economicità dei trasporti di persone e merci , l'incremento dell'attrattività del territorio e della qualità dell'ambiente.

In questa fase è opportuno centrare il focus dell'analisi sugli obiettivi individuati per il PUMS di Roma Capitale, facenti specifico riferimento agli obiettivi macro e specifici individuati dalle Linee Guida del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (*sottoparagrafo 1.1.2*).

TAB. 5 – GLI OBIETTIVI MACRO E SPECIFICI INDIVIDUATI PER IL PUMS DI ROMA CAPITALE

MACRO-OBIETTIVI per Roma	OBIETTIVI SPECIFICI
1. Potenziare le reti e le infrastrutture del Trasporto Pubblico su gomma e su ferro	1. Realizzare nuove linee di metropolitana, potenziare ed estendere quelle esistenti 2. Sviluppare la rete tramviaria nel Centro storico e nelle zone periferiche 3. Potenziare la rete di trasporto pubblico notturna 4. Potenziare le linee ferroviarie regionali

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

MACRO-OBIETTIVI per Roma	OBIETTIVI SPECIFICI
	5. Trasformare in filobus le linee più utilizzate soprattutto in Centro (Corridoi della Mobilità) 6. Introdurre servizi a chiamata e servizi innovativi di programmazione del viaggio (Centrali della mobilità)
2. Fluidificare il traffico urbano riducendo la congestione veicolare	1. Migliorare l'accessibilità ai grandi poli di servizio (scuole, università, strutture sanitarie, uffici pubblici, centri commerciali, stazioni e nodi di scambio del trasporto pubblico, …) 2. Realizzare parcheggi di scambio sugli assi viari principali in corrispondenza del GRA per ridurre i veicoli in entrata nella città 3. Realizzare corsie preferenziali per il TPL 4. Riorganizzare la priorità semaforica e i tempi di rosso/giallo/verde per fluidificare il traffico 5. 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	1. Individuare e mettere in sicurezza i "tratti viari critici" a più altro tasso di incidentalità con interventi su infrastrutture e segnaletica 2. 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 3. 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, …) 4. 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 (atmosferiche e da rumore)	1. Incentivare la diffusione e l'uso di veicoli a basse emissioni (elettrici, ibridi, a metano, ad idrogeno…) 2. Sviluppare soluzioni sostenibili e collettive gli spostamenti sistematici (casa-lavoro, casa-scuola) 3. Chiudere il Centro Storico alla circolazione di veicoli più inquinanti 4. Favorire lo sviluppo della mobilità condivisa (car sharing, car pooling, bike sharing) 5. Introdurre tariffe di ingresso entro l'Anello Ferroviario per i veicoli più inquinanti (Congestion Charge)
5. Migliorare le condizioni di accessibilità per tutti (bambini, anziani, disabili, accompagnatori, …)	1. Progressivo abbattimento delle barriere architettoniche di percorsi pedonali e spazi urbani 2. Interventi per il progressivo miglioramento dell'accessibilità a servizi ed infrastrutture del TPL
6. Favorire la mobilità sostenibile e la mobilità pedonale su tutto il territorio urbano	1. Riqualificare e mettere in sicurezza gli spazi pedonali e i marciapiedi, anche riducendo gli spazi per la sosta dei veicoli 2. 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, …) 3. 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	1. Migliorare l'accessibilità in sicurezza al trasporto pubblico e ai servizi connessi 2. Realizzare nuovi parcheggi di scambio con metro e ferrovie 3. Realizzare nuovi nodi di scambio fra TP e mezzi privati
8. Favorire un utilizzo più	1. Realizzare nuovi parcheggi scambio messi a rete con quelli esistenti

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

MACRO-OBIETTIVI per Roma	OBIETTIVI SPECIFICI
razionale dell'auto privata, degli spazi urbani e della sosta	2. Diffondere sul territorio zone pedonali, ZTL e zone a bassa emissione di inquinanti 3. Istituire per i veicoli *"tariffe di ingresso"* nelle aree centrali e a più alta congestione veicolare
9. Favorire l'uso del trasporto pubblico migliorando il sistema di informazione per l'uso dei servizi	1. Potenziare ed integrare il sistema di informazione del TP (tecnologie di Infomobilità) 2. Introdurre nuove tecnologie telematiche per informare anche sui servizi connessi al TPL
10. Promuovere una organizzazione della distribuzione delle merci a minor impatto sul traffico e sull'occupazione del suolo urbano	1. Regolamentare la circolazione delle merci nel Centro storico e in periferia 2. Aumentare il numero di piazzole di carico/scarico merci sul tutto il territorio 3. Accentrare i punti di carico e scarico delle merci, per ridurre la circolazione dei veicoli 4. Incentivi economici agli operatori del settore per l'uso di veicoli a basse emissioni (elettrico, ibrido…) 5. 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	1. Collegare le piste ciclabili esistenti e realizzare nuove piste 2. Sensibilizzare ed educare all'uso della bicicletta (bike to school-scuola in bici) 3. Sviluppare l'uso della bicicletta anche con misure di incentivazione economica 4. Sviluppare l'intermodalità bici-TPL *(park bike, bike- sharing diffuso, trasporto a bordo mezzi)*

FONTE: PUMS ROMA CAPITALE, DOCUMENTO DI PIANO – VOLUME 1: QUADRO CONOSCITIVO, OBIETTIVI E STRATEGIE.

Il PUMS di Roma Capitale ha individuato le seguenti strategie di base, intese quali azioni programmatiche:

- Rendere il trasporto pubblico attraente per tutti;
- Rendere disponibile il mezzo giusto al momento giusto;
- Favorire una maggior consapevolezza per una nuova cultura della mobilità;
- Disinquinare innovando: verso un trasporto ecocompatibile;
- Favorire l'innovazione tecnologica;
- Sostenere la centralità dell'informazione;
- Favorire la gerarchizzazione del sistema dei trasporti;
- Favorire azioni di controllo della domanda di mobilità;
- Promuovere e sostenere la mobilità ciclabile.

TAB. 6 – LE STRATEGIE ED AZIONI INDIVIDUATI PER IL PUMS DI ROMA CAPITALE

STRATEGIA	AZIONE
1. Integrazione tra i sistemi di trasporto, che comprendano anche sistemi di trasporto rapido di massa, laddove economicamente e finanziariamente sostenibili	Redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto In forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con 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
	Individuazione delle 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

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

STRATEGIA	AZIONE
	Utilizzo di 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
	Utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità.
	Sviluppo di politiche integrate di gestione della domanda
2. Sviluppo della mobilità collettiva per migliorare la qualità del servizio ed innalzare la velocità commerciale dei mezzi del trasporto pubblico	Realizzazione di corsie preferenziali o riservate al trasporto collettivo (autobus o tram), che, oltre ad avere ricadute positive sulla velocità commerciale, migliorano l'affidabilità dei passaggi, la sicurezza e la qualità del servizio
	Implementazione di impianti semaforici asserviti e preferenziali al TPL;
	Revisione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, snodi, itinerari funzionali alla rettifica dei tracciati);
	Aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate
	Sviluppo della rete ferroviaria urbana e metropolitana gestita da Trenitalia
	Miglioramento reti metropolitane e tranviarie della rete TPL
	Rilevazione del numero di passeggeri a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche per l'utilizzo della telefonia mobile;
	Utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network come Facebook e Twitter; telefoni cellulari, mediante SMS di avviso; applicazioni per smartphone; schermi e altoparlanti nelle stazioni e presso le fermate e all'interno delle vetture; schermi e computer touch-screen in luoghi strategici come ospedali, centri commerciali e università; pannelli a messaggio variabile
	Azioni per il miglioramento della qualità del servizio del tpl
3. **Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica, al fine di considerare gli spostamenti ciclo-pedonali come parte integrante e fondamentale della mobilità urbana e non come quota residuale**	Realizzazione di infrastrutture ciclabili
	Miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili, dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico (scuole, uffici pubblici, servizi primari e da nodi del TPL).
	Estensione delle aree pedonali, temporanee e definitive
	Diffusione di servizi per i ciclisti, quali: servizi di riparazione e deposito, pompe pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custoditi ed attrezzati (…), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio;
	Creazione di percorsi casa -scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva
	Implementazione di azioni di promozione, sensibilizzazione e marketing.
4. **Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa, quali car-sharing, bike-sharing, van-sharing, car-pooling**	Dotazione presso le stazioni metro/ treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto Pubblico;
	Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL
	Politiche in favore della estensione territoriale del car sharing
	Politiche di Mobility Management aziendale
	Politiche di Mobility Management scolastico
	Agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa
5. **Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante ed elevata efficienza energetica, secondo i principi di cui al decreto legislativo di attuazione della direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione**	Azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa a basso impatto inquinante
	Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche TPL
	Monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali.
	Installazione colonnine per la ricarica elettrica e impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

STRATEGIA	AZIONE
di una infrastruttura per i combustibili alternativi	Sistemi premiali per cargo bike e tricicli e quadricicli a basso impatto inquinante
6. **Razionalizzazione della logistica urbana al fine di contemperare le esigenze di approvvigionamento delle merci necessarie per accrescere la vitalità del tessuto economico e sociale dei centri urbani**	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
	Introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni < 3,5 t); van sharing; cargo bike; ecc…
	Adozione di un sistema di regolamentazione complessivo e 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 merci monitorate anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici e informatici

FONTE: PUMS ROMA CAPITALE, DOCUMENTO DI PIANO – VOLUME 2: QUADRO CONOSCITIVO, OBIETTIVI E STRATEGIE.

Il PUMS definisce quali priorità di intervento una serie di opere strutturali, definite punti fermi, che non esauriscono il quadro degli interventi definiti dal Piano, ma costituiscono un complesso di priorità di breve e medio periodo che l'Amministrazione Capitolina considera acquisite nella definizione del nuovo modello di mobilità della città di Roma:

1. Lavori di adeguamento, miglioramento dell'accessibilità, innovazione tecnologica e automazione delle linee metropolitane A e B della metropolitana;
2. Prolungamento della linea metropolitana B da Rebibbia a Casal Monastero;
3. Realizzazione della linea metropolitana C da San Giovanni a Colosseo e project review della tratta T2;
4. Linea Roma-Giardinetti: ammodernamento dell'intero tracciato Termini-Laziali-Centocelle-Giardinetti;
5. Connessione tra il nodo di Anagnina MA, la linea C, il Policlinico di Tor Vergata e l'università degli Studi di Roma "Tor Vergata";
6. Corridoio tramviario piazzale del Verano - Stazione Tiburtina;
7. Corridoio tramviario tangenziale Togliatti: tramvia Ponte Mammolo MB – Subaugusta MA;
8. Corridoio tramviario tangenziale Sud: tramvia Stazione Trastevere - viale Marconi - Basilica di San Paolo - Parco dell'Appia Antica – Subaugusta MA;
9. Corridoio tramviario Parco della Musica - Maxxi - Ponte della Musica – piazzale del Risorgimento;
10. Corridoio tramviario piazzale del Risorgimento – via Vitelleschi – Corso Vittorio - Venezia – via Nazionale – Stazione Termini;
11. Corridoio tramviario Esquilino: Piazza Vittorio – Lanza - Cavour - Fori Imperiali;
12. Corridoio tangenziale Nord: filovia Ponte Mammolo MB – Fidene FL1 – Saxa Rubra Roma Nord Policlinico Sant'Andrea;
13. Estensione del Corridoio EUR Fermi - Tor de' Cenci Corridoio EUR Fermi lungo la via Cristoforo Colombo fino a Casal Palocco/Castel Porziano ed Ostia;
14. Corridoio Tor Pagnotta 2 – Campus Biomedico di Trigoria;
15. Corridoio Rebibbia MB - Polo Tecnologico;
16. Corridoio filoviario 90 express: elettrificazione tratta Porta Pia – Stazione Termini e potenziamento delle sottostazioni in relazione all'ampliamento del parco rotabile;
17. Prolungamento diramazione B1 Jonio – Bufalotta con sistema tipo People Mover automatico;
18. Cabinovia Battistini MA – Boccea GRA – Casalotti;
19. Funivia Magliana Nuova – EUR Magliana MB;
20. Interventi diffusi per l'aumento dell'accessibilità e dell'intermodalità: nodo di scambio Libia MB1 – stazione Nomentana, nodo di scambio Ponte Lungo - stazione Tuscolana e Piramide – Piazzale Ostiense.

L'Amministrazione ha sviluppato un primo nucleo di proposte quale sottoinsieme dell'elenco dei Punti Fermi sopra definiti, che sono stati sottoposti a richiesta di finanziamento nell'ambito dell'Avviso di

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

presentazione istanze per accesso alle risorse per il trasporto rapido di massa emesso dal MIT – Ministero Infrastrutture e Trasporti ai sensi della legge 27.12.2017, n. 205 "Legge di bilancio 2018", all'art.1, comma 1072.

Il PUMS della Città metropolitana di Roma Capitale dovrà essere impostato ad integrazione di quello del capoluogo estendendo l'analisi e la programmazione del sistema della mobilità a tutto il territorio della Città metropolitana, tenendo conto di quanto già elaborato da Roma Capitale al fine di garantire il coordinamento e la continuità tra i due livelli di Pianificazione e di contemperare le esigenze di Roma Capitale con le esigenze dei Comuni di pertinenza dell'area vasta.

1.5. Il quadro orizzontale: gli altri enti provinciali

In questo paragrafo, al fine di poter far emergere possibili strategie di sviluppo comuni tra la Città Metropolitana ed i territori limitrofi, vengono presentati gli indirizzi di sviluppo del *sistema relazione* degli enti provinciali confinanti con la Città Metropolitana di Roma, in particolare sono stati estrapolati gli obiettivi riferiti allo sviluppo della rete di interconnessione interprovinciale con Roma. Procedendo in senso orario da nord a sud i documenti analizzati sono quelli delle province della Regione Lazio (Viterbo, Rieti, Frosinone e Latina) e dell'Aquila, l'unica provincia non laziale. Sono questi gli Enti con cui la Città Metropolitana di Roma intesse relazioni di scambio socio-economiche significative, che si materializzano in flussi di individui e merci che impegnano in modo continuo, seppure con diversa intensità, il sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporti della Città Metropolitana di Roma Capitale.

TAB. 7 – QUADRO SINOTTICO DELLA PIANIFICAZIONE DELLE PROVINCE CONFINANTI

Province	PTPG	Piano di Bacino della Mobilità	Altro
Viterbo	**Si**: Deliberazione della Giunta Regionale 11 gennaio 2008, n. 4 PTPG della Provincia di Viterbo	**Si**: Delibera del Consiglio provinciale settembre 2012	**Si**: Studio particolareggiato sul potenziamento delle linee ferroviarie provinciali 2013
Rieti	**Si**: Adottato Delibera Giunta Regionale del Lazio 20 febbraio 2007 n. 71	**Si**: Delibera del Consiglio nr 6 del 25/11/2014 -	**No**
Frosinone	**Si**: Adottato con Delibera Giunta Regionale del Lazio 20 febbraio 2007 n. 71	**No**	**No**
Latina	**No:** Delibera n. 15, 27 settembre 2016, il Consiglio provinciale ha adottato solo lo schema del Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)	**Si**: Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 34 del 5 ottobre 2012	**No**
L'Aquila	**Si**: Adottato con deliberazione di Consiglio Provinciale n° 38 del 29/04/1999 e definitivamente approvato con DCP n° 62 del 28/04/2004	**Si**: ma non adottato	Piano Regionale Trasporti Regione Abruzzo. Conferma adozione proposta di approvazione definitiva da parte del Consiglio regionale a seguito di decadenza delle proposte di cui alle DGR 934/C/2011 e 373/C/2012 per effetto della scadenza del mandato al termine della IX legislatura regionale

FONTE: ELABORAZIONE DAI INDAGINE WEB

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il documento principale analizzato per tutti gli Enti è il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) adottato da quasi tutte le province, solo Latina non ha ancora completato l'iter di adozione Inoltre è stato analizzato, quando disponibile, anche il loro Piano di Bacino della Mobilità. Tutti i documenti di Piano guardano alla relazione con la Città Metropolitana di Roma, ed in particolare con Roma Capitale, come ad una relazione significativa e strategica per lo sviluppo del proprio territorio. Tale rapporto è tuttavia descritto in modo ambivalente: se da un lato è da sostenere e valorizzare, dall'altro si sottolinea la necessità di un riequilibrio delle funzioni territoriali (Viterbo, Rieti e Latina) oggi accentrate nel polo di Roma, con esigenze in molti casi analoghe a quelle espresse dai sub-ambiti territoriali della città Metropolitana e Roma Capitale. In particolare tra gli interventi considerati prioritari sul sistema relazionale dei diversi enti, rientrano quelli che hanno come obiettivo agevolare e facilitare le connessioni con Roma Capitale o con i Poli della Città Metropolitana (porto di Civitavecchia, Aeroporto di Fiumicino, nodi intermodali, ecc.), ed è prioritaria l'esigenza di strutturare il sistema ferroviario esistente in un sistema metropolitano regionale.

Occorre, inoltre, ricordare che dal 2008 diverse zone dell'Italia centrale sono state sconvolte da una sequenza di eventi sismici distruttivi che hanno interessato due delle province confinanti con la Città Metropolitana di Roma: L'Aquila (2009 – 2012) e Rieti (2016 -2017). Tali eventi hanno condotto il legislatore a potenziare ed accelerare la ricostruzione fisica dei territori colpiti dal sisma, ricostruzione che non è stata concepita come una replicazione delle strutture fisiche distrutte ma si configura come una revisione della conformazione e dell'utilizzo del territorio. Tale azione non ha tuttavia condotto ad una aggiornamento dei documenti di pianificazione territoriale: lo stesso Piano Regionale Integrato dei Trasporti dell'Abruzzo adottato nel 2012, pur riconoscendo l'impatto generato dal sisma, non tiene conto degli impatti socio-economici generati dall'evento sismico che ha colpito L'Aquila.

Il legislatore nazionale, a fronte di un'emergenza avvenuta e di un rischio costante di riproposizione dell'evento distruttivo, con l'emanazione dei vari decreti sulla ricostruzione, ha inteso tuttavia assicurare che gli interventi in particolare della provincia di Rieti, e delle aree colpite dell'Umbria e Marche fossero effettuati secondo una visione unitaria. Nello specifico, per le infrastrutture viarie con il Decreto Legge n. 205 dell'11 novembre 2016, si è affidato all'Anas[9] l'incarico di provvedere al ripristino ed alla messa in sicurezza della viabilità delle infrastrutture stradali di propria competenza, nonché di coordinare e supportare gli interventi su quelle di competenza degli enti territoriali e locali con la stesura di un programma che risulta articolato in due fasi ovvero di programmazione degli interventi di ripristino e di attuazione degli stessi [10]. Rispetto a tale processo di ricostruzione in atto, gli orientamenti di sviluppo tracciati nei Piani Territoriali di Rieti e L'Aquila potrebbero in parte essere superati dall'esigenza prioritaria di messa in sicurezza del sistema relazionale.

La provincia di Viterbo

Il PTPG della Provincia di Viterbo, adottato con Deliberazione della Giunta Regionale l'11 gennaio 2008, n. 4, individua otto sub-ambiti territoriali: Alta Tuscia e Lago di Bolsena; Cimini e Lago di Vico; Valle del Revere e Calanchi; Industriale Viterbese; Bassa Tuscia; Viterbese interno; Costa e Maremma ed il Capoluogo Viterbo. Il Piano già in premessa indica come priorità strategica la *riorganizzazione del sistema di mobilità*

[9] In attuazione del Decreto, l'Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 408 del 15 novembre 2016 ha nominato il responsabile Assetto Infrastrutturale Rete di Anas, Soggetto Attuatore per il coordinamento degli interventi di messa in sicurezza e di ripristino della viabilità delle strade di competenza di Anas e, dove necessario, delle Regioni e degli Enti gestori locali.

[10] Il 1° Stralcio del Programma di ricostruzione viaria è stato presentato il 12 gennaio 2017 ed approvato il 13 febbraio a seguito di condivisione con le Regioni. Il programma con le modalità di attuazione è stato definitivamente approvato il 20 marzo 2017.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

provinciale da condurre attraverso la promozione dell'Intermodalità dei trasporti gomma-ferro grazie all'ampliamento delle connessioni delle infrastrutture esistenti, al miglioramento della viabilità di 2° livello provinciale ed al potenziamento degli assi portanti del sistema costituiti dalla viabilità statale e dalle linee ferroviarie.

Il PTPG, inoltre, sollecita la Regione Lazio al riconoscimento della ferrovia interprovinciale di infrastruttura portante per i collegamenti con Roma, assegnando al sistema viario un ruolo di adduzione nei collegamenti interprovinciali. Viceversa si indica come fondamentale per la mobilità interna il collegamento trasversale stradale tra il porto di Civitavecchia e Orte, ancora oggi non completato[11]. Tale connessione è considerata fondamentale per lo sviluppo del polo industriale di Civita Castellana e dell'interporto Centro Italia Orte, per la connessione della provincia alla direttrice nazionale Roma-Firenze ferroviaria e autostradale, e per sfruttare in modo sinergico il potenziale logistico del porto di Civitavecchia. Il PTPG, nell'indicare la necessità di un sistema gerarchizzato, auspica inoltre l'implementazione di una metropolitana a scala interprovinciale centrata sulla rete ferroviaria integrata con il sistema del trasporto pubblico su gomma. Rispetto a tale disegno, il potenziamento della rete ferroviaria è considerata una priorità anche per puntare ad un riequilibrio del sistema relazionale regionale e provinciale. Tra le principali azioni di piano si indica il completamento del raddoppio del tratto Viterbo-Cesano ed il potenziamento per una funzione turistica della linea ferroviaria Viterbo Civita Castellana–Roma.

In modo coerente anche il Piano di Bacino della mobilità di Viterbo punta allo sviluppo dell'Intermodalità e, per le diverse direttrici interprovinciali, identifica i nodi della rete gomma/ferro su cui effettuare prioritariamente gli interventi di potenziamento per i collegamenti: Vetralla e Capranica/Sutri sulla linea Viterbo-Cesano-Roma, la stazione di Civita Castellana collegata alla linea Orte-Roma -Aeroporto Leonardo da Vinci, le stazioni di Tarquinia e Montalto sulla linea Pisa-Roma. Il tema di potenziamento delle linee ferroviarie è inoltre stato approfondito nell'ambito di uno studio particolareggiato sviluppato dalla provincia nel 2013 in cui si definiscono misure infrastrutturali di breve e medio periodo e lungo periodo oltre a delle misure gestionali. Tra gli interventi di lungo periodo che ricadono nella Città Metropolitana si confermano oltre al potenziamento tecnologico del nodo ferroviario di Roma, il raddoppio Cesano – Bracciano e quello della tratta Riano – Pian Paradiso della linea Civita Castellana – Roma.

La provincia di Rieti

Il PTPG della Provincia di Rieti adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 232 7 aprile 2009, identifica sette sistemi insediativi locali omogenei: la Sabina, il Velino, la Piana Reatina e Valle Santa, il Terminillo, Leonessano e Monti Reatini, il Turano, il Salto Cicolano e l'Amatriciano che con intensità diverse si relazionano tutte con l'ambito territoriale della Città Metropolitana. Gli obiettivi esplicitati dal documento per rafforzare il sistema territoriale sono presentati in un quadro sinottico rispetto agli obiettivi del PTRG da cui sono recepiti molti dei contenuti, individuando di fatto tre macro strategie di azione:

[11] Nel maggio 2016 sono stati stanziati 485,5 mln per il completamento della Superstrada Orte-Civitavecchia tale trasversale avrebbe il compito per i mezzi su gomma di raggiungere l'A1 da Civitavecchia evitando di passare per il nodo autostradale della Capitale, essa inoltre si pone come cerniera tra il Tirreno e l'Adriatico, una volta completata collegherà il porto di Civitavecchia ad Ancona, Ravenna e Mestre passando per il nodo di Orte che incontra da un lato la linea Orte-Falconara e dall'altra la linea AV e AC Napoli Roma Milano che coincide con l'asse viario europeo TEN T1 Berlino Palermo. Attualmente è incompiuto circa un terzo del percorso, la tratta più problematica è quella che corre tra Monte Romano e Tarquinia il parere di compatibilità ambientale del Ministero dei Trasporti è stato impugnato e nel mese di gennaio 2019 il TAR ha rimesso gli atti alla Corte di Giustizia Europea.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- il miglioramento dell'accessibilità verso Roma ed interna: completare la rete stradale interregionale con priorità agli assi trasversali e l'ammodernamento della via Salaria [12]; il rafforzamento del ruolo della ferrovia (si chiedeva la verifica di fattibilità della linea ferroviaria Passo Corese – Rieti) ed interventi generici di miglioramento generale delle condizioni di accessibilità;
- il rafforzamento del TPL su ferro sulla direttrice verso Roma: attraverso lo sviluppo e potenziamento dei servizi sulla linea regionale FR1 Orte – Magliana ed il potenziamento dei nodi di scambio;
- il coordinamento tra insediamenti e sistemi di mobilità: una organizzazione della mobilità a correttivo degli effetti della diffusione insediativa¸ decentramento dei servizi rispetto al polo romano, promozione e sviluppo funzionale dei nodi di Osteria Nuova e Passo Corese, e contenimento della nascita di nuovi insediamenti al di fuori dei centri storici.

Nello studio del sistema relazionale, emergono inoltre due orientamenti di programmazione: la presa d'atto che un riequilibrio tra Roma e le province laziali, e in generale tra le aree forti e quelle deboli, non può più essere posto in termini concorrenziali o solo compensativi ma di sinergia complessiva del sistema regionale volto al riconoscimento e valorizzazione delle realtà locali. Il secondo orientamento, connesso al primo, è quello della necessità di riorganizzazione di tutto il sistema insediativo regionale per favorire una migliore correlazione e integrazione con Roma a livello delle funzioni metropolitane e strategiche non trasferibili.

Il PTPG della Provincia di Rieti inoltre disegna una stretta relazione tra le sue aree del territorio, con l'esclusione della parte nord - occidentale che guarda all'Umbria, con Roma. In particolare sia per la Sabina, la più favorita da una ottima accessibilità infrastrutturale sia su ferro che su gomma, sia per le zone del Turano e Salto – Cicolano, individua possibili sinergie in termini di fruizione turistica. Nel contempo si individua come una criticità ***la tendenza dei territori della Sabina a divenire gradualmente una sorta di periferia estrema della capitale, in un processo di assimilazione del territorio che escluderebbe il resto della provincia, destinata così alla marginalizzazione***. Da qui la denuncia degli impatti generati da una politica infrastrutturale che, continuando a privilegiare uno scenario basato su grandi collegamenti stradali, tende ad inseguire la domanda piuttosto che ad "orientarla". In questo ambito il potenziamento del collegamento su ferro con Roma viene valutato positivamente se orientato all'aumento dell'accessibilità del resto del territorio, pena lo squilibrio territoriale con una concentrazione di "terminali e la conseguente creazione di mega nodi di scambio" che di fatto portano anche ad uno svuotamento dei centri storici. Da qui la necessità di una verifica di fattibilità per una possibile connessione ferroviaria Roma – Rieti, quale elemento riordinatore delle tendenze insediative.

L'obiettivo primario esplicitato dal Piano di Bacino è quello di promuovere un servizio di trasporto collettivo funzionalmente efficiente ed economicamente sostenibile, strutturato su una rete di infrastrutture e servizi integrata per sviluppare le necessarie sinergie tra il sistema del trasporto pubblico su gomma (urbano ed extra-urbano) e quello su ferro, moltiplicando così le opportunità di collegamento. Per quanto riguarda la classe di intervento "Adeguamenti infrastrutturali su ferro", essa viene ricondotta ad uno scenario di lungo periodo, confermando l'ipotesi progettuale che prevede la realizzazione di un nuovo asse ferroviario tra le stazioni di Rieti e Passo Corese con l'obiettivo primario di potenziare il collegamento tra Rieti e Roma.

[12] Nel programma di intervento sismico adottato dall'ANAS sono programmati 4 interventi diversi sulla Salaria finalizzati al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

La provincia di Frosinone

Il PTCP della Provincia di Frosinone, adottato con Delibera di Giunta Regionale **Delibera Giunta Regionale del Lazio 20 febbraio 2007 n. 71, ha invece** identificato sul suo territorio 10 subsistemi locali che prendono il nome dal comune principale: 1) Anagni, 2) Fiuggi, 3) Trevi nel Lazio, 4) Frosinone, 5) Alatri, 6) Sora, 7) Ceprano 8) Cassino 9) Atina, 10) San Giorgio a Liri. La strategia di sviluppo territoriale del PTCP nella relazione è sintetizzata in quattro aree obiettivo, di cui ben due di queste sono pertinenti al rafforzo del sistema insediativo relazionale attraverso l'organizzazione territoriale delle funzioni e l'efficientamento del sistema della mobilità e del trasporto pubblico, anche con una maggiore specializzazione delle reti e delle attrezzature nei livelli di relazione interprovinciale

Lo sviluppo del sistema di relazione in particolare con la Città Metropolitana di Roma e Roma Capitale è indicato come funzionale allo sviluppo economico del sub-sistema di Fiuggi e quello debole di Trevi che si riconosce gravitante sul polo di Subiaco. Per il sub-sistema di Frosinone, funzionale all'obiettivo di promuovere la funzione di polo provinciale, è indicata la necessità di rafforzarne il ruolo di "porta" di accesso alla provincia attraverso il consolidamento ed il miglioramento della connessione con Roma e le altre province contigue.

Per il sub-sistema di Ceprano, invece, il PTCP pone l'obiettivo ambizioso di puntare sui servizi alla distribuzione a servizio del mercato anche romano, realizzando una specifica area attrezzata e attirando, con specifiche campagne di marketing territoriale, investimenti esterni. Tale sub-sistema è infatti favorito dalla posizione geografica e indicato come uno dei pochi punti di forza dell'area, al centro tra i grandi mercati di Roma e Napoli ed accessibile dalla provincia di Latina e dall'Abruzzo, che potenzialmente consentirebbe di puntare su un mercato di 8-10 milioni di persone e di alimentare l'offerta di funzioni oggi sottodimensionata.

Più specificatamente gli obiettivi del PTCP di Frosinone sul sistema di mobilità sono sintetizzati in questi punti:

- Elevare l'accessibilità: a) del territorio a favore delle relazioni di interesse regionale e nazionale, b) interna riqualificando la rete stradale unificante il territorio provinciale e quella dei bacini di mobilità.
- Ridurre gli impatti delle infrastrutture e dei servizi sull'ambiente e la qualità insediativa
- Coordinare le politiche di pianificazione del sistema insediativo, delle funzioni centrali e produttive con quelle della mobilità.
- Promuovere l'innovazione dei servizi per migliorare la competitività e la qualità dei trasporti pubblici e delle merci.

Relativamente alle infrastrutture di primo livello, tra le azioni indicate come prioritarie vi è l'obiettivo di ottimizzare l'uso della nuova linea ferroviaria ad Alta Capacità (A.C.) estendendo i vantaggi del servizio anche al territorio provinciale ed al Lazio meridionale. Per gli assi viari, invece, si indica il potenziamento di alcune direttrici interregionali al fine di riequilibrare l'accessibilità regionale fortemente sbilanciata su Roma:

- la "dorsale appenninica" Terni-Rieti-Avezzano-Sora-Cassino, che consente uno sbocco del territorio frusinate verso la direttrice adriatica, verso l'alto Lazio e l'Umbria, by-passando il nodo di Roma;
- la prosecuzione di tale "dorsale appenninica" sia verso Formia (S.S. 630 "Ausente" Cassino-Formia), sia verso il Molise (collegamento Atina-Isernia con tracciato da verificare);

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- la Sora-Frosinone-Latina, sulla direttrice S.S. 156 dei "Monti Lepini", che mette in comunicazione i maggiori poli industriali del Lazio meridionale;

Per sostenere l'equilibrio generale del sistema, il PTPG indica infine la necessità di riduzione dei costi di produzione dei servizi di trasporto pubblico attuali, migliorando al contempo la qualità dei servizi attraverso un più incisivo ricorso all'innovazione tecnologica e gestionale, e puntando all'organizzazione di un sistema integrato di servizi coordinati, in parte operanti in appoggio ai servizi ferroviari, che possa incentivare un aumento dei livelli di accessibilità al territorio senza alterare significativamente l'attuale livello di spesa. Si ritiene necessario un miglioramento dei servizi ferroviari (linee Roma-Cassino-Napoli e Cassino-Roccasecca-Sora), a valle dell'attivazione della nuova linea A.V., con l'attivazione di servizi ferroviari cadenzati e diffusi nell'arco giornaliero, e con riqualificazione delle stazioni ai fini dell'interscambio autovettura-treno e lo sviluppo complementare di una rete bus operante in appoggio ai servizi ferroviari. In particolare si punta ad un miglioramento dell'offerta di trasporto sulle direttrici non servite dalla ferrovia, attraverso nuove servizi su gomma del tipo point to point con più elevate velocità commerciali ed una maggiore efficienza del trasporto nelle aree a bassa potenzialità generativa e attrattiva di domanda, per le quali l'impiego di mezzi e modalità di esercizio tradizionali si dimostra poco incisivo e meno produttivo, verificando anche la fattibilità di soluzioni innovative.

Non risulta sia stato adottato un Piano di bacino del TPL.

La provincia di Latina

Nel corso della seduta del 27 settembre del 2016 con Delibera n. 15 il Consiglio provinciale ha adottato il nuovo schema del *Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG*) che definisce le linee guida per la redazione del Piano Il documento è accompagnato da un quadro conoscitivo molto ampio ed avanzato in quanto recupera un lavoro di analisi iniziato molti anni prima. Il documento è interessante in particolare per le conclusioni degli indirizzi in cui si dichiara la necessità di attivare uno sviluppo sostenibile del territorio Latino per promuovere, in sinergia con la Città Metropolitana, un asse Centro-SUD competitivo con i sistemi del Nord-Est d'Italia. Rispetto a tale *vision* strategica, il sistema di mobilità è chiamato a contribuire ad accrescere la competitività dei distretti industriali e dei sistemi produttivi locali oltre che a migliorare l'accessibilità interna e verso l'esterno della provincia di Latina (realizzazione del sistema di metropolitana provinciale). Si individua, inoltre, la necessità di creare una forte armatura territoriale attraverso l'integrazione dei sistemi viari e ferroviari. Tra le azioni a supporto della relazione Latina con la Città Metropolitana di Roma sono elencate le seguenti:

- potenziamento degli assi longitudinali di collegamento tra Roma e Napoli, e adeguamento e/o realizzazione di quattro assi trasversali;
- adeguamento della tratta ferroviaria FM/ Roma / Napoli ad uso metropolitano con aumento dell'offerta del vettore ferroviario, riapertura tratta dismessa e potenziamento del tratto Campoleone – Nettuno;
- realizzazione di una nuova tratta ferroviaria ad uso merci Fiumicino - Latina Scalo, con interscambio agli interporti di Campoleone, Latina Scalo ed il Porto di Gaeta con il recupero dei numerosi siti industriali dismessi per lo stoccaggio e il deposito delle merci.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Le prime due azioni sono dirette a sostenere in modo più sostenibile quella che si configura come la relazione interprovinciale principale della regione Lazio e del Centro Italia (Latina-Roma); la seconda a by-passare il nodo di Roma.

Latina è inoltre dotata di un Piano di Bacino adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 34 del 5 ottobre 2012. Le proposte del piano, redatte dallo stesso gruppo di lavoro del PTCP, mirano a promuovere una forte interconnessione e gerarchizzazione della rete di Tpl a favore dell'intermodalità.

La provincia del L'Aquila

Il PTCP della provincia dell'Aquila individua come tema fondamentale la necessità di recupero delle marginalità del territorio anche tramite la riqualificazione del sistema di mobilità della Provincia chiamato a sostenere il "riassorbimento della sperequazione esistente tra le diverse aree provinciali". Esso individua 5 sub–ambiti territoriali: 1 L'Aquila: relativo all'alta e media Valle dell'Aterno-Campo Imperatore; 2 Sulmona: relativo al Sulmonense ed alla Valle Peligna; 3 Avezzano: relativo alla Marsica - Valle Roveto; 4 Castel di Sangro: relativo all'Alto Sangro; ed il 5 Carsoli: relativo alla Piana del Cavaliere. Le connessioni territoriali sono riconosciute come fattore di base dello sviluppo economico ed anche come elemento che influenza l'organizzazione ed il funzionamento dei servizi. Il Piano riconosce che l'organizzazione del sistema insediativo produttivo e di servizio, a fronte della dispersione della popolazione, induce fenomeni di mobilità sul territorio per motivi di lavoro e per un insieme di fattori tutti connessi alla fruizione dei servizi di tutti i livelli. Più del 40% degli spostamenti della popolazione sul territorio sono di tipo extracomunale.

Per ricreare e rafforzare le condizioni di un policentrismo di area, si indica la necessità di potenziare e razionalizzare le reti di connessione tra i vari poli ma soprattutto, al fine di diffondere l'effetto città sul territorio, tra il polo e le parti periferiche dello stesso. Si riconosce tuttavia che tale riequilibrio è reso tanto più complesso e difficile quanto più è rilevante il peso che assume il polo in relazione alle problematiche che attengono non alle sole questioni relazionali interne del sistema ma anche rispetto ai sistemi esterni. Alla base della strategia territoriale del PTCP vi è l'obiettivo di valorizzare il ruolo svolto dalla rete infrastrutturale del territorio Provinciale che, oltre ad assicurare una funzione di supporto e di cerniera ai collegamenti con il Tirreno e l'Adriatico, è chiamata a svolgere il ruolo di connessione con il sistema Appenninico interno, a cui è riconosciuta una grande rilevanza con riferimento sia alla vastità di una delle aree protette di interesse Europeo ed alla funzione ambientale ed economica che tale spazio può svolgere, sia rispetto al sistema infrastrutturale che è chiamato a sviluppare quei fenomeni propagativi dell'effetto città in grado rafforzare i vari sistemi locali con una rivitalizzazione di tutto il territorio.

La strategia complessiva del Piano va così ad assumere una valenza globale ed ambiziosa che ha la finalità di promuovere e valorizzare il territorio non solo in ambito locale, ma anche in ambito nazionale, strategia che non può lasciare indifferente la Città Metropolitana di Roma. E' lo stesso PTCP a riconoscere la necessità di promuovere Accordi di Programma interregionali per sostenere una strategia che consenta di coniugare forme di tutela e di esaltazione delle qualità ambientali con un esteso e profondo processo di rinnovamento e potenziamento delle attività, in modo da raggiungere complessivamente livelli di benessere e sviluppo equivalenti, riconoscendo la complementarietà dei territori che superi l'attuale rapporto di dipendenza o di inferiorità. In tale strategia risulta centrale la riorganizzazione dell'uso, finalizzato al turismo, del sistema del trasporto su ferro e l'apertura della Strada dei Parchi per promuovere un collegamento con un ulteriore settore dell'Italia centrale contribuendo a migliorare le capacità potenziali di queste comunità.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Assumono nel PTCP una rilevanza primaria per tale obiettivo gli interventi di potenziamento della rete su ferro ancora non del tutto elettrificata e di ricucitura del sistema viario. Si evidenzia la necessità del raddoppio della direttrice ferroviaria Roma-Avezzano-Sulmona-Pescara e l'interconnessione con l'anello ferroviario esterno della Capitale per un più fluido collegamento con la Città di Roma e con il nodo del trasporto aereo nazionale ed intercontinentale di Fiumicino, con l'obiettivo di fornire un'alternativa più competitiva al collegamento autostradale su gomma. La stessa direttrice è indicata come strategica per fornire un supporto al Distretto Industriale con valenza agroalimentare prevista nella Valle del Fucino, mettendolo in collegamento con il mercato alimentare di Roma. Stessa esigenza è indicata per il Distretto Industriale della Piana del Cavaliere e l'area del Carseolano, che aspira ad un più efficace collegamento con il Parco Tecnologico Tiburtino, per il trasporto delle merci e delle persone e che troverebbero nel previsto nodo di scambio ferro-gomma di Oricola una struttura in grado di connettere il sistema dei trasporti locali con quello ferroviario.

Anche il PRIT della Regione Abruzzo pone l'accento sulla valenza internazionale dell'asse ***Roma-L'Aquila-Pescara***, indicata a pieno titolo tra le direttrici di rilevanza nazionale, avendo la funzione di collegare la rete infrastrutturale Abruzzese con il Corridoio Adriatico da una parte e con la direttrice tirrenica dall'altra e tramite l'Adriatico con i Balcani, al fine di promuovere la saldatura e l'integrazione delle aree maggiormente dinamiche con il Lazio e la Campania. Per il rafforzamento delle infrastrutture trasversali la Regione, tramite la Direzione Trasporti e Mobilità, ha realizzato lo SdF "Integrazione tra Corridoio Adriatico e le trasversali Adriatico-Tirreniche" che ha prioritariamente definito le seguenti strategie finalizzate all'individuazione di interventi efficaci e coerenti: - puntare sul porto di Ortona e costruire attorno ad esso una efficiente rete di infrastrutture e servizi coordinati che interessano l'intero territorio regionale ponendosi a servizio delle varie direttrici di traffico (Interporto di Manoppello, Centro intermodale della Marsica, Autoporto di Roseto, nuova stazione di Fossacesia). Ortona può costituire una valida opzione per il collegamento verso la sponda balcanica del corridoio 8 per tutti i flussi provenienti dall'Italia centrale; - migliorare i collegamenti (infrastrutture e servizi) verso i nodi di Roma (Civitavecchia) e Napoli sul corridoio 1 (Berlino – Palermo); - Consolidare il ruolo dell'Aeroporto attraverso il miglioramento dell'accessibilità multimodale, il potenziamento dei servizi landside e l'attivazione di politiche di marketing territoriale de localizzato, finalizzato alla promozione turistica della regione a scala europea per incrementare l'offerta di collegamenti sistematici.

1.6. Il quadro sottordinato: la pianificazione della mobilità nei comuni della Città metropolitana di Roma Capitale

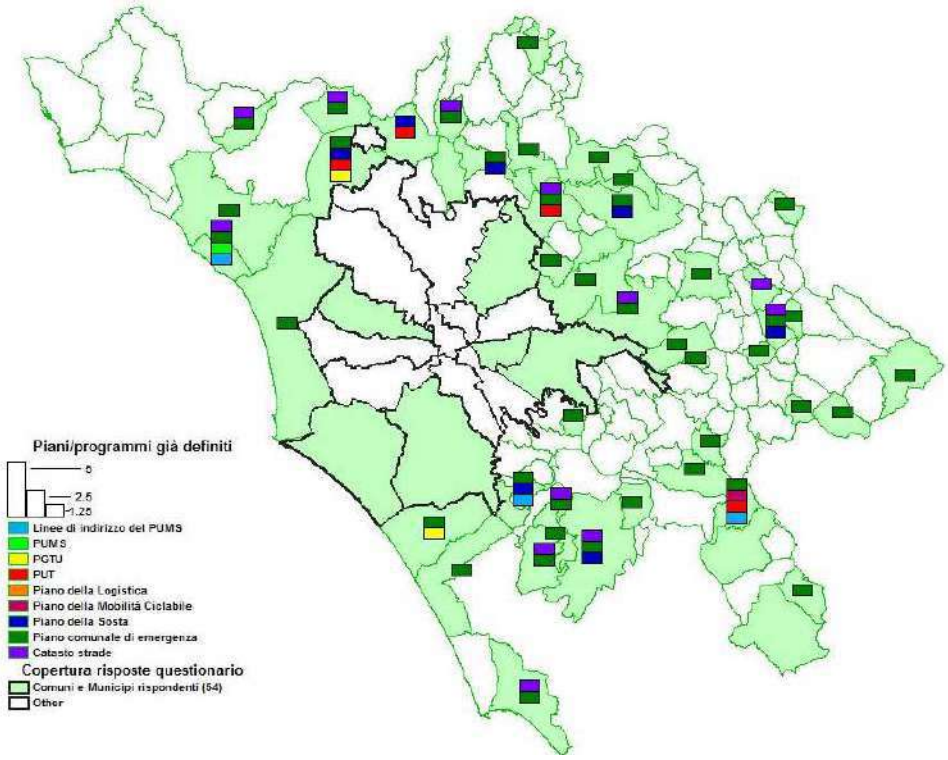
Il quadro sottordinato dei comuni della Città Metropolitana di Roma è stato ricostruito in primis attraverso una ricognizione condotta tramite questionario on line. Tale indagine è stata lanciata all'interno del percorso di partecipazione strutturato per la condivisione degli obiettivi e delle linee di indirizzo del PUMS. L'indagine on line ha mirato a far emergere da un lato le criticità dei territori a partire dall'ascolto diretto di comuni e municipi, e dall'altro a restituire una fotografia aggiornata degli strumenti di pianificazione per il governo della mobilità di cui si sono dotati i territori, e le azioni già programmate in tema di mobilità sostenibile. Nel momento in cui si scrive, l'indagine sta ancora continuando, ed hanno risposto 47 comuni e 6 Municipi di Roma.

I particolare a tutti i comuni è stato chiesto se le loro amministrazioni fossero dotate dei seguenti strumenti: Linee di indirizzo per la redazione del PUMS, PUMS, PGTU; PUT; Piano della Logistica Urbana, Piano della Mobilità Ciclistica, Piano della Sosta, Piano Comunale di Emergenza, Catasto Strade e/o altro. Tale indagine

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

è stata contemporaneamente arricchita da un indagine desk - rivolta in questa fase solo ad alcuni comuni di interesse per peso demografico o per ruolo svolto nel sistema di mobilità della Città metropolitana - finalizzata ad acquisire tramite lettura diretta dei documenti accessibili sui portali web istituzionali gli indirizzi adottati in tema di mobilità

FIG.3. Gli strumenti per la mobilità presenti nei comuni che hanno risposto al questionario



FONTE: ELABORAZIONE DATI INDAGINE ON LINE CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA

Dall'analisi emerge che tutti i comuni che hanno risposto all'indagine on line sono dotati di un Piano di Emergenza, ben tre comuni di Linee di indirizzo del PUMS, nessuno di un PUMS, due comuni di un PGTU, 4 di un PUT, 7 comuni di un Piano della Sosta, 12 comuni di un Catasto Strade della rete viaria comunale (strumento obbligatorio per tutti gli enti proprietari di strade), e nessun Piano della logistica.

Di seguito si analizzano sommariamente gli strumenti, quali Piani Urbani del Traffico (PUT) e studi di mobilità approvati e vigenti nei comuni, individuati ad una prima ricognizione desk.
Nel territorio della Citta Metropolitana di Roma sono 17 i Comuni con più di 30.000 abitanti con obbligo di redazione del PUT, ma da pubblicazioni sui siti web comunali o da altre fonti di ricerca e, come confermato dall'indagine on line, non tutti hanno redatto tale strumento.

Comune di Ciampino

Con Delibera del Commissario Straordinario n. 24 del 20.12.2018 è stata approvata la rimodulazione del "Piano Urbano del Traffico e della Sosta";
Gli obiettivi generali del Piano sono:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Maggiore sicurezza per i pedoni e per i veicoli, anche in funzione di un attento esame della sinistrosità del territorio;
- Piano di riorganizzazione dei movimenti dei veicoli motorizzati privati, con definizione dello schema generale di circolazione veicolare per la viabilità che ha interessato il quadrante sud-est di via Mura dei Francesi.

Per garantire una maggiore sicurezza stradale ai pedoni ed ai veicoli, sono stati previsti degli interventi in materia di disciplina della viabilità di seguito descritti:

- Rotatoria via Mura dei Francesi altezza ingresso parco A. Moro;
- Regolamentazione incrocio via Mura dei Francesi/via Bruxelles;
- Istituzione "Zona 30" in via Mura dei Francesi nel tratto compreso tra via Palermo e via Col di Lana;
- Nuova disciplina di viabilità di via Venezia (lato ferrovia) e via Bologna (lato ferrovia);
- Nuova disciplina di viabilità di via A. Olearo– via F.lli Cervi – via Q. Bevilacqua;
- Nuova disciplina di viabilità di via R. Martirelli– via A. Vigorelli;
- Regolamentazione senso di marcia via Bologna (lato via dei Laghi) /via Madrid/via Venezia;
- Regolamentazione senso di marcia di via Firenze (senso unico tratto da via Bologna fino a via Venezia);
- Rotatoria incrocio viale J.F. Kennedy/via G. Brodolini/via E. Reverberi;
- Ampliamento isola pedonale e rifacimento rotatoria P.zza L. Da Vinci;
- Istituzione di una zona "Book & Park" (area a parcheggio disponibile su prenotazione) in via Palermo adiacente scuola G.Rodari;

Comune di Civitavecchia

Con Determina n. 576 del 16.04.2018 il Comune di Civitavecchia ha provveduto all'affidamento della del servizio di redazione delle linee di indirizzo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUM) e l'aggiornamento del Piano Urbano del Traffico (PUT).
Il PUT vigente è stato redatto nel 2009 con incarico alla società IT Ingegneria dei Trasporti SrL con obiettivo principale *"di intervenire sul fenomeno della mobilità e, nel contempo, fornire all'Amministrazione un agile strumento di supporto e di gestione per la valutazione delle scelte da intraprendere. Il Piano ha previsto una serie di provvedimenti (attuabili nel breve periodo) che permetteranno maggiore efficienza del sistema della mobilità nel suo complesso."*
Gli obiettivi generali del PUT sono i seguenti:

- Migliorare le condizioni generali di mobilità pedonale e ciclabile, di trasporto pubblico, circolazione veicolare ecc.;
- Aumentare la sicurezza stradale;
- Ridurre le barriere e migliorare la mobilità per gli utenti deboli;
- Ridurre inquinamento acustico e atmosferico;

Nel raggiungimento di questi obiettivi il Piano pone particolare attenzione ai contributi dell'innovazione tecnologica e analizza alcune alternative progettuali riguardanti:

- il miglioramento della mobilità pedonale e degli utenti deboli in particolare, con definizione delle piazze, strade, itinerari ed aree pedonali (AP), delle zone a traffico (ZTPP) e delle zone residenziali (ZTR);
- la riorganizzazione dei movimenti dei autoveicoli motorizzati privati, con definizione dello schema generale di circolazione veicolare (per la viabilità principale) sia della viabilità tangenziale per il traffico

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

di attraversamento del centro abitato, sia delle modalità di assegnazione delle precedenze tra i diversi tipi di strade;

- la riorganizzazione del trasporto pubblico urbano;
- la riorganizzazione della sosta delle autovetture, con definizione delle strade parcheggio, delle aree di sosta a raso fuori delle sedi stradali, sostitutivi della sosta vietata su strada, del sistema della tariffazione e/o di limitazione temporale di parte della sosta rimanente su strada.

Il comune ha inoltre approvato con DGM n.2016 del 10.08.2011 il Piano Urbano dei Parcheggi (PUP).

Comune di Fiumicino

Il comune di Fiumicino ha un "Piano Generale del Traffico Urbano" (PGTU) del 2004, Inoltre sul sistema della mobilità comunale risultano affidati i seguenti studi:

- Studio *"per l'organizzazione e gestione della rete dei servizi di trasporto pubblico locale del comune di Fiumicino"* al fine di rilevare le possibili criticità ed individuarne le soluzioni, sia a livello infrastrutturale che di servizi con la finalità di essere di supporto alla ristrutturazione del sistema.
  Lo studio è articolato in tre parti principali:
  - La prima parte consiste nell'analisi dei vari atti di pianificazione sia comunale che sovracomunale, la struttura del territorio, la mobilità con le rispettive infrastrutture e l'attuale offerta di servizio pubblico sia comunale che regionale in modo da avere un quadro conoscitivo della realtà di Fiumicino;
  - La seconda parte individua le criticità legate all'attuale servizio di trasporto pubblico locale sia dal punto di vista proprio della struttura del servizio che da quello della sua gestione;
  - La terza parte consiste nell'individuazione delle azioni da mettere in atto per superare le criticità individuate sia per rendere il servizio più efficiente sia per rendere il sistema più appetibile all'utenza e in linea con gli standard europei.

- Nel 2011 è stato redatto uno "*Studio di traffico*" nell'ambito del "*Progetto di completamento di Fiumicino Sud*" a cura della Soc. Aeroporti di Roma (ADR). Lo studio ha permesso di ricostruire, utilizzando le metodologie proprie delle analisi dei sistemi di trasporto, le condizioni di utilizzo e di funzionalità della viabilità scaturite dalla combinazione delle ipotesi di evoluzione della domanda e dell'offerta del trasporto adottate.
  Per avere un quadro dell'evoluzione della mobilità e del conseguente livello di prestazioni del sistema di trasporto, sono stati individuati i seguenti orizzonti temporali di analisi:
  - Scenario attuale;
  - Scenario di medio periodo, assunto come orizzonte temporale di riferimento di completamento e piena operatività di tutte le modifiche, infrastrutturali e non, previste.

  Lo studio è stato integrato con le analisi sviluppate per "*Lo Studio di fattibilità e progetto preliminare di un sistema di trasporto multimediale integrato*" per l'accessibilità all'Aeroporto "Leonardo Da Vinci" di Roma- Fiumicino.

Comune di Guidonia

Il Comune di Guidonia ha redatto il Piano della Mobilità, incarico affidato con Determina Dirigenziale n. 115 del 16.12.2010, per analizzare in un orizzonte temporale di medio – lungo periodo la mobilità comunale all'interno degli scenari infrastrutturali provinciali e regionali. Il Piano è stato concepito quale elemento di

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

carattere orientativo – ricognitivo, propedeutico alla stesura di successivi e più approfonditi piani della "mobilità" (PTGU. PUM, PUT), sia dal carattere gestionale che strategico, nonché base per la gestione di interventi infrastrutturali singoli e /o puntuali.
Lo scopo è quello di fornire una base conoscitiva sintetica e di valutazione aggiornata del territorio comunale, individuare una strategia complessiva d'intervento che renda attraente un sistema di mobilità collettiva integrato ed alternativo al mezzo individuale; che attribuisca pari dignità agli spostamenti effettuabili con modi di trasporto collaterali (a piedi, in bicicletta).
Tale quadro costituirà la base per lo sviluppo di successiva pianificazione del sistema infrastrutturale della Città di Guidonia Montecelio, della mobilità su trasporto di persone, collettivo e privato, e di merci; il Piano della Mobilità si propone inoltre fissare dei capisaldi strategici, nonché indirizzi della futura programmazione e progettazione di interventi sia puntuali sia di area vasta.

Comune di Ladispoli

Il Comune di Ladispoli ha incaricato per la redazione del Piano del Traffico la soc. Aci Consult.
Il Piano ha concluso il primo livello progettuale ad agosto 2016 ed è stato adottato dal Consiglio comunale ed inviato al Ministero dei trasporti, così come previsto per legge. Le prime modifiche sul territorio riguardano l'inversione del senso di marcia in via del Lavatore, via Del Mare, via Duca degli Abruzzi, via Regina Margherita, via Lazio e via Spoleto.

Comune di Marino

L'Amministrazione comunale di Marino ha recentemente emanato un bando per l'assegnazione di un incarico relativamente alla redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile. Il PUMS persegue l'obiettivo prioritario di migliorare l'accessibilità alle aree urbane, dando attuazione ad un sistema dei trasporti sostenibile che garantisca a tutti: un'adeguata accessibilità delle residenze, dei posti di lavoro e dei servizi; una miglior sicurezza, che possa ridurre l'inquinamento, emissioni di gas serra e consumo di energia; un aumento di efficienza ed economicità del trasporto di persone e merci; un aumento dell'attrattiva e della qualità dell'ambiente urbano.

Comune di Pomezia

Il Piano Generale del Traffico (PGTU) del Comune di Pomezia è stato adottato con DGC n. 143 del 31.05.2016 in sostituzione di un PUT redatto ne 1998, considerato non più adeguato alle esigenze del territorio in continua trasformazione.
Il PGTU ha previsto le seguenti strategie con i relativi obiettivi specifici:

- Obiettivi relativi alla viabilità e alla moderazione del traffico
  1. elevare il grado si sicurezza sulla viabilità urbana, operando in particolare sulla moderazione nelle tratte stradali nelle quali si registrano velocità elevate, nelle zone più centrali e nei pressi degli istituti scolastici;
  2. garantire il mantenimento degli attuali livelli di accessibilità veicolare, fluidificando i nodi stradali nei quali si registrano più frequentemente i fenomeni di congestione;
  3. ridurre nelle sezioni stradali gli spazi dedicati al deflusso veicolare, ove ciò non comporti una riduzione rilevante delle capacità di deflusso, al fine di lasciare maggiori spazi alla ciclopedonalità.
- Obiettivi relativi alla viabilità e alla fluidificazione del traffico

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

4. riorganizzazione dei principali nodi di connessione della viabilità primaria, tramite l'introduzione di rotatorie, semafori, interventi di canalizzazione dell'incrocio, moderazione della velocità;

- Obiettivi relativi alla mobilità ciclo- pedonale
  5. moderazione del traffico in zone centrali e residenziali (Zone 30)
  6. moderazione del traffico nelle vicinanze degli istituti scolastici

  Progetti speciali

  7. riqualificazione di via Roma (sul quale convergono anche obiettivi di rafforzamento della mobilità ciclo-pedonale);
  8. riqualificazione della Litoranea (sul quale convergono anche obiettivi di rafforzamento della mobilità ciclo- pedonale)
  9. regolazione delle uscite e dei controviali della Pontina.

In particolare le zone soggette a moderazione diffusa del traffico sono: la Zona 30 di Pomezia Centro, la Zona30 di nuova costituzione Lavinium, la Zona 30 di Torvaianica centro, mentre viene riconosciuto ai due assi di via Roma e lungomare di Torvaianica il ruolo chiave in termini di mobilità urbana.
Il Piano ritiene fondamentale il miglioramento delle condizioni per la mobilità pedonale e ciclistica, anche ribaltando -nel caso della mobilità ciclistica- l'attuale situazione di marginalità. Le proposte riguardano la realizzazione dei percorsi ciclopedonali ritenuti più importanti a scala urbana:

- Itinerari nell'intorno di Pomezia centro: itinerari ciclabili e/o ciclopedonali, che collegano i principali quartieri intorno a Pomezia con il centro (piazza Indipendenza); si tratta di relazioni con un'estensione massima di circa 3 km, che corrisponde a spostamenti in bicicletta di circa 15' o meno;
- Itinerario Borgo Santa Rita-Martin Pescatore-Torvaianica centro-Campo Ascolano: itinerario ciclopedonale, che collega il quartiere di Martin Pescatore con Torvaianica centro e si sviluppa poi sul lungomare fino a Campo Ascolano, per un'estensione complessiva di circa 6,5 km;
- Itinerari cicloturistici lungo il fosso di Pratica e lungo il fosso della Crocetta: si tratta di due itinerari cicloturistici, da realizzarsi per la gran parte lungo l'argine di due fossi, che consentono di connettere la rete delle ciclabili nella zona di Pomezia con la ciclabile del litorale, realizzando un primo schema di rete che copre buona parte del territorio comunale.

Comune di Roma

Se il PUMS di Roma è stato presentato precedentemente in quanto la sua valenza è di fatto concepita di livello orizzontale per il peso che la Capitale riveste nell'ambito metropolitano, regionale e nazionale, il nuovo "Piano Generale del Traffico Urano" (PGTU) adottato con delibera di Assemblea Capitolina n. 21 del 16.04.2015 deve invece considerarsi a tutti gli effetti come uno strumento sottordinato alla Pianificazione della Città metropolitana di Roma.
Il PTGU affronta la gestione della mobilità in un quadro di sistema garantendo un equilibrio tra le esigenze delle diverse componenti e favorendo al massimo l'integrazione tra i diversi modi di trasporto. Il nuovo PGTU tende alla massima accessibilità, vivibilità, inclusione sociale, competitività, condivisione, sostenibilità ambientale e equità.
Il PGTU propone specifiche azioni per ciascun tema, affrontato secondo un modello di città suddiviso in 6 ambiti: oltre alle quattro zone già definite nel 1999 (il Centro Storico, il cui confine è stato ampliato fino alle Mura Aureliane, la seconda coincidente con la Città Compatta delimitata dall'Anello ferroviario, la terza coincidente con la cosiddetta Area Verde e la quarta che comprende l'area periferica delimitata dal GRA),

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

sono state individuate due ulteriori aree corrispondenti al territorio urbanizzato con continuità all'esterno del GRA: una quinta zona, che racchiude la porzione di territorio in cui ricadono i centri abitati esterni al GRA e contigui ad esso (l'area di fatto interessa la porzione di territorio compresa tra il GRA e il confine dei Castelli Romani, e le parti urbanizzate lungo le consolari) e una sesta zona, anch'essa esterna al GRA, che riguarda specificatamente l'area urbanizzata tra il GRA e il mare, comprendente le aree di Ostia e Acilia. Le aree d'intervento del nuovo PGTU includono le "isole ambientali" che vengono definite come zone urbane racchiuse all'interno di ciascuna maglia della viabilità principale, e la rete viaria che le serve è perciò costituita da sole strade locali. Sono dette "isole" in quanto interne alla maglia della viabilità principale ed "ambientali" in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani. In quest'ambito è prevista, progressivamente, l'articolazione in isole ambientali dell'intera prima zona PGTU, la realizzazione di isole ambientali nelle altre zone PGTU in tutto l'ambito urbano e, laddove le funzioni e la struttura urbanistica lo consentano, la limitazione di velocità veicolare in tutte le isole ambientali, assimilate sistematicamente a "Zone 30".

Complessivamente, il PGTU ha declinato gli obiettivi generali in precisi obiettivi quantitativi:

- Sulla ciclabilità, arrivare al 2% d'uso sistematico ed al 4% su base cittadina e al 10% nel centro storico entro 5 anni;
- Aumentare del 20% la velocità commerciale del servizio di trasporto pubblico sugli assi portanti attraverso l'incremento delle corsie preferenziali e l'attuazione di itinerari a priorità semaforica;
- Aumentare del 20% gli utenti del TPL;
- Rispettare l'impegno europeo di dimezzare entro il 2020 i morti sulle strade, rispetto al 2011; realizzare almeno un'isola ambientale in ogni Municipio;
- Organizzare integralmente il Centro storico per isole ambientali, progressivamente estese alle aree esterne permettendo la circolazione ai soli mezzi a basse emissioni.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Comune di Tivoli

Il comune di Tivoli all'interno del DUP - Documento Unico di Programmazione 2018 –2020 prevede tre obiettivi strategici in relazione all'Area della Mobilità.

1. Redazione del Piano Urbano del Traffico. Obiettivo del Piano è quello di definire gli interventi adeguati, ma a basso costo, per fluidificare il traffico, ridurre l'incidentalità stradale e l'inquinamento acustico/atmosferico, migliorare le condizioni per gli spostamenti pedonali e in bicicletta. All'interno del Piano un aspetto che riveste prioritaria importanza è quello legato alla sosta, che costituisce un elemento di grande sofferenza per il territorio tiburtino. In questa specifica prospettiva, la prima attività da porre in essere concerne l'analisi sistematica della domanda e dell'offerta di parcheggi nei centri urbani, che consentirà di avere finalmente una visione chiara sui bisogni di parcheggio in città.
2. Redazione del Piano del Trasporto Pubblico Locale associato. Il problema della definizione ed implementazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico locale è legato agli attuali processi di riorganizzazione del trasporto regionale che la Regione Lazio sta ponendo in essere e che, in una prospettiva di medio termine, porteranno ad una sostanziale diminuzione dell'offerta corrente a favore di iniziative volte alla integrazione di nuove forme di mobilità localmente definite con il servizio di trasporto regionale. L'obiettivo è quello di operare in maniera coordinata con i Comuni della Valle dell'Aniene, con i quali sono in corso molteplici azioni coordinate su diversi settori di interesse, per giungere alla definizione, con il concorso della stessa Regione, di un piano del TPL associato in grado di rispondere alle esigenza poste dai nuovi scenari regionali.
3. Redazione del piano della mobilità sostenibile (PMS) L'obiettivo di redigere un Piano della Mobilità Sostenibile nasce dalla esigenza di governare la mobilità affinché la stessa avvenga con bassi costi (incidentalità, inquinamento atmosferico ed acustico, congestione, degrado degli spazi pubblici, consumo di territorio) per la collettività. Obiettivo del Piano della Mobilità Sostenibile è la determinazione di un sistema che, pur consentendo l'esercizio del diritto alla mobilità, sia in grado di contenere le esternalità che pesano sulla società e l'ambiente.

1.7. Il quadro di sintesi della Pianificazione della Città metropolitana di Roma Capitale

Nei seguenti paragrafi, infine si fornisce una breve sintesi del quadro normativo e programmatico vigente a scala metropolitana di Roma capitale, al fine di completare la rassegna dei riferimenti da considerare per la redazione del PUMS.

1.7.1. Il Piano Strategico Metropolitano

Con l'approvazione della Legge 7 aprile 2014 n. 56, che reca "*Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni*" alle città metropolitane, tra le finalità istituzionali generali è stata assegnata, al comma 44 dell'art. 1, quella dell'adozione e aggiornamento annuale del Piano Strategico triennale del territorio metropolitano, che costituisce atto di indirizzo per l'Ente e per l'esercizio delle funzioni per i Comuni e le Unioni di Comuni, anche in relazione all'esercizio di funzioni delegate o assegnate dalle regioni, nel rispetto delle leggi delle regioni nelle materie di loro competenza (lettera a).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nell'ambito delle attività propedeutiche alla formazione del Piano Strategico, lo statuto dell'Ente ha recepito e disciplinato la pianificazione strategica ed ha previsto, tra l'altro, nel comma 3 che "*il Piano Strategico persegue le più elevate condizioni di sviluppo economico e sociale del territorio metropolitano, finalizzate al superamento degli squilibri presenti nelle diverse aree del territorio metropolitano, con particolare riferimento alle condizioni di fruizione dei servizi. "I procedimenti di adozione e revisione del piano strategico si ispirano al principio di trasparenza e al metodo della partecipazione" (comma 7).*
Altro elemento di rilievo all'interno dello Statuto è il riferimento allo "Sviluppo della rete delle mobilità metropolitana" (Art .10) che declina gli elementi essenziali di pianificazione, sviluppo ed implementazione della rete della mobilità del territorio metropolitano, nel rispetto delle esigenze delle aree omogenee e dell'integrazione del territorio metropolitano, perseguendo l'obiettivo della mobilità ecosostenibile e riducendo al minimo l'impatto ambientale delle scelte tecniche e dei modelli di mobilità individuati nel Piano.

Il percorso di pianificazione strategica della Città metropolitana di Roma Capitale, ad oggi nella fase di creazione di uno scenario di piano, mira ad esperienze recenti di programmazione e progettazione con un metodo, del tipo *project work*, che sia in grado di:

- configurare problematiche di area vasta indispensabili ad accogliere una dimensione strategica, individuando progetti concreti su cui attivare la capacità progettuale dell'Ente e del territorio e favorendo collaborazione e partecipazione, sviluppo di esperienze e competenze comuni;
- far emergere una visione dello sviluppo del territorio che abbia una stabilità basata sui fatti e sulle percezioni dei protagonisti, favorendo la concertazione della trasformazione territoriale con particolare riferimento agli impatti sociali ed ambientali degli investimenti economici;
- determinare una visione di lungo periodo del territorio;
- mobilitare possibili investitori pubblici e privati in un quadro di competitività sovra-locale e internazionale tra città e territori.

Attraverso la lettura del Decreto N. 111 del 01/06/2016 che approva il "*Documento di indirizzo del Piano strategico della Città metropolitana di Roma Capitale*" si desumono le linee guida impartite all'Ente. La costruzione del nuovo sistema territoriale e l'implementazione delle politiche di sviluppo e di convergenza saranno attuate attraverso il coinvolgimento ed il protagonismo sia degli attori pubblici, sia delle forze sociali, sia dei singoli cittadini. Un sistema territoriale in grado di perseguire elevati livelli di resilienza ai cambiamenti climatici, sostenibilità ambientale, lotta al consumo di suolo, efficienza tecnologica, energetica ed ambientale, sicurezza e benessere psicofisico e qualità dell'alimentazione, questi gli elementi di diretta connessione in ottica del PUMS.

Il Piano strategico dovrà indicare quindi il percorso più favorevole e concreto per la creazione di condizioni che consentano una buona vita delle persone in ambito metropolitano, agevolando le opportunità di occupazione, accessibilità, migliore organizzazione dei tempi di vita, fruizione dei servizi, attraverso la individuazione di politiche e di azioni, volte al conseguimento dei seguenti **macro-obiettivi programmatici**:

1. Promozione del Capitale Naturale e Culturale della Città metropolitana;
2. Rivitalizzazione delle periferie metropolitane;
3. Prosperità basata su attività durevoli nel tempo e occupazione dignitosa;
4. Crescita intelligente sostenibile e inclusiva;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5. Creazione di un clima di condivisione e concertazione tra le istituzioni e le forze sociali;
6. Riscoprire il legame tra città e campagna;
7. Promuovere e migliorare la qualità della vita delle persone;
8. Favorire lo sviluppo di comunità solidali aperte;
9. Città resilienti ed amiche del clima;
10. Costruzione di sistemi coordinati di servizi pubblici.

Tra questi punti si possono rilevare diverse azioni e linee di intervento direttamente riconducibili al PUMS e tra le principali si segnalano:

a. Nella "*Promozione del Capitale Naturale e Culturale della Città metropolitana*" con politiche locali fondate su di un'offerta compatibile del patrimonio culturale del territorio della Città metropolitana di Roma che presenta una notevole ricchezza naturale e di beni culturali si indica come azione la possibilità di creare itinerari integrati di promozione del territorio mettendo in rete i principali siti culturali con collegamenti dedicati, utilizzando anche linee ferroviarie in disuso e creando itinerari ciclabili dedicati a precise tematiche di percorso.

b. Nella "*Rivitalizzazione delle periferie metropolitane*", con il fine di diminuire le disuguaglianze, favorire l'integrazione, la coesione sociale e territoriale, per avere opportunità di lavoro e studio senza obbligo di spostamento, si indica come i vari centri urbani sono chiamati a funzionare in modo sistemico con un assetto policentrico e le scelte in materia di infrastrutture della mobilità possono consentire di correggere le distorsioni in atto.

c. Nel "*Promuovere e migliorare la qualità della vita delle persone*" ci si basa sul fatto che sia necessario riuscire a produrre "miglioramento della qualità della vita e del benessere delle persone" non solo attraverso il miglioramento delle condizioni economiche dei cittadini ma anche attraverso nuove esperienze di mutualismo, che riescano a produrre, direttamente, il benessere delle persone (come ben espresso dalle dodici dimensioni individuate dagli indicatori del BES).

d. Tra i progetti coerenti si indicano:
   - la promozione di esperienze di Living Street - che ridisegnano le strade come uno spazio condiviso e di relazione tra i diversi utenti, con i bambini, gli anziani, gli automobilisti, i ciclisti ed i pedoni – e di Piani di Mobilità per l'infanzia e l'adolescenza;
   - l'incentivazione per le organizzazioni pubbliche e private che intendano promuovere politiche, rivolte ai dipendenti, per favorire la mobilità ciclabile e collettiva.

e. Nella "*Città resilienti ed amiche del clima*" si mira ad affermare il ruolo della città come capace di promuovere le innovazioni necessarie partendo da una situazione di base che contiene già di per sé gli elementi dinamici necessari per una nuova configurazione più coerente con la richiesta di qualità della vita e di benessere diffuso. Per farlo sarà necessario dotarsi di strumenti di pianificazione adeguati per:
   - adottare i piani di mitigazione climatica che devono includere: gli aspetti energetici orientati alla pianificazione energetica, alla diffusione del risparmio energetico, all'efficienza energetica, all'uso delle fonti energetiche rinnovabili; gli aspetti connessi alla riqualificazione climatica del patrimonio edilizio, innanzitutto pubblico; una corretta pianificazione dell'uso del suolo;
   - adottare i Piani di adattamento climatico e per la resilienza che devono includere: l'approccio complessivo; il grado di preparazione; l'identificazione delle sfide e delle criticità da parte delle aree urbane; la spinta per lo sviluppo di strategie di adattamento; il ruolo delle valutazioni e dei differenti strumenti di supporto alle strategie; l'integrazione dell'adattamento all'interno delle strategie e strutture esistenti; il coinvolgimento e consultazione degli stakeholders; la

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

condivisione delle conoscenze; le barriere e sfide per la pianificazione dell'adattamento, con particolare attenzione al favorire la mobilità pedonale.

Di particolare rilievo, in ottica di definizione del Piano Strategico Metropolitano, è la sottoscrizione del nostro Ente alla **Carta di Bologna** per l'Ambiente – "Le Città metropolitane per lo sviluppo sostenibile" nella quale i sindaci metropolitani consci che le Città metropolitane sono le aree urbane più importanti del Paese e possono perciò dare un impulso fondamentale affinché non solo le istituzioni, ma tutte le organizzazioni della società civile e i cittadini, diventino consapevoli dell'importanza degli obiettivi dell'Agenda Onu 2030 e siano coinvolti direttamente per il loro conseguimento.
Attraverso la sottoscrizione della Carta l'Ente si è impegnato a perseguire i seguenti principi ed obiettivi generali:

- avviare in ciascuna città il percorso di costruzione di un'agenda metropolitana per lo sviluppo sostenibile nell'ambito della funzione di pianificazione strategica attribuita alle Città metropolitane;
- coordinare le iniziative utili a sostenere le azioni dei Comuni della Città metropolitana verso gli obiettivi di riferimento di seguito richiamati, indicando le condizioni e le politiche nazionali e regionali che sono necessarie per raggiungerli;
- promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile delle nuove generazioni in base alla Carta di Roma elaborata dalla Conferenza nazionale sull'educazione ambientale del 22 novembre 2016 fatta propria dai Ministri dell'Ambiente e dell'Istruzione;
- favorire il coinvolgimento dei cittadini e delle organizzazioni della società civile anche attraverso la condivisione degli obiettivi con le associazioni economiche, ambientaliste e del Terzo settore di ciascuna delle nostre città;
- sviluppare la massima cooperazione con le Regioni ed il Governo per il raggiungimento degli scopi di questa Carta rendicontando i progressi dei nostri territori nel raggiungimento degli obiettivi e adottando una Intesa in sede di Conferenza unificata Stato, Regioni ed autonomie locali per l'individuazione degli adempimenti e delle azioni di competenza di ciascun livello istituzionale;
- osservare l'andamento dei principali indicatori ambientali rispetto agli obiettivi, con un gruppo di lavoro dedicato presso il tavolo delle Città metropolitane presente in Anci, per suggerire alle città e alle Regioni le azioni necessarie per raggiungerli e per interloquire stabilmente con il Governo, anche attraverso incontri periodici con un Coordinamento che si propone venga costituito da parte dei principali Ministeri interessati (Ambiente, Infrastrutture, Economia e finanze, Sviluppo economico, Agricoltura) circa le politiche da adottare per il loro conseguimento. In questa sede saranno anche individuate le risorse finanziarie necessarie che dovranno far parte degli stanziamenti per lo sviluppo sostenibile contenuti nelle leggi annuali di bilancio.

A dare ulteriore forza a quanto sottoscritto con la Carta di Bologna interviene il Decreto N. 166 del 19/12/2018 ad oggetto: Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima. Adesione in qualità di Coordinatore Territoriale.
Con la sottoscrizione del decreto si è approvata la proposta formulata dal "Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia" finalizzata al coinvolgimento, in qualità di coordinatore territoriale e con l'impegno a promuoverne l'adesione, delle comunità locali nella realizzazione di iniziative per ridurre nella città le emissioni di CO_2 e contrastare gli effetti e le vulnerabilità del cambiamento climatico attraverso l'attuazione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima.
Gli **impegni sottoscritti** dai sottoscrittori sono:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- ridurre le emissioni di CO_2 (e possibilmente di altri gas serra) sul territorio dei nostri comuni di almeno il 40% entro il 2030, in particolare mediante una migliore efficienza energetica e un maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili;
- accrescere la nostra resilienza adattandoci agli effetti del cambiamento climatico;
- mettere in comune la nostra visione, i nostri risultati, la nostra esperienza e il nostro know-how con le altre autorità locali e regionali dell'UE e oltre i confini dell'Unione attraverso la cooperazione diretta e lo scambio inter pares, in particolare nell'ambito del patto globale dei sindaci

che saranno realizzati attraverso la realizzazione dei seguenti passi:

1. Avvio e revisione dell'inventario di base delle emissioni con una contestuale valutazione dei rischi e delle vulnerabilità indotte dal cambiamento climatico;
2. Definizione e pianificazione degli obiettivi strategici presentando un Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima, integrando gli aspetti di mitigazione e adattamento nelle pertinenti politiche, strategie e piani entro due anni dalla decisione del consiglio comunale;
3. Attuazione, monitoraggio e rendicontazione attraverso una relazione di avanzamento ogni due anni dalla presentazione del piano.

1.7.2. Il Piano Territoriale Provinciale Generale –PTPG

Approvato con Deliberazione del consiglio Provinciale n. 1 del 18 gennaio 2010, il Piano Territoriale Provinciale Generale, sebbene redatto prima dell'istituzione della Città metropolitana, è stato impostato nella prospettiva della "Provincia-Città metropolitana" anticipandone e promuovendo la possibile configurazione spaziale ed i compiti specifici di pianificazione generale e di governo del territorio. Obiettivo generale del Piano è infatti quello di "costruire il territorio dell'area metropolitana" e le proposte del Piano sono orientate ad evidenziare le differenze, accentuare i caratteri-valore, l'identità e la diversità di ruoli delle componenti sistemiche locali del territorio provinciale e della città capitale e nell'organizzare le condizioni di relazione e di immagine unitaria dell'intera provincia.
Centrale è la ricerca dell'integrazione stretta la città capitale e l'articolazione policentrica interna dei comuni metropolitani in un doppio policentrismo che valorizzi le diversità di risorse e di ruoli.
Cinque sono le strategie del Piano che contribuiscono a costruire l'immagine programmatica di assetto del territorio metropolitano:

- *sviluppo territorialmente più equilibrato e competitivo*, accentuando la specializzazione e favorendo la cooperazione tra i sistemi locali e valorizzando il sistema provincia della sua unità, attraverso lo sviluppo e l'integrazione di funzioni moderne e di relazione strategiche, competitive;
- *sostenibilità generale del territorio*, attraverso la tutela e potenziamento delle dotazioni di risorse naturalistiche ambientali
- *riordino e riqualificazione delle costruzioni insediative urbane e territoriali*, attraverso disegni di struttura intercomunali, ricompattazione delle nuove espansioni sui centri, contenimento dei processi diffusivi e del consumo di suolo
- *efficienza e modernizzazione dell'offerta di sedi per funzioni di servizio strategiche*, per un'offerta più specializzata e competitiva
- *miglioramento dell'accessibilità generale al territorio e agli insediamenti,* privilegiando le relazioni interregionali e quelle metropolitane con il trasporto pubblico sostenibile. La strategia lega la

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

riorganizzazione dei servizi di trasporto collettivo alle esigenze di riordino e sviluppo del territorio metropolitano.

I contenuti tematici del piano sono organizzati, in riferimento agli obiettivi richiamati, in quattro componenti sistemiche: il *Sistema Ambientale, Insediativo morfologico, Insediativo funzionale, e della Mobilità.*

I diversi temi-obiettivo di sistema nel loro insieme configurano un'immagine programmatica dell'assetto del territorio dell'area metropolitana per il quale il "*funzionamento metropolitano*" è affidato ad un insieme di relazioni e servizi per la mobilità collettiva stabili ed efficienti. Obiettivo è quello di unificare con modalità differenziate ai vari livelli il territorio della Città metropolitana, integrando in un sistema interdipendente i luoghi di offerta delle funzioni di eccellenza, quelli delle attività produttive, i centri urbani e le aree verdi e del tempo libero.

Le connessioni interregionali sono affidate al completamento viario del quadrilatero (Grande Rete: Civitavecchia Orte Valmontone Cisterna).

L'organizzazione delle reti infrastrutturali e dei servizi del trasporto collettivo segue un criterio di specializzazione funzionale per livelli di domanda (nazionale, metropolitano, per bacini locali di mobilità), privilegiando la rete del ferro unificante il territorio dell'area metropolitana con percorsi radiali verso l'area centrale e servizi passanti espressi ed il trasporto pubblico integrato, condizionando lo sviluppo insediativo alla presenza di adeguate condizioni di accessibilità alla rete ed ai servizi.

Per la viabilità due itinerari viari tangenziali metropolitani collegano i centri e le attività esterni a Roma a nord e ad est del territorio provinciale potenziando e completando tratti di viabilità esistente ed aprendosi in continuità con le province limitrofe. Un terzo itinerario, più esterno su viabilità esistente da adeguare, migliora l'accessibilità ai centri collinari e montani dei Lepini e del Sublacense.

1.7.2.1. Il Sistema della Mobilità del P.T.P.G.

La legge urbanistica regionale, nel quadro delle direttive di una Pianificazione regionale generale (PTRG) e settoriale, richiede al PTPG di definire anche in materia di mobilità tre tipi di contenuti:

- Le "disposizioni strutturali", volte a definire il quadro delle azioni strategiche ovvero, nel caso specifico, il disegno strutturale delle reti in rapporto ai più generali obiettivi di assetto territoriale.
- Le "disposizioni programmatiche", volte a definire gli interventi sul sistema delle infrastrutture, a specificare i relativi tempi, modalità e priorità di attuazione nonché a stimare le risorse pubbliche necessarie.
- Gli indirizzi e le prescrizioni da dare ai Comuni in merito alla redazione dei Piani regolatori Generali e degli strumenti di programmazione locale della mobilità (Piani urbani del traffico e Piani urbani della mobilità) con particolare riferimento alle infrastrutture di scala sovracomunale e intercomunale.

In tale quadro normativo quindi compito del PTPG è quello di programmare la mobilità come sistema integrato di reti e di definire i requisiti delle principali componenti del sistema sulle quali si esercita la competenza della Città metropolitana di concerto con i Comuni e gli altri Enti.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Per una maggiore efficienza della mobilità dell'area metropolitana il Piano persegue i seguenti ***obiettivi generali***:

- *migliorare l'accessibilità dell'intero territorio metropolitano alla Grande Rete viaria e ferroviaria* per incrementare le relazioni di livello regionale, nazionale, internazionale (aeroporti, porti, centri intermodali, stazioni del trasporto a lunga percorrenza, caselli autostradali e nodi della grande viabilità);
- *migliorare l'accessibilità interna al territorio metropolitano* in modo differenziato, privilegiando le esigenze di incremento delle relazioni metropolitane, unificanti la il territorio:
    - fra i Sistemi e Subsistemi locali funzionali e tra i centri urbani degli stessi;
    - reciproca fra Roma e gli altri 12 Subsistemi;
    - con i Parchi delle funzioni strategiche metropolitane, ambiti di concentrazione delle sedi delle funzioni strategiche e di servizio, esistenti o programmate, con riguardo sia alle relazioni fra i diversi sistemi di funzioni ed attività sia a quelle degli stessi con il sistema urbano;
    - con i Parchi di attività produttive, ambiti di concentrazione delle sedi delle funzioni produttive, esistenti e programmate, con riguardo sia alle relazioni fra diverse attività del ciclo della produzione e distribuzione delle merci sia a quelle con il sistema abitativo;
    - interna a ciascun Subsistema locale (bacino di mobilità locale), tra i centri di sub-sistema e gli altri centri di base e locali;
- *migliorare l'efficienza, la qualità ed il livello competitivo dei sistemi del trasporto collettivo*: sistema ferroviario regionale e metropolitano, corridoi del trasporto pubblico;
- *ridurre e mitigare gli impatti* delle infrastrutture e delle relative attrezzature sull'ambiente e sulla qualità insediativa garantendo la sostenibilità ambientale degli interventi;
- *migliorare la sicurezza* della rete infrastrutturale;
- *modernizzare i servizi del trasporto merci*;
- *migliorare l'efficienza economica* e assicurare la sostenibilità sociale del sistema dei trasporti.

Per ciascuno modo di trasporto il PTPG individua i seguenti **obiettivi specifici**:

<u>Trasporto stradale</u>

- *Rafforzare la gerarchia funzionale delle infrastrutture stradali* articolandole in tre livelli funzionali in rapporto alla domanda di mobilità:
    - <u>Grande rete di scala nazionale e regionale</u>, caratterizzata da una viabilità a maglie larghe, prevalentemente di standard autostradale o di superstrada, in cui convogliare i flussi di lunga percorrenza e dei mezzi pesanti per il trasporto delle merci, siano essi in attraversamento, o al servizio della struttura produttiva e del sistema di distribuzione delle merci.
    - <u>Rete viaria di base della provincia metropolitana</u> così distinta:
      Rete di 1° livello finalizzata a unificare il territorio della provincia metropolitana, a migliorare le relazioni fra i diversi centri di Sistemi e subsistemi, ai luoghi di concentrazione di attività specializzate, ad accedere alla Grande rete.
      Rete di 2° livello finalizzata a garantire l'accessibilità interna ai sistemi locali, ai centri dei subsistemi e alla rete di 1° livello
- *Concentrare gli interventi provinciali sugli itinerari individuati come rete di Base* ed evitare di estendere le reti stradali esistenti, limitando i nuovi interventi alla risoluzione di specifiche criticità locali e puntando piuttosto al loro miglioramento, soprattutto in termini di sicurezza e di riduzione dell'impatto ambientale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Trasporto ferroviario

- *Massimizzare la capacità intrinseca del sistema ferroviario* di assorbire tutto il traffico possibile delle persone e delle merci nel territorio, mediante una profonda riorganizzazione dei servizi nazionali *e* regionali sull'intera rete*;*
- *Potenziare la rete ferroviaria*, eliminando le strozzature, migliorando le interconnessioni e la sicurezza e minimizzando gli impatti ambientali;
- *Tendere alla specializzazione delle rete ferroviaria*, separando la rete destinata al trasporto passeggeri da quello merci.
- *Sviluppare il sistema dell'intermodalità* per tutti i livelli della rete.
- *Riconvertire la rete ferroviaria minore* con funzioni di metropolitana regionale.

Trasporto marittimo

- *Migliorare l'offerta e la specializzazione di ciascun porto.*
- *Ridistribuire le risorse nei singoli scali* per favorire le relative attrezzature in rapporto alla specializzazione.
- *Realizzare spazi retro portuali* ampi per attività logistiche e di produzione.

Trasporto aereo

- *Potenziare il ruolo di hub* per i collegamenti internazionali dell'aeroporto di Fiumicino migliorandone la specializzazione cargo;
- *Migliorare i servizi di accoglienza* ed il collegamento ferroviario dell'aeroporto di Ciampino;
- Definire un *quadro di riferimento organico* per la costituzione di un "sistema per l'aeroportualità minore regionale" del Lazio, destinato al traffico sia interno che interregionale, di aviazione generale e di servizi, che integri e completi la struttura dell'aeroporto di Fiumicino e di aeroporti di Roma-Adr, valutando la possibilità di un uso anche civile e di rappresentanza degli aeroporti di Pratica di mare e Guidonia.
- *Pianificare la distribuzione degli usi del suolo* in modo da ridurre l'impatto ambientale degli aeroporti.

Trasporto urbano

- *Massimizzare l'efficienza interna del trasporto locale* e la sua integrazione con il trasporto ferroviario;
- *Ampliare e proteggere efficacemente la rete delle corsie riservate* ai mezzi di trasporto collettivo;
- *Adottare in forma generalizzata la strategia della moderazione del traffico* per la messa in sicurezza dello spazio stradale delle aree residenziali;
- *Sviluppare in modo sistematico l'intermodalità* con riferimento a tutte le reti di trasporto;

Con l'assunzione dei predetti obiettivi di carattere generale e di quelli specifici per modo di trasporto, il PTPG individua alcune s**trategie di pianificazione delle infrastrutture e dei servizi** di seguito elencate:

- *La specializzazione e il potenziamento prioritario dei servizi ferroviari* di livello provinciale e metropolitano (servizio ferroviario metropolitano).
- *La creazione prioritaria di una rete provinciale del trasporto collettivo* in sede propria (Corridoi TPL), nei territori privi di rete del ferro ed integrata con queste e, se in promiscuo, dotata di misure di

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

priorità rispetto al traffico privato al fine di migliorare le prestazioni in termini di affidabilità, costo, velocità commerciale e capillarità dell'offerta;

- *La maggiore specializzazione funzionale della rete viaria* in rapporto ai livelli di mobilità e conseguente adeguamento tecnico differenziato;
- Il *riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico delle reti della mobilità* rafforzando le connessioni viarie di tipo trasversale e tangenziale fra i Sistemi locali e sub sistemi locali, aperte verso le province contigue;
- *La creazione, nella rete del ferro, di un sistema di "nodi di scambio"* di livello regionale e metropolitano, dotati di idonee attrezzature per lo scambio intermodale;
- La *promozione di una maggiore integrazione fra le politiche urbanistiche e le politiche della mobilità* nella pianificazione dell'uso del suolo basata sui principi della mobilità sostenibile ovvero:
  - la valorizzazione del ruolo delle stazioni e fermate ferroviarie finalizzata da un lato al rafforzamento di una più equilibrata rete policentrica di insediamenti abitativi, servizi e posti di lavoro serviti direttamente dalle reti del ferro, dall'altro alla localizzazione e/o rilocalizzazione selettiva di centri di attività e servizi attrattori di grande traffico, a ridosso dei maggiori nodi di servizio;
  - l'introduzione di misure programmatorie e normative finalizzate a rendere solidali e coordinati i meccanismi di attuazione degli insediamenti e dei sistemi di trasporto collettivo;
  - il rafforzamento dell'armatura urbana dei Sistemi locali con servizi e attività localizzati in aree raggiungibili in modo prevalentemente pedonale.;
- Lo *studio di apparati tecnici e normativi volti a mitigare gli effetti ambientali del traffico* sui centri abitati, pedonalizzare i centri storici, ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, ridurre il rischio per l'incolumità dei cittadini;
- *L'adeguamento e/o la realizzazione di infrastrutture viarie che selezionino i diversi tipi di traffico* (attraversamento, distribuzione), deviando quelli impropri dai centri urbani, privilegiando tracciati esistenti e verificando la sostenibilità ambientale;
- Il *miglioramento delle prestazioni delle reti viarie intercomunali* e l'accessibilità dei territori marginali o svantaggiati (in genere montani e/o rurali);
- La *evidenziazione degli itinerari viari di particolare interesse paesaggistico*, per i quali prevedere misure di tutela e di fruizione turistica.
- *L'individuazione di itinerari ciclabili di collegamento intercomunale* e ai poli di attività e di servizio e alle reti del trasporto collettivo.

TAB. 8 – RIEPILOGO- OBIETTIVI-STRATEGIE-AZIONI DI PIANO. SISTEMA DELLA MOBILITÀ DEL PTPG

TEMA/ SOTTOSISTEMA Sistema dei trasporti	OBIETTIVO	STRATEGIE	AZIONI DI PIANO
a. Sistema dei trasporti	**a.1** Migliorare l'accessibilità **a.1.1** Elevare l'accessibilità del territorio provinciale alla Grande rete di livello nazionale e regionale **a.1.2** Elevare l'accessibilità interna al territorio provinciale: ■ nelle relazioni fra Roma ed	**a-b-c-d** Ridurre gli spostamenti	Sostituire gli spostamenti (ad esempio uno spostamento virtuale per uno fisico favorendo l'uso di internet per una serie di servizi, amministrativi, bancari e medici)
		a-b-c-d Ridurre la distanza	Pianificare la distribuzione degli usi del suolo per avvicinare i servizi e i posti di lavoro alle residenze.
		a-b-c-d Cambiare modo di trasporto	Operare un riequilibrio modale fra trasporto collettivo e trasporto individuale con incentivi che favoriscano il primo e disincentivi che scoraggino l'uso dell'automobile.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TEMA/ SOTTOSISTEMA Sistema dei trasporti	OBIETTIVO	STRATEGIE	AZIONI DI PIANO
	i 14 Sistemi locali; ■ ai poli di concentrazione delle funzioni strategiche e di servizio; ■ ai poli di concentrazione delle funzioni produttive; ■ nelle relazioni fra i maggiori centri dei Sistemi locali. **a.1.3** Elevare l'accessibilità interna a ciascun Sistema locale **a.2** Migliorare l'efficienza e la qualità **a.3** Migliorare la sicurezza		Promuovere l'intermodalità dei passeggeri e delle merci eliminando le barriere. Migliorare i percorsi a piedi e in bici. Ridurre la distanza favorisce superata una soglia di 500 m gli spostamenti a piedi e di 2 km gli spostamenti in bici. Preparare normative per i Comuni volte a moderare il traffico veicolare, allontanare e mitigare gli effetti ambientali sui centri abitati, pedonalizzare i centri storici, ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, ridurre il rischio per l'incolumità dei cittadini
b. Sostenibilità ambientale	**b.1** ridurre gli impatti negativi del trasporto (inquinamento, danni, ecc.).	**a-b-c** Aumentare il fattore di carico	**Trasporto individuale** Aumentare i passeggeri a bordo dell'auto con incentivi nei parcheggi aziendali fissati dal mobility manager. ■ **Trasporto collettivo** Diversificare l'offerta con autobus di diverse dimensioni, specializzazione della rete e maggiori servizi di adduzione ai nodi di scambio. ■ **Trasporto merci** Realizzare piattaforme logistiche per il consolidamento e deconsolidamento dei carichi con incentivi agli utenti.
c. Sostenibilità economica	**c.** migliorare l'efficienza economica dei trasporti e produrre impatti positivi sull'economia.		
d. Sostenibilità sociale	**d.** Conseguire una distribuzione equa degli impatti		
		a-b-c Migliorare i flussi di traffico	■ **Trasporto stradale** rafforzare la Gerarchia delle reti con interventi di standardizzazione, di incremento delle capacità nei colli di bottiglia, soprattutto alle intersezioni, di miglioramento, soprattutto in termini di sicurezza e di riduzione dell'impatto ambientale, in modo da pervenire e distinguere: la Grande rete della mobilità di livello europeo e nazionale, con funzioni anche alla scala regionale e provinciale; la rete Provinciale di Primo livello di connessione tra l'area metropolitana di Roma e i sistemi locali; la rete provinciale di secondo livello destinata ai collegamenti interni a ciascun Sistema locale. Favorire il riequilibrio dell'attuale disegno delle reti della mobilità oggi orientato troppo verso Roma rafforzando le relazioni di tipo tangenziale fra i maggiori centri dei Sistemi locali o direttamente verso i poli funzionali esistenti e previsti. Realizzare una rete Provinciale del trasporto collettivo di superficie in sede propria o protetta e dotata di misure di priorità (Corridoi TC) lungo le direttrici a maggior domanda sprovviste del trasporto ferroviario. Preparare la normativa per integrare i Corridoi TC con il trasporto urbano dei singoli comuni ed in particolare di Roma. Incrementare la capacità e razionalizzare i punti di accesso alla Grande rete (aeroporti, porti, stazioni ferroviarie del trasporto a lunga percorrenza, autostazioni, caselli autostradali, nodi della grande viabilità). Preparare normative di piano e proposte di tracciati volte a favorire l'uso della bici per accedere ai poli di attività e di servizio e alle reti del trasporto collettivo e come collegamenti intercomunali.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TEMA/ SOTTOSISTEMA Sistema dei trasporti	OBIETTIVO	STRATEGIE	AZIONI DI PIANO
			Migliorare le prestazioni delle reti viarie intercomunali e l'accessibilità dei territori marginali o svantaggiati (in genere montani e/o rurali). ■ **Trasporto ferroviario** Nuove fermate av/aC di area metropolitana e di riserva di un corridoio per la Gronda EST. Adeguare le infrastrutture e dei servizi di interconnessione fra Grande rete e rete Provinciale di Primo livello con stazioni di corrispondenza. Adeguare la rete ferroviaria, con interventi infrastrutturali e al segnalamento, al fine di aumentare la sua capacità in relazione alla domanda di trasporto del territorio provinciale, eliminare le strozzature, migliorare le interconnessioni e la sicurezza e minimizzare gli impatti ambientali. Modelli di esercizio con Servizi ferroviari cadenzati, nuovi passanti, dedicati al trasporto nell'area metropolitana (rete Fm), coordinati con quelli regionali (Fr), con quelli a lunga percorrenza, con la rete CO.TRA.L. e con le reti delle metropolitane di Roma. Specializzare l'utilizzo della rete ferroviaria anche per il trasporto merci e rSU e creazione di piattaforme logistiche. Localizzare e preparare la normativa per la progettazione di un sistema di nodi di scambio intermodale a servizio dell'area metropolitana (arroccamento, interconnessione e attestamento). ■ **Trasporto marittimo** Ridistribuire le risorse nei singoli scali portuali per favorire il trasporto marittimo e l'ampliamento dei traffici. Miglioramento dell'accessibilità, dell'offerta e specializzazione di ciascun porto. Previsione di adeguati spazi retroportuali per attività logistiche e di produzione. ■ **Trasporto aereo** Definire un quadro di riferimento organico per la costituzione di un "sistema per l'aeroportualità minore regionale" del Lazio destinato al traffico sia interno che interregionale, di aviazione generale e di servizi, che integri e completi la struttura dell'aeroporto di Fiumicino e degli aeroporti di Roma-Adr. miglioramento dell'accessibilità via ferro all'aeroporto di Fiumicino, a cargo City e all'aeroporto di Ciampino. Scelte di pianificazione degli usi del suolo in modo da ridurre l'impatto ambientale degli aeroporti.

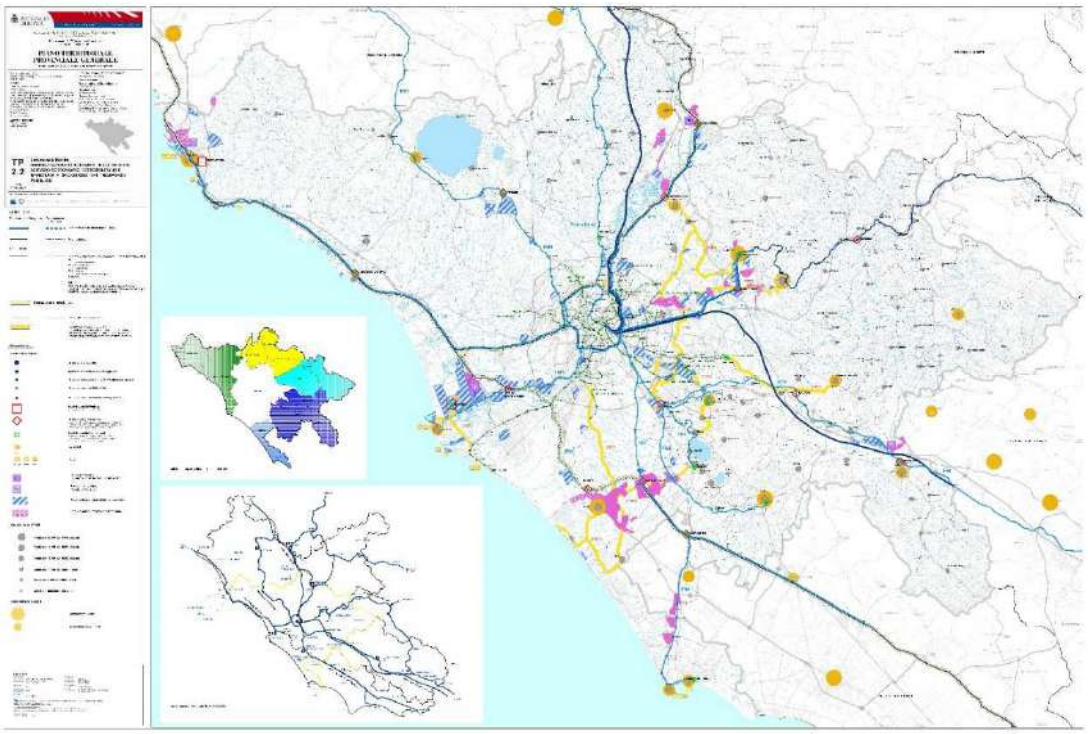
FONTE: PTPG- RAPPORTO TERRITORIO

Definiti gli obiettivi generali e specifici il PTPG individua ed organizza il sistema della mobilità metropolitana attraverso delle proposte in riferimento alle singole componenti (Grande rete ferroviaria, stradale, portuale e aereoportuale).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Rete di trasporto su ferro e su strada

FIG.4. Tav. TP.2.2 Sistema della Mobilità: Organizzazione Funzionale della Rete del Servizio ferroviario metropolitano e regionale e dei corridoi del trasporto pubblico



Rete ferroviaria di interesse nazionale ed interregionale

Il PTPG, con riferimento alla Grande rete del trasporto su ferro di interesse nazionale e regionale, stabilisce linee strategiche di intervento diversificate, proponendo o interventi di adeguamento e completamento delle linee esistenti o proposte di nuovi tratti.

Il PTPG assume e propone per i "collegamenti longitudinali nord-sud" che comprendono linee ferroviarie di interesse nazionale:

- il Corridoio Dorsale Centrale (Roma-Firenze) costituito dalla linea AV/AC e dalla linea storica Roma-Firenze via Chiusi che ad Orte si dirama in direzione di Terni-Ancona;
- la linea AV/AC Roma Napoli;
- il Corridoio ferroviario Tirrenico (Pisa-Roma-Napoli), che si dirama a sud di Roma da Campoleone verso Nettuno, da Priverno verso Terracina e da Formia verso Gaeta;
- la nuova linea ferroviaria "cintura sud" fra Campoleone, Pomezia-S.Palomba e Ponte Galeria, facente parte del cosiddetto "Corridoio plurimodale Roma-Latina", in coordinamento con il progetto di adeguamento e messa in sicurezza della via Pontina; la linea realizza una continuità fra la tratta nord e quella sud e, quindi, un by-pass ovest del nodo di Roma;
- la linea Roma-Napoli, via Cassino, per la quale il PTPG propone l'adeguamento della qualità ricettiva delle stazioni ai fini dell'interscambio autovettura-treno.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Per i "collegamenti trasversali est-ovest" che rispondono all'esigenza di connessione in senso traversale delle due direttrici ferroviarie nazionali nord-sud, in funzione del trasporto merci svolto nei porti e negli interporti laziali (Civitavecchia e Fiumicino):

- la previsione prioritaria della continuità fra le linee ferroviarie Napoli-Formia-Roma e Roma-Firenze, con la nuova linea "cintura sud", e con la chiusura a nord dell'anello di cintura di Roma;
- la realizzazione del collegamento ferroviario Civitavecchia-Orte e della nuova linea ferroviaria Passo-Corese-Rieti;
- l'adeguamento infrastrutturale della linea Roma-Pescara, di interesse europeo per i collegamenti con l'Europa balcanica, con l'obiettivo di una prioritaria velocizzazione dell'infrastruttura nel tratto compreso nella Provincia di Roma fra Guidonia Montecelio e Mandela.

Conferma inoltre la necessità dei seguenti interventi:

- il completamento delle linee di penetrazione dedicate ai servizi di lunga percorrenza, veloci e tradizionali, integrate fra loro e con il sistema FM/FR in importanti punti di interconnessione centrali (stazioni di Tiburtina, Ostiense e Termini), e in ulteriori nodi decentrati di scambio dei servizi metropolitani e regionali e stazioni dei servizi espressi;
- la realizzazione di infrastrutture dedicate alle merci integrate funzionalmente con il sistema dei centri intermodali e delle piattaforme logistiche, opportunamente posizionate rispetto al territorio provinciale e alla città centrale;
- il rafforzamento delle infrastrutture ferroviarie di collegamento dei maggiori poli urbani e parchi direzionali, produttivi e turistici d'interesse metropolitano con il sistema aeroportuale principale (Fiumicino e Ciampino), e con quello di secondo livello (Guidonia Montecelio, Latina), anche in relazione ad azioni di decentramento di particolari tipologie di traffico aereo e con il sistema portuale (Gaeta-Formia, Anzio, Fiumicino e Civitavecchia).

Rete ferroviaria di base

- potenziamento del Passante del Tevere FM1 fra i nodi di scambio metropolitano di Fara Sabina/Montelibretti e Fiumicino Aeroporto con adeguamento infrastrutturale e tecnologico nel tratto fra la stazione Tuscolana e la stazione Ostiense dove si realizza la sovrapposizione con gli altri Passanti di area metropolitana e nel tratto fra la stazione di Ponte Galeria e l'aeroporto di Fiumicino;
- creazione del secondo Passante FM3+FM4 (Passante dei Laghi) fra i nodi di scambio metropolitano di Bracciano e dei Castelli (Frascati, Albano Laziale e Velletri), con adeguamento infrastrutturale del tratto fra Cesano e Bracciano-Vigna di Valle e di quello fra Ciampino e Tuscolana;
- creazione di nuove fermate a Ciampino 2 e Porta Furba (nodo di scambio con la FR7-8 e la metro A), utile anche a facilitare il collegamento ferroviario della Piana Pontina e del litorale sud con l'aeroporto di Ciampino (in alternativa a Termini), previa interconnessione meccanizzata fra lo stesso aeroporto e la stazione di Ciampino; adeguamento infrastrutturale delle tre ferrovie dei Castelli ai fini del miglioramento del servizio, eliminazione dei passaggi a livello, creazione di una nuova fermata a Villa Senni; inoltre va studiata la possibilità di interconnettere la FR4 Roma-Velletri con la FR8 Roma Termini-Campoleone-Nettuno; in particolare il PTPG ritiene necessario il potenziamento dei nodi di scambio ferro-gomma;

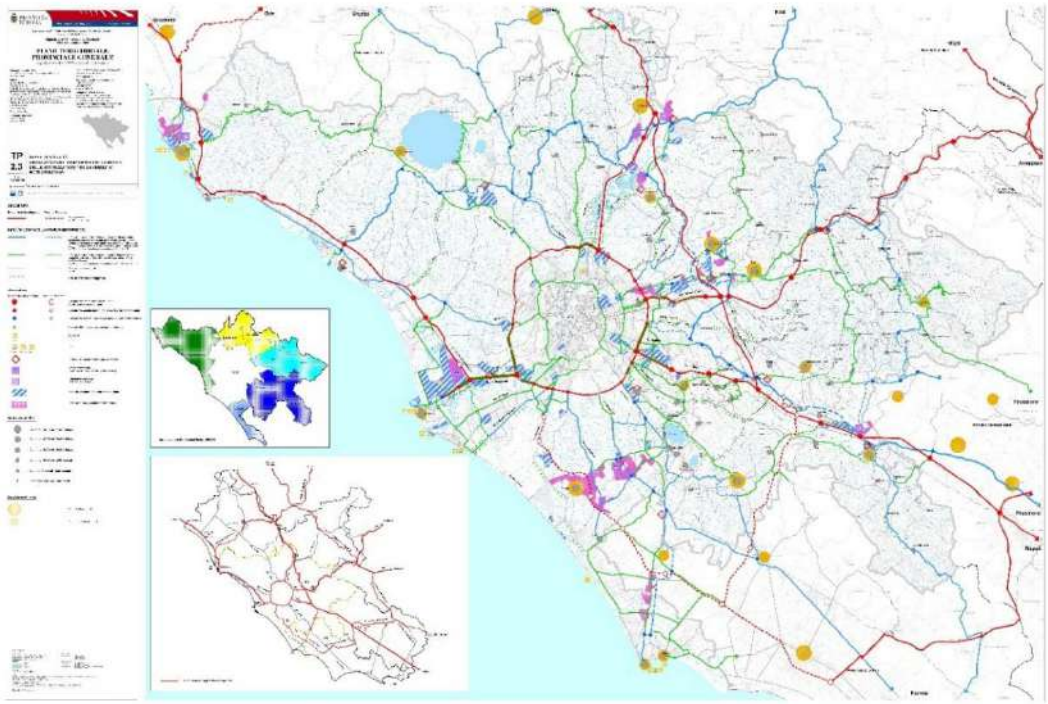
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- creazione di un terzo passante FR/FM5+FM6 fra Civitavecchia, i nodi di scambio metropolitano di Cerveteri/Ladispoli e di Zagarolo, con potenziamento infrastrutturale dei tratti in comune con gli altri passanti, la creazione di una nuova stazione di attestamento al Porto di Civitavecchia e fermate a Massimina, Aurelia e Centroni; in particolare il PTPG ritiene necessario il potenziamento dei nodi di scambio ferro-gomma.
- la creazione in tempi medio-lunghi di un servizio ferroviario litoraneo FR9 fra Nettuno, Campoleone e Ladispoli-Cerveteri utilizzando l'infrastruttura della costruenda "linea di cintura sud", con nuove fermate a Pomezia e Castel Romano e nodo di interconnessione a Tevere sud (Vitinia) con la Roma-Lido (unificata con la metro B);
- il potenziamento della linea ex-concessa Roma Nord con allungamento del servizio metropolitano dalla stazione di Montebello all'ambito di Fiano-Castelnuovo di Porto;
- il potenziamento, come previsto, della linea FR2 da Guidonia Montecelio a Roma Tiburtina e adeguamento infrastrutturale nel tratto fra Lunghezza e Guidonia Montecelio;
- il potenziamento della FR8 Roma Termini-Nettuno con adeguamento infrastrutturale da
- Campoleone a Nettuno;
- il recupero, ove possibile, di tratte ferroviarie dismesse nei Castelli Romani e sulla Roma- Fiuggi, come corridoi del trasporto pubblico locale, nonché della funicolare Rocca di Papa-Valle Vergine.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Rete viaria di interesse europeo e nazionale

FIG.5. Tav. TP.2.3 Sistema della Mobilità: Organizzazione Funzionale della Rete e delle attrezzature per la viabilità metropolitana



FONTE: PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE

Per i collegamenti longitudinali il Piano fornisce le seguenti direttive di intervento:

- ad est, completamento della terza corsia dell'autostrada A1 Firenze-Roma-Napoli, e progetto di apertura di un nuovo casello in corrispondenza dell'area di Guidonia Montecelio, ad oggi realizzato;
- ad ovest, l'adeguamento della via Aurelia che prosegue verso la Toscana (a nord) oltre l'autostrada A12 Roma-Civitavecchia, e a sud il progetto di adeguamento e messa in sicurezza della via Pontina.

Per i collegamenti trasversali

- a nord, il completamento della superstrada nel tratto Viterbo-Civitavecchia, l'unico grande collegamento trasversale possibile a nord di Roma fra il litorale tirrenico e l'autostrada A1, in continuità con la strada Europea E45;
- a sud, il collegamento di tipo autostradale tra Cisterna di Latina e Valmontone, che consente il raccordo tra il corridoio longitudinale est e quello ovest, chiudendo la grande maglia di livello nazionale e regionale;
- a est, completa il disegno della Grande Rete l'autostrada A24/A25 Roma-Teramo-Pescara, che ha assunto un forte ruolo urbano-metropolitano nella tratta terminale. Il raddoppio della ferrovia fino a Guidonia e il previsto corridoio del trasporto pubblico fino a Tivoli offriranno valide alternative all'uso del mezzo privato e potranno ricondurre l'A24 alla funzione nazionale che le compete;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- il collegamento trasversale Avezzano-Sora Frosinone-Latina, tra la Dorsale appenninica umbro-laziale-abruzzese ed il Lazio meridionale completa lo schema della Grande Rete.

Trasporto marittimo

Le azioni che il PTPG individua, nell'ambito del trasporto marittimo, per migliorare i flussi di traffico, sono orientate a:

- concentrare le risorse in grandi progetti per accedere in forma competitiva alle reti del trasporto internazionale, in particolare del Mediterraneo;
- migliorare accessibilità, offerta e specializzazione di ciascun porto con logica di sistema integrato;
- distribuire le risorse nei singoli scali portuali in rapporto ai livelli di specializzazione, concentrando maggiormente le risorse in grandi progetti di modernizzazione degli scali maggiori;
- prevedere adeguati spazi retroportuali per attività logistiche e di produzione.

Trasporto aereo

Il PTPG in relazione ai previsti incrementi dei flussi del traffico passeggeri/merci che interesseranno l'Aeroporto di Fiumicino e Cargo City, persegue l'efficienza delle due strutture migliorandone l'accessibilità metropolitana e regionale con i servizi FM e FR passanti e con gli altri interventi infrastrutturali.

Corridoi del trasporto pubblico

Perseguendo la finalità del miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico collettivo – attraverso l'individuazione di nuovi servizi su gomma o il potenziamento di quelli attuali – il Piano prevede la creazione di una rete provinciale di Corridoi del trasporto pubblico (CTP), sulle direttrici non servite dalla ferrovia e ad integrazione della rete su ferro, dotata di misure di priorità rispetto al traffico privato (corsie riservate o sede propria).

I CTP, quali percorsi protetti e dedicati al trasporto pubblico, hanno la funzione di integrare le reti del ferro dove queste sono carenti, di favorire i collegamenti tangenziali all'area centrale metropolitana, di costituire linee di adduzione ai nodi di scambio, di offrire percorsi preferenziali agli attuali servizi CO.TRA.L.. I CTP forniscono un valido contributo a stabilire relazioni più strette fra i diversi Sub-sistemi provinciali e relativi centri urbani, a migliorare l'accessibilità ai Parchi di funzioni strategiche ed a quelli di funzioni produttive, quindi a migliorare l'accessibilità complessiva del territorio dell'intera corona metropolitana orientale.

I CTP proposti dal PTPG, in coerenza con il Piano di Bacino della mobilità provinciale (2006), sono:

- CTP1. Monterotondo-Fonte Nuova-Casal Monastero-GRA;
- CTP2. Setteville-Tivoli;
- CTP3. Ciampino-Anagnina-Tor Vergata-La Rustica;
- CTP4. Pantano-Palestrina;
- CTP5. Fiumicino-Ostia-Fiera di Roma; (ad oggi attuato)
- CTP6. Guidonia incrocio corridoio C1;
- CTP7. Frascati-Tor Vergata;
- CTP8. Laurentina-Pomezia-Ardea;
- CTP9. Marino-Grottaferrata-Frascati;
- CTP10. Albano Laziale-Torvajanica.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

I due corridoi CTP3 Ciampino-Anagnina-Tor Vergata-La Rustica e CTP9 Marino-Grottaferrata- Frascati possono assicurare le relazioni tra l'Appia e la Tuscolana-Casilina senza ulteriori interventi infrastrutturali nel territorio interposto tra Roma ed i centri dei Castelli.

Rete dei percorsi ciclopedonali

Il PTPG sollecita i comuni ad individuare una rete di itinerari ciclopedonali di livello comunale e sovracomunale che svolga funzioni legate al tempo libero e di valida alternativa per l'accesso ai servizi pubblici (centri scolastici e centri di lavoro). La rete deve consentire, inoltre, di collegare i principali sistemi ambientali e le aree protette proposte dal Piano con i parchi e le aree a verde urbane e con i centri storici svolgendo così anche una funzione di facilitazione della fruizione lenta del paesaggio e di sostenere l'azione di riqualificazione dell'ambiente urbano.

Il PTPG promuove, inoltre, la valorizzazione dei sistemi di comunicazione territoriali storici (stradali, fluviali, di costa marina) e dei relativi beni contigui generatori della costruzione storica del territorio, attraverso progetti in partenariato pubblico e privato (convenzioni, consorzi, fondazioni, società di capitali, ecc.).

A tale scopo sono stati individuati una serie di percorsi che nel loro dipanarsi hanno avuto storicamente un ruolo chiave nello sviluppo insediativo del territorio e che ancora oggi costituiscono l'infrastruttura di collegamento e accesso ai principali beni del patrimonio insediativo storico. Gli itinerari considerati dal piano sono distinti tra collegamenti territoriali storici:

- n. 1 della via Aurelia; itinerario
- n. 2 Civitavecchia- Tolfa-Bracciano; itinerario
- n. 3 Antica via Clodia e periplo Lago di Bracciano;
- n. 4 via Cassia; i
- n. 5 via Flaminia;
- n. 6 via Tiberina;
- n. 7 via Salaria;
- n. 8 via Tiburtina; i
- n. 9 via Prenestina
- n. 10 via Labicana;
- n. 11 Antica via Latina;
- n. 12 via Appia;
- n. 13 via Ardeatina- Satricana;
- n. 14 via Laurentina;
- n. 15 Antica via Severiana;

e gli itinerari delle vie d'acqua:

- n. 1 Litorale nord;
- n. 2 Litorale Sud;
- n. 3a Fiume Tevere nord;
- n. 3b Fiume Tevere Sud;
- n. 4 Fiume Aniene.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.6. Tav. RT.Sas7 Ambiti di relazione tra i principali percorsi e beni del sistema insediativo storico

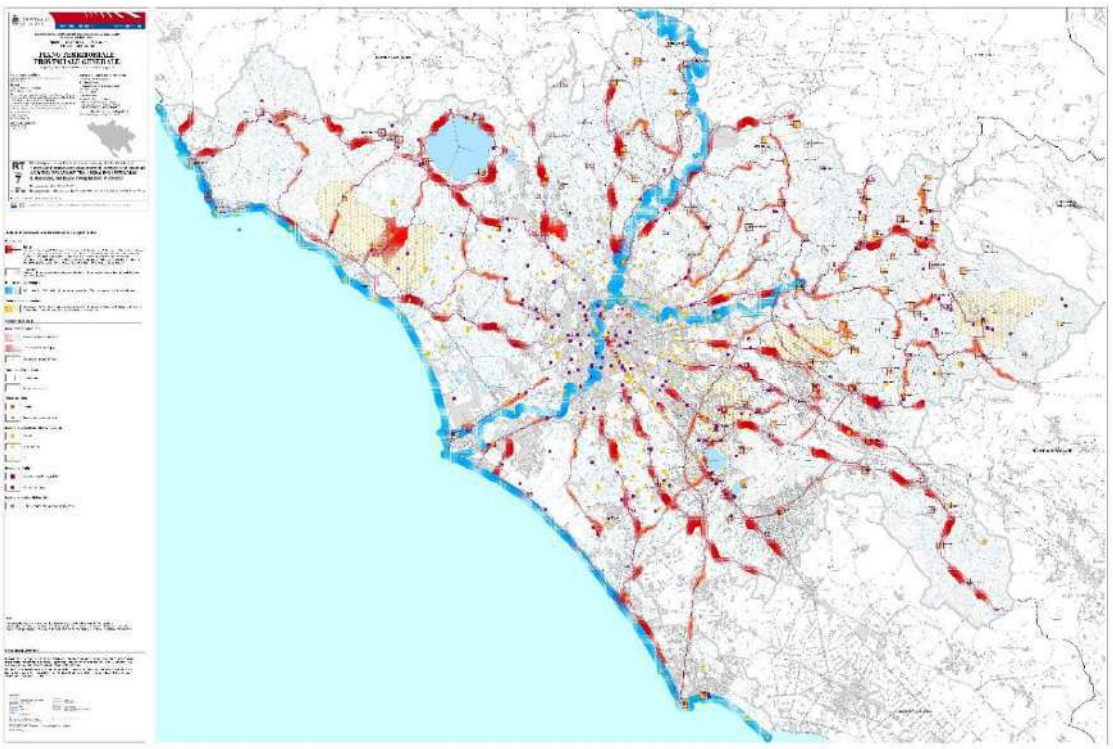


FIG.7. FONTE: PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE

Gli itinerari di valorizzazione si basano su collegamenti viari attualmente percorribili, per quanto di matrice storica, il cui tracciato odierno è spesso coincidente con quello antico. Tali itinerari, inoltre, partono dal Grande Raccordo Anulare allo scopo di favorire un riequilibrio nella valorizzazione del patrimonio insediativo storico dell'area metropolitana, ponendo maggiore attenzione, ai fini della promozione e della fruizione, alle parti del territorio metropolitano esterne all'abitato di Roma.

1.7.3. Il Piano D'Azione dell'Energia Sostenibile –P.A.E.S.

Prima di trattare nello specifico il tema del P.A.E.S. (Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) occorre brevemente accennare alle azioni che la Città metropolitana di Roma Capitale ha intrapreso nel corso degli ultimi anni, già da quando era ancora la Provincia di Roma, nell'ambito della sostenibilità ambientale: dall'adesione ad ***"Agenda 21 Locale",*** con la partecipazione ad "Aalborg + 10" nel 1994, alla partecipazione al Progetto Europeo ***"GPP2020–Procurement for a low-carbon economy",*** che mira a rendere gli acquisti a bassa intensità di carbonio una pratica comune e diffusa in Europa, a sostegno degli obiettivi stabiliti dalla Commissione Europea per il 2020: ridurre del 20% le emissioni di gas serra, aumentare del 20% il contributo delle fonti rinnovabili alla produzione di energia, aumentare del 20% l'efficienza energetica. Uno dei bandi prodotti dalla Città metropolitana di Roma Capitale nell'ambito del Progetto Europeo "GPP2020", sempre dedicato al tema della riduzione di emissioni di CO_2, ha avuto la finalità di incrementare l'impiego di asfalto riciclato proveniente dalla scarifica del conglomerato bituminoso e in più steso con tecnologia a freddo, che

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ha portato le emissioni di CO_2 da una produzione di 8,4 t CO_2 eq e un consumo di energia di 14,3 tep di Benchmark alle emissioni di CO_2 di 1,4 t CO_2 eq e un consumo di energia di 0,5 tep.
In tema di supporto ai Comuni, nell'ambito del Programma ***PRO.VI.S. 2010***, sono state finanziati, tra gli altri, interventi di Installazione di impianti fotovoltaici su aree di parcheggio mediante la realizzazione strutture di copertura con la posa di pannelli fotovoltaici.
Indicazioni di tipo regolamentare e costruttivo in tema di sostenibilità e riduzione di CO_2 sono state fornite dalla Città metropolitana di Roma Capitale anche nelle ***"Linee guida per la redazione di una Regolamento edilizio Tipo"*** nel quale, oltre a un ampio quadro normativo, sono stati forniti esempi di buone pratiche corredati da schede tecniche.

1.7.3.1. Il PAES della Città metropolitana di Roma Capitale

Prima di diventare Città metropolitana di Roma Capitale la Provincia di Roma ha aderito, nel 2009, al Patto dei Sindaci, l'iniziativa lanciata dalla Commissione Europea per il clima e l'energia, in qualità di Struttura di Supporto1 e ha deciso di attuare l'adesione al Patto con un duplice impegno:
1. Elaborare un proprio Piano di Azione Energia Sostenibile (SEAP) con riferimento al territorio della Provincia di Roma con indicazione delle priorità d'azione dell'Ente a breve termine (2010-2013) e a medio termine (2013-2020), della struttura organizzativa e dei mezzi finanziari per perseguire gli obiettivi indicati, delle azioni da prendere e i risultati previsti.
2. Promuovere come Struttura di Supporto nei Comuni della Provincia l'adesione al Patto dei Sindaci, l'elaborazione e l'attuazione dei rispettivi SEAP con sostegno strategico, tecnico e finanziario.

Il PAES della Città metropolitana di Roma Capitale, approvato dal Consiglio provinciale il 1° aprile 2011 con la Delibera n. 12, si prefigge la riduzione entro il 2020 del 20% delle emissioni di CO_2 del settore del trasporto, residenziale e industriale nel territorio provinciale, rispetto a 20 milioni di tonnellate registrate nel 1997, anno scelto come base.

1.7.3.2. Il PAES dei comuni della Città metropolitana di Roma Capitale

I PAES dei Comuni sono stati redatti sulla base del documento "APPROCCI, CRITERI E METODI NELLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE PER IL PATTO DEI SINDACI - Documento d'indirizzo per la redazione dei Piani d'azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) nei Comuni della Provincia di Roma", predisposto dal Ente e messo a disposizione dei Comuni coinvolti, oltre al supporto tecnico ed economico.

I PAES redatti da 30 Comuni del territorio, che vedono coinvolti circa 630.000 cittadini, evidenziano come le azioni pianificate relativamente al settore dei trasporti potranno contribuire in maniera significativa al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti previsti.
Infatti al 2020, complessivamente per i primi 30 Comuni, sono inserite nel PAES azioni a seguito delle quali sono state calcolate riduzioni del 17,7% delle emissioni, corrispondenti a 85299 tCO_2 evitate.

Il Patto dei Sindaci ha dettato un cronoprogramma del monitoraggio con scadenza biennale. Dopo i primi due anni dall'approvazione del PAES da parte del Joint Research Center– JRC – è richiesto un monitoraggio qualitativo che fornisce un quadro statico delle attività svolto fino a quel punto, mentre il secondo monitoraggio, che avviene dopo quattro anni dall'approvazione del PAES, fornisce un quadro quantitativo prevedendo un nuovo calcolo delle emissioni di CO_2 del territorio comunale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Tredici Comuni 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 2015	% raggiunta 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 previste nei PAES dei Comuni sono principalmente:

- 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.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 10 – MONITORAGGIO QUANTITATIVO DELLE EMISSIONI AL 2015 NEL SETTORE TRASPORTI NEI 13 COMUNI MONITORATI

	Comune	Dato BEI pro capite - Trasporti	Obiettivo generale 2020	Dato monitorato	% riduzione raggiunta
		tonnellate CO2 BEI 2004		2015	2015
1	Monterotondo (BEI 2008)	1,96	21%	1,74	11%
2	Frascati (BEI 2008)	2,08	34%	1,81	13%
3	Formello	2,25	20%	1,97	12%
4	Guidonia	2,05	23%	1,65	20%
5	Pomezia	2,73	44%	1,97	28%
6	Anguillara Sabazia	2,09	20%	1,75	16%
7	Olevano Romano	1,91	29%	1,74	9%
8	Cave	1,86	22%	1,71	8%
9	Ladispoli	1,71	20%	1,48	13%
10	Trevignano Romano	2,17	26%	1,86	14%
11	Genzano di Roma	2,18	23%	1,77	19%
12	Albano Laziale	2,15	20%	1,68	22%
13	Morlupo (MEI 2013)	2,05	24%	1,71	17%
				Media	16%

TAB. 11 – ECOREGION - STIMA CONSUMO ENERGETICO PRO CAPITE IN MWH

Comuni	2004	2008	2009	2015
Guidonia Montecelio	6,9	6,35	6,62	5,72
Anguillara Sabazia	7,04	6,97	7,05	6,07
Formello	7,57	7,33	7,61	6,84
Ladispoli	5,91	5,82	5,97	5,11
Genzano di Roma	7,33	6,78	6,91	6,15
Trevignano Romano	7,31	6,58	6,8	6,47
Pomezia (Città)	9,22	8,1	8,3	6,87
Olevano Romano	6,46	6,38	6,64	6,09
Albano Laziale	7,25	6,65	6,77	5,84
Cave	6,28	6,18	6,46	5,94
Monterotondo	7,23	6,71	6,87	6,15
Frascati	7,84	7,06	7,09	6,26

Di seguito è riportata la tabella riepilogativa delle azioni previste da 31 Comuni del territorio della Città metropolitana di Roma Capitale relative al settore **TRASPORTI**.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Albano Laziale (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	35
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	1.146
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale	N.Q
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	3.617
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	836
2) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Allumiere (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	18
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	306
2.3 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	348
2.4 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	128
3) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Anguillara Sabazia (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con emissioni	22
2.2 Promozione della ferrovia negli spostamenti a media-lunga percorrenza	1.324
2.3 Promozione della mobilità sostenibile	23
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	1.713
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	370
4) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Ariccia (t CO2)	**2.020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con emissioni	27
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	1.186
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclo-pedonale	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	1.926
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	551
5) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Canale Monterano (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	6
2.2 Promozione della ferrovia negli spostamenti a media-lunga	110
2.3 Promozione di veicoli a basse emissioni e della mobilità sostenibile	336
2.4 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	115
6) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Carpineto Romano	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	12
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	227
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclo-pedonale	n.q
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	360
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	102
7) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Cave (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con	3
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e percorrenza	408
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e co ciclopedonale	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilita privata su gomma	915
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	221
8) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Cerveteri (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	30

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	1.626
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	3.084
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	735
9) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Formello (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco Veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	10
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	1.166
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilita ciclo---pedonale	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilita privata su gomma	1.274
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	571
10) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2014 e 2020 nel Comune di Frascati (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni - 12	12
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza - 1.811	1.811
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilita ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilita privata su gomma - 1.942	1.942
11) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Genzano di Roma (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni 52	52
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza 986	986
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclo-pedonale n.q.	n.q
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	2.253
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci 470	470
12) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune Magliano Romano (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione Del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni 15	15
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	90
2.3 Promozione Del Trasporto Pubblico Locale (TPL) E collettivo e della mobilita ciclo---pedonale n.q.	n.q
2.4 Promozione Di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilita privata su gomma	132
2.5 Razionalizzazione Ed efficientamento del trasporto locale merci	26
13) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Manziana (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	15
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	360
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale	n.q
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su Gomma	607
14) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2014 e 2020 nel Comune di Monterotondo (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	59
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	2.296
2.3 Promozione della mobilità sostenibile	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	3.292
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto	2.092
15) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Morlupo (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con emissioni	54
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	336
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilita ciclo-pedonale	n.q.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilita privata su gomma	780
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	127
16) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 del nel Comune di Nazzano (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con emissioni	4
2.2 Promozione della ferrovia negli spostamenti a media percorrenza	127
2.3 Promozione di veicoli a basse emissioni	127
2.4 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	33
17) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Olevano Romano (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni 16	16
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media Percorrenza	314
2.3 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su Gomma	562
2.4 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	168
18) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Pomezia (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni 29	29
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	620
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e della mobilita ciclo-pedonale	
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilita privata su gomma	5.869
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	10.709
19) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Riano (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni 23	23
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	336
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	821
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	190
20) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Rignano Flaminio (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni 21	21
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	509
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	771
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	165
21) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Rocca Priora (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni 7	7
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	297
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	1.163
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	254
22) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Sacrofano (t CO2)	
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	7
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	415
2.3 Promozione della mobilità sostenibile e veicoli a basse emissioni	728
2.4 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	123
23) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Segni (t CO2)	**2020**

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	19
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	299
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	824
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	221
24) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Torrita Tiberina (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale tecnologie a basse con emissioni	n.q.
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	118
2.3 Promozione della mobilità locale sostenibile e diffusione di tecnologie a minori emissioni di CO	148
2.4 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	38
25) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Trevignano Romano (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	9
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	127
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	505
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	147
26) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Bracciano (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	36
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	760
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	2.090
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	312
27) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Ladispoli (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	25
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	876
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q,
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	3.080
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	554
28) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune SAN VITO ROMANO (tCO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	4
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	292
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	2.400
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	244
29) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di GENAZZANO (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	12
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media percorrenza	852
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale n.q.	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	519
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	120
30) Azioni di piano e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Guidonia (t CO2)	**2020**
TRA 18. INTRODUZIONE DEL CAR SHARING E DEL CAR POOLING	1.575 t/a

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TRA. 19 LIMITAZIONI E CONTROLLI DELLE EMISSIONI DEI MEZZI PIU' INQUINANTI PER TRAFFICO INDUSTRIALE	220
TRA. 20 PISTE CICLABILI	n.q.
TRA. 21 SVINCOLO A1	n.q.
TRA. 22 ISOLE PEDONALI	800 t/a.
TRA. 23 INTRODUZIONE DELLA METROPOLITANA DI SUPERFICE PER COLLEGAMENTO DA E VERSO Roma	3.703,70
TRA. 24 PROMOZIONE DEI VEICOLI ELETTRICI PER LA mobilità pubblica e privata	n.q.
TRA. 25 DIMINUZIONE DELLE EMISSIONI SPECIFICHE DI Co 2 delle auto private	10.280
TRA. 26 SOSTITUZIONE DEI VEICOLI COMUNALI CON tecnologie low-carbon a basse emissioni	50
31) Ambiti di intervento e relativi impatti stimati al 2013 e 2020 nel Comune di Zagarolo (t CO2)	**2020**
2.1 Sostituzione del parco veicolare comunale con tecnologie a basse emissioni	11
2.2 Promozione dell'utilizzo della ferrovia negli spostamenti a lunga e media Percorrenza	1.384
2.3 Promozione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e collettivo e della mobilità ciclopedonale	n.q.
2.4 Promozione di veicoli a basse emissioni e contenimento della mobilità privata su gomma	1.637
2.5 Razionalizzazione ed efficientamento del trasporto locale merci	396

1.7.4. Il Piano di Bacino

Il Piano di Bacino della Provincia di Roma, ora Città metropolitana di Roma Capitale, è stato approvato con Deliberazione n.215 del 15 novembre 2007 del Consiglio Provinciale. Il riferimento normativo nella stesura del Piano è la L.R. n. 30/1998 modificata dalla L.R. n.16/2003 che, nel recepire il D.L. 422/97, che investiva le Regioni di funzioni di alto profilo nella materia del trasporto pubblico, indicava il Piano di Bacino come principale strumento di pianificazione dei trasporti della Provincia di Roma.

I Piani di Bacino (L.R. n.16/2003) *"tenuto conto dei risultati dell'analisi della domanda e dell'offerta di mobilità, di quella delle infrastrutture, nonché dell'assetto socio-economico e territoriale: a) individuano e unità di rete, la rete ed il livello dei servizi minimi provinciali, nonché le aree a domanda debole connesse ai sevizi stessi; b) prevedono misure per favorire l'integrazione tra i diversi modi di trasporto ed eliminare le sovrapposizioni, i parallelismi e le duplicazioni tra i diversi vettori; c) individuano, … (omissis) …, gli interventi sulle infrastrutture per adeguarle alle esigenze del trasporto pubblico locale."*

Con Delibera della Giunta Provinciale n.833/38 del 6 ottobre 2004 sono state approvate le linee guida per la redazione del Piano di Bacino della Provincia di Roma che, nell'ottica di una mobilità sostenibile, definiva le metodiche di sviluppo del Piano stesso e le linee di indirizzo rivolte: a) all'assetto delle reti delle infrastrutture di trasporto di interesse provinciale, recependo le indicazioni e le previsioni della Regione Lazio; b) all'assetto dei servizi di trasporto pubblico di interesse provinciale, in modo integrato con una struttura per bacini; c) al coordinamento delle diverse modalità di trasporto nel territorio.

Con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.171 del 5 febbraio 2007 è stato adottato lo schema del Piano di Bacino, riferito alla analisi degli strumenti urbanistico generali e settoriali, al quadro demografico e socioeconomico, alla domanda di trasporto, alle linee di desiderio, ai carichi di rete, all'offerta di trasporto individuale, collettivo e merci, al gradi di integrazione del sistema, alla interrelazione tra domanda e offerta.

Con Deliberazione n. 215 del 15 novembre 2007 il Consiglio Provinciale di Roma procede all' *Approvazione del Piano di Bacino della Provincia di Roma - Trasporto delle persone. (Art.15 della L.R. del Lazio n. 30 del 1998 e ss.mm.ii.)*.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

L'obiettivo prioritario del Piano di Bacino, inteso come insieme coerente di interventi realizzabili nel breve e medio periodo, è il raggiungimento di una equilibrata offerta di servizi integrati al fine di conseguire il più alto grado di efficienza degli stessi. Il Piano, inoltre, prevede attraverso una attenta analisi dell'attuale assetto del territorio, l'adeguamento delle infrastrutture e dei sevizi di trasporto alla dinamica territoriale.
La predisposizione e la relativa adozione del piano ha costituito, per l'Amministrazione provinciale, una delle attività di fondamentale rilievo strategico contenuta negli obiettivi di programma, in stretta correlazione del Piano di Bacino con il Piano Territoriale Provinciale Generale (P.T.P.G.).
La stesura del Piano ha quindi comportato la considerazione di quattro grandi *Ambiti*, riguardanti la politica della mobilità e dei trasporti, ognuno con determinati *Obiettivi:*

AMBITI	OBIETTIVI
Sistema di trasporti	Migliorare l'efficienza e la qualità Migliorare la sicurezza Migliorare l'accessibilità
Sostenibilità ambientale	Ridurre gli impatti negativi (inquinamento, danni, ecc)
Sostenibilità economica	Migliorare l'efficienza economica dei trasporti Produrre impatti positivi sull'economia
Sostenibilità sociale	Conseguire una distribuzione equa degli impatti

Gli *Ambiti* si concretizzano in *Settori di intervento*, *Strategie*, *Obiettivi specifici* e *Azioni*:

SETTORI	STRATEGIE	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
Trasporto ferroviario	Migliorare le infrastrutture	Migliorare l'accessibilità delle stazioni	Nuove fermate sulla rete metropolitana
		Privilegiare interventi tecnologici, dando per acquisiti gli infrastrutturali programmati	Sistemi di comando e controllo
			Soppressione passaggi a livello
		Modifica e miglioramento delle stazioni	Adeguamento banchine
			Informazione e servizi agli utenti
		Connessioni dirette tra aree esterne e Roma	Realizzazione dei passanti
	Aumento della potenzialità delle linee	Privilegiare gli interventi impiantistici	Potenziamento impianti elettrici
			Segnalamento "metropolitano"
		Sostituzione del materiale rotabile obsoleto	Acquisto nuovi vettori
	Miglioramento dell'efficienza, sicurezza e qualità dei servizi	Migliorare l'accessibilità	Separazione dei flussi
			Linee passanti
		Migliorare la sicurezza	Eliminazione dei passaggi a livello
		Migliorare il comfort	Aumento delle frequenze e della regolarità
		Migliorare il sistema informatico per l'esercizio e per l'utenza	Servizi metropolitani e servizi regionali

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

SETTORI	STRATEGIE	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
Intermodalità	Realizzazione nodi di scambio modale ed intermodale	Ferro-ferro	Nodi di 1° livello Regionali e Metropolitani
		Gomma-ferro	Nodi di 2° livello con capolinea dei servizi autobus e parcheggi
	Miglioramento accessibilità	Realizzazione di infrastrutture di adduzione	Strade di collegamento per autobus, bici e autovetture
Trasporto stradale	Migliorare le infrastrutture	Protezione dalla congestione	Individuazione di corridoi del trasporto pubblico
	Potenziamento servizi extraurbani	Modifiche ed istituzione servizi aggiuntivi	Modifiche/integrazioni percorsi
			Servizi per utenti deboli e per aree rurali
	Miglioramento efficienza, sicurezza e qualità dei servizi	Integrazione tra i servizi ferroviari e autobus	Attestamenti vicino alle stazioni, orari sincronizzati
		Migliorare la sicurezza	Sistemazione fermate e percorsi pedonali
		Migliorare il comfort	Aumento della frequenze e regolarità
		Strutturare e migliorare il sistema informativo	Informazioni integrate Metrebus e TPL su tutto il territorio provinciale

1.7.5. Il Piano Merci

E' stato approvato con deliberazione della Giunta Provinciale n° 1670/46 del 12 dicembre 2007 ai sensi dell'art. 15 della L.R. del Lazio n. 30 del 1998 e ss.mm.ii. – "Approvazione del piano della mobilità delle merci della Provincia di Roma."

Le strategie che l'Amministrazione Provinciale intendeva perseguire per la politica della mobilità sono contenute sia nel Piano di Bacino per il trasporto pubblico viaggiatori, sia negli strumenti di pianificazione relativi al Piano Strategico della Piattaforma Logistica Medio Tirrenica (su finanziamento ministeriale) ed al Piano Merci (su finanziamento regionale). Tali strumenti dovevano assicurare ai cittadini ed alle imprese la migliore accessibilità territoriale promuovendo un sistema integrato della mobilità attraverso: - la sostenibilità ambientale; - il contenimento della crescita della mobilità individuale; - il potenziamento del trasporto pubblico; - il miglioramento della sicurezza; - il miglioramento dell'efficienza economica dei trasporti; - la sostenibilità sociale.

Gli obiettivi generali sono dunque rivolti alla salvaguardia ambientale del territorio intesa come mitigazione degli impatti derivanti da traffico, congestione e sicurezza stradale ed allo sviluppo economico e dei servizi da attuare prioritariamente attraverso il potenziamento e la valorizzazione delle strutture esistenti. I passaggi chiave delle principali strategie del piano sono volti a favorire processi di riorganizzazione per la movimentazione delle merci nell'area della Provincia di Roma, attraverso l'individuazione di strumenti atti allo sviluppo di un'organizzazione distributiva per filiera, la pianificazione di un sistema di strutture fisiche (infrastrutture che svolgano funzioni di logistica distributiva e offrano servizi al commercio come centri di distribuzione, impianti, piattaforme, nodi di scambio ecc), e iniziative che favoriscano l'introduzione

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

dell'innovazione tecnologica al servizio della distribuzione compatibile (ITS, veicolo a basso impatto ambientale ecc).
L'insieme degli obiettivi e delle linee strategiche è stato schematizzato nella tabella seguente e le azioni che ne determineranno il raggiungimento dovranno essere rimodulate e definite proprio nel corso dello svolgimento del lavoro per la costruzione del Piano.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	LINEE STRATEGICHE	AZIONI
Sviluppo economico e dei servizi	Valorizzazione delle infrastrutture esistenti	Qualificazione del settore locale dell'autotrasporto merci	Potenziamento della logistica
			Correzione delle criticità
			Miglioramento del sistema organizzativo e gestionale
			Sostegno all'innovazione delle imprese locali
			Monitoraggio del settore
	Potenziamento delle infrastrutture esistenti	Garantire l'accessibilità alle grandi reti	Migliorare l'accessibilità al sistema intermodale e infrastrutturale primario regionale e provinciale
			Promuovere la realizzazione di nuove infrastrutture (linea di gronda)
Salvaguardia ambientale	Mitigazione impatto ambientale	Sviluppo di sistemi che riducono il consumo di risorse non rinnovabili Fluidificazione e riduzione veicoli circolanti	Potenziamento modalità alternative alla strada
			Favorire l'intermodalità a livello regionale, provinciale, locale
			Promozione utilizzo mezzi con maggiore efficacia ambientale
		Riduzione impatto del trasporto aree sensibili Riduzione della congestione	Favorire la concertazione tra operatori del settore per la distribuzione urbana ed extraurbana
			Controlli/incentivi per nuovi insediamenti logistici nella provincia e/o aree attrezzate
			Migliorare l'accessibilità ai poli generatori/attrattori di traffico merci
			Miglioramento delle difficoltà incontrate dalle aziende per la distribuzione
	Sicurezza	Promozione della sicurezza stradale Promozione della sicurezza degli operatori	Individuazione itinerari preferenziali per carichi eccezionali, merci pericolose, veicoli pesanti
			Miglioramento infrastrutture stradali
			Formazione professionale degli operatori
			Correzione delle criticità
			Miglioramento del sistema organizzativo e gestionale
			Sostegno all'innovazione delle imprese locali
			Monitoraggio del settore
			Promuovere la realizzazione di nuove infrastrutture (linea di gronda)

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1.7.6. Il Piano della ciclabilità

E' stato approvato con deliberazione della Giunta Provinciale n° 561/41 del 14 novembre 2012 "Approvazione del Piano quadro della ciclabilità della Provincia di Roma, quale approfondimento dell'approvato Piano della mobilità delle persone".
Il Piano Quadro della ciclabilità si inserisce nell'ambito delle attività di pianificazione rispondenti ai principi adottati dall'allora Provincia di Roma con il Piano strategico denominato "Provincia di Kyoto", che aveva individuato le sette sfide per l'innovazione e la sostenibilità, per lo sviluppo del territorio tra le quali interventi di incremento del sistema di trasporto pubblico e dell'utilizzo di sistemi alternativi di trasporto diversi dai mezzi privati.
La mobilità ciclabile si inserisce all'interno del quadro delle direttive europee, nonché della Rete Ciclabile Europea (EuroVelo), la rete ciclabile italiana (Bicitalia) e il riuso delle ferrovie dismesse.
Il Piano Quadro, inoltre, è stato predisposto in conformità alle disposizioni programmatiche previste dal Piano Territoriale Generale Provinciale (PTPG), riferite agli interventi da promuovere prioritariamente e alle previsioni di reti di percorso ciclopedonali urbane e nel Territorio Agricolo Tutelato e il riuso degli assi viari interni, liberati dal traffico di attraversamento, come assi di riqualificazione urbana e mobilità lenta.
In particolare, la rete del PQCP concorre ai seguenti obiettivi indicati dal PTPG:
"Miglioramento dell'efficienza e del livello competitivo del trasporto collettivo. *La previsione di linee di adduzione, per le biciclette, alle stazioni offre una opportunità in più, e in diversi casi più efficiente del mezzo pubblico su gomma e più sostenibile del mezzo privato, all'uso delle linee di trasporto su ferro provinciali e regionali … (omissis) … Nella competizione fra i diversi mezzi e le diverse combinazioni intermodali dovrebbero essere favorite quelle maggiormente sostenibili (bici, bici+ferro, bici+ferro+bici). La bicicletta a lunga percorrenza è praticabile per una quota molto marginale di pendolari, mentre la combinazione bici+ferro+bici, dove possibile e consentendo il trasporto della bici al seguito, si presenta chiaramente come la migliore, quando i tratti da percorrere in bicicletta sono di ridotta entità (2/5 km). Rendere possibile tale soluzione potrebbe consentire di ridurre il traffico veicolare sia in periferia che nell'area di destinazione dei flussi, che in genere è quella centrale, e garantire comunque la rapidità dello spostamento.*

Miglioramento della sicurezza. *La realizzazione di percorsi riservati alle biciclette aumenta evidentemente la sicurezza in modo decisivo, ma è di difficile attuazione, tenendo conto che gran parte di essi riguarderà strade già esistenti, con bassi gradi di ampliamento e adattabilità, soprattutto se i percorsi sono destinati non al cicloturismo ma a chi risiede e lavora, da inserire quindi nel territorio urbanizzato. L'adozione di misure utili alla riduzione delle velocità dei mezzi motorizzati, prevista dal PQCP è la soluzione più efficace e da perseguire in modo generalizzato, a partire dai centri urbani, anche perché aumenta la sicurezza di tutti.*
Accessibilità e sostenibilità economica. *La rete ciclabile provinciale aumenta l'accessibilità delle aree naturali protette o dei centri di elevata qualità urbana, senza produrre impatti negativi, e in questo modo può portare a ricadute positive sulla economia di queste aree …(omissis)…*
Sostenibilità ambientale. *La mobilità ciclabile riduce ovviamente le emissioni nocive in atmosfera, e inoltre anche le infrastrutture necessarie per questa modalità di spostamento sono a basso impatto ambientale e facilmente compatibili con i progetti di valorizzazione ambientale …(omissis)…"*

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1.7.7. Il Documento Unico di Programmazione 2019-2021: il quadro programmatico

L'11 marzo 2019 il Consiglio Metropolitano ha approvato con delibera n. 3 il Bilancio di previsione finanziario 2019 - 2021 e Documento Unico di Programmazione (D.U.P.) 2019 – 2021;

Il documento unico di programmazione (DUP) costituisce la guida strategica e operativa della città Metropolitana di Roma Capitale indispensabile per la corretta approvazione del bilancio e presupposto necessario di tutti gli altri strumenti di programmazione.

Nella sezione strategica sono evidenziati per missioni gli obiettivi strategici perseguiti dall'amministrazione utilizzando risorse finanziarie, umane e strumentali ad esse destinate e nella sezione operativa i programmi quali aggregati omogenei di attività volte a perseguire gli obiettivi definiti.

Analizzando la sezione strategica del DUP 2019-2021 si possono evidenziare gli obiettivi strategici dell'Ente contenuti nelle missioni relative che presentano la maggiore correlazione con gli obiettivi del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile.

Sono stati individuati i seguenti macro-obiettivi:

1) Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente;
2) Pianificazione territoriale generale;
3) Mobilità sostenibile;
4) Sicurezza stradale;
5) Sviluppo Strategico e Coordinamento del territorio metropolitano;
6) Digitalizzazione in ambito metropolitano;

1. Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente

L'obiettivo di promuovere la ***qualità ambientale*** e lo ***sviluppo sostenibile*** è volto a migliorare la qualità della vita dei cittadini attraverso la tutela delle risorse naturali attraverso i seguenti programmi:

- **Programma -Servizi di tutela, valorizzazione e recupero ambientale**

L'azione ambientale è parte fondamentale della valorizzazione ambientale, basata sulla capacità di eliminare le pressioni all'interfaccia tra antroposfera ed ecosfera, ridurre significativamente lo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili, ridurre l'immissione di inquinanti nell'ambiente, ridurre la produzione di rifiuti e valorizzare i rifiuti prodotti mediante il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico sia di materie prime secondarie, alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra, arrestare l'erosione della biodiversità, fermare la desertificazione, il riscaldamento della terra, salvaguardare paesaggi ed habitat, la biodiversità, migliorare la qualità delle aree urbane.

Per raggiungere l'obiettivo le scelte strategiche dell'Ente si propongono di:

a) adeguare le politiche dell'Ente alle convenzioni e agli accordi assunti in sede comunitaria in materia ambientale per influenzare la politica sul clima energia e sostenibilità
b) promuovere e incentivare il rispetto delle norme da parte della cittadinanza, coinvolgendo trasversalmente i diversi attori locali

La strategia dell'azione ambientale si ispira agli obiettivi ed azioni della strategia nazionale ed europea: l'integrazione dell'ambiente nelle altre politiche; la preferenza per stili di vita consapevoli e parsimoniosi; l'aumento nell'efficienza globale dell'uso delle risorse; il rigetto della logica d'intervento "a fine ciclo" e l'orientamento verso politiche di prevenzione; la riduzione degli sprechi; l'allungamento della vita utile dei

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

beni; la chiusura dei cicli materiali di produzione-consumo; lo sviluppo dei mercati locali e delle produzioni in loco; la partecipazione di tutti gli attori sociali alla determinazione degli obiettivi e degli impegni e alla corrispondente condivisione delle responsabilità.
Tra le azioni significative che la Città metropolitana porta avanti in tale ambito ci sono:

- *coordinamento territoriale del Patto dei Sindaci* che permette alle Amministrazioni locali aderenti di contribuire attivamente alla lotta al cambiamento climatico e al conseguimento degli obiettivi comunitari sul clima e l'energia stabiliti nel cosiddetto pacchetto 20-20-20; in particolare l'iniziativa "Patto dei Sindaci" si prefigge la riduzione delle emissioni di CO2 del 20% entro il 2020 (a partire dall'anno base).
  Il Patto dei Sindaci per l'Energia ha subito, nel 2015, una evoluzione qualitativa diventando il Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, con obiettivi più ambiziosi che prevedono al 2030 una riduzione di CO2 almeno del 40%. Si basa su un approccio integrato per affrontare mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.
- *attivazione del Piano di Azione Energia Sostenibile (PAES)*
- *Piano G*.P.P: con l'approvazione del Piano di Azione per gli acquisti verdi e l'applicazione dei C.A.M.(Criteri Minimi Ambientali)
- *partecipazione a progetti Europei inerenti a tematiche di sostenibilità ambientale:*
  1. *Urban Wins:* Finanziato con il programma Horizon 2020 pone come obiettivo lo studio del metabolismo urbano del ciclo dei rifiuti. Il Progetto europeo si è sviluppato nel corso di tre anni, impegnando gli uffici della Direzione del Dipartimento IV per gli anni 2017- 2018-2019. Il progetto si concluderà il 30 aprile 2019, con l'avvio delle azioni pilota individuate nell'ambito delle Agorà dalle 8 città pilota, tra cui Albano Laziale e Pomezia, nonché del modello di Piano Strategico e lo Uman Model messo a punto dall'Università di Chalmers, per lo studio del metabolismo urbano del ciclo dei rifiuti.
  2. *Support:* finanziato con il programma Interreg di cui la Città metropolitana è partner, insieme ad altri 10 partner di 9 paesi UE. Il progetto è finalizzato alla definizione di buone pratiche e soluzioni per favorire gli investimenti in riqualificazione ed efficientamento energetico del patrimonio edilizio pubblico, spesso frenati dall'assenza di progetti organici e difficoltà di accesso ai finanziamenti.
  3. *Enerj:* finanziato con il programma Interreg Med volto a realizzare una web platform nella quale saranno inseriti tutti i dati degli edifici forniti dai partner di progetto nonché quelli dei Comuni del territorio metropolitano, al fine di poter definire azioni congiunte di efficientamento energetico del patrimonio pubblico.

➢ **Programma Qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento**

L'obiettivo della tutela dell'aria è finalizzato alla riduzione di CO_2. Le strategie dell'Amministrazione sono rivolte a:

a) l'*incentivazione della produzione energetica da fonti rinnovabili e risparmio energetico tramite le azioni di:*
- *concessione di contributi a Comuni e privati* per opere di efficientamento e sostituzione di impianti termici civili obsoleti con altri ad alta efficienza energetica
- *concessione di contributi per progetti di risparmio energetico* e produzione di energia da Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
- *rilascio di autorizzazioni per impianti di produzione di energia elettrica* da fonti rinnovabile e da fonti tradizionali

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

b) *verifica della compatibilità ambientale delle attività industriali e commerciali e di pubblica utilità presenti nel territorio tramite le azioni di:*
   - *rilascio di provvedimenti autorizzativi* ai sensi della Parte V del D. Lgs. 152/06 e del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria approvato dalla Regione Lazio per la "costruzione", la "modifica sostanziale", "aggiornamento" e "rinnovo" delle attività/impianti presenti degli stabilimenti produttivi che generano emissioni inquinanti "diffuse" e/o "convogliate", durante lo svolgimento del proprio ciclo produttivo.
   - *verifica del rispetto dei limiti di emissione*, di altre prescrizioni autorizzative e delle disposizioni normative da parte delle attività produttive industriali, commerciali e di pubblica utilità;
   - *applicazione delle sanzioni amministrative* in caso di accertamento di violazioni di legge e segnalazione alla competente Autorità Giudiziaria in caso di accertamento di reati;
   - *verifica dell'efficienza energetica degli impianti civili* di climatizzazione estiva e invernale nei Comuni della Città metropolitana con popolazione fino a 40.000 abitanti
   - *implementazione dello Sportello telematico* per tutti i procedimenti autorizzativi, dei sistemi informatici per la gestione del catasto degli impianti termici
   - *georeferenziazione delle attività autorizzate* con il supporto del Sistema Informativo Geografico (GIS).
   - *procedimenti integrati ambientali*" l'adozione di Autorizzazioni Uniche Ambientali che come previsto dal D.P.R. 59/2013 riuniscono in un unico atto le tre autorizzazioni di competenza della Città metropolitana (scarico in corpo idrico superficiale, comunicazione attività di recupero rifiuti in procedura semplificata e autorizzazione di emissioni in atmosfera) da inoltrare attraverso gli sportelli SUAP dei Comuni

➢ **Programma Rifiuti**

Le strategie definite dall'Ente sono rivolte a:

a) rispettare il "Piano dei rifiuti" consistente nell'incentivazione della riduzione di materia, aumento della Raccolta Differenziata e sviluppo di tutta l'economia del riuso e del riciclaggio;
b) promuovere le buone pratiche incidendo sui comportamenti e sullo stile di vita dei cittadini;

➢ **Programma – Istruzione tecnica superiore**

L'obiettivo è quello di garantire la sicurezza dei luoghi di lavoro per gli edifici scolastici. Infatti si tenderà a privilegiare la realizzazione di interventi finalizzati a fornire agli edifici scolastici le maggiori garanzie possibili in ordine alla sicurezza sui luoghi di lavoro, nonché in ordine alla maggiore funzionalità e fruibilità degli spazi messi a disposizione dell'utenza. Particolare attenzione sarà posta, compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili, alle tematiche della sicurezza, antincendio, rischio sismico.

➢ **Programma Ordine Pubblico e sicurezza**

La tutela degli ecosistemi naturali e della salute dei cittadini viene perseguita anche tramite la verifica del razionale utilizzo delle risorse ambientali.

In tale ambito i controlli della Polizia locale metropolitana sono volti a prevenire e reprimere i comportamenti illeciti, con particolare riguardo alla tutela dell'ambiente da ogni forma di inquinamento e alla salvaguardia delle aree naturali protette e/o sottoposte a vincoli territoriali e ambientali.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2. Pianificazione territoriale generale

La riforma normativa ha assegnato alla Città metropolitana il ruolo di governo dei territori di area vasta attraverso la funzione fondamentale della Pianificazione Territoriale Generale. Il fine è quello di promuovere un modello di sviluppo e di organizzazione del territorio che muova dalla valorizzazione delle risorse dei modelli produttivi ed insediativi che caratterizzano le comunità territoriali componenti il territorio metropolitano, e che favorisca l'integrazione tra la Città Capitale e i Comuni del territorio.

Tale obiettivo si armonizza con l'obiettivo di costruire, come già avviene nelle principali aree metropolitane europee, una visione strategica per l'individuazione e la valorizzazione delle potenzialità di innovazione e di sviluppo sostenibile del territorio.

L'obiettivo si sviluppa tramite i seguenti programmi:

- **Programma urbanistica ed assetto del territorio.**

La pianificazione territoriale – attraverso il suo principale strumento, il Piano Territoriale Provinciale Generale – contribuisce alla definizione di un quadro stabile di indirizzo e di coordinamento delle linee di sviluppo e trasformazione del territorio in armonia con la pianificazione sovraordinata, consentendo quelle trasformazioni che siano contemplate da atti di pianificazione ovvero di programmazione urbanistica di livello comunale con esso compatibili.

Le scelte strategiche sono rivolte a:

a) promuovere un modello di sviluppo e di organizzazione del territorio basato sulla valorizzazione delle risorse, dei modelli produttivi ed insediativi che caratterizzano i sistemi territoriali ed urbani in cui si articola il territorio metropolitano;
b) coordinare percorsi di sviluppo locale per accrescere i requisiti di qualità ambientale ed insediativa nonché di coesione, competitività e funzionalità del sistema territoriale;
c) costruire un nuovo assetto territoriale che migliori la qualità della vita nella periferia periurbana e della prima cintura metropolitana e rafforzare il policentrismo dando nuovo impulso alle aree di sviluppo strategico e alla riqualificazione urbana;
d) coordinare gli interventi della mobilità sostenibile, proseguendo, attraverso le opportune integrazioni ed evoluzioni, sulla strada già tracciata con il Piano Territoriale Provinciale Generale.

- **Programma - Sistema di protezione civile**

Le scelte strategiche dell'Ente sono rivolte a:

a) coordinamento quale Ente di area vasta dei soggetti, pubblici e privati che compongono il sistema per garantire la sinergia e la comunicazione continua del servizio di protezione civile;
b) fornire ai sindaci e alle strutture tecniche comunali supporto logistico per lo svolgimento delle loro competenze.

3. La Mobilità sostenibile

L'obiettivo della ***mobilità sostenibile*** punta alla razionalizzazione e al miglioramento della mobilità pubblica attraverso lo sviluppo e il potenziamento delle reti e dei servizi di trasporto collettivo e l'uso intermodale dei mezzi di trasporto al fine di favorire la decongestione della viabilità stradale, con conseguenti miglioramenti in termini di sicurezza, di inquinamento ambientale e della qualità della vita.

Tale obiettivo si attua tramite i seguenti programmi:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

➢ **Programma Viabilità e infrastrutture stradali**

Il quadro programmatico prevede:

- la programmazione, progettazione e realizzazione di infrastrutture al servizio della mobilità, quali parcheggi, nodi di scambio, corridoi della mobilità, sottopassi ferroviari, incluse nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche. Tali interventi spingono alla "cura del ferro" cercando di spostare i più rilevanti flussi di spostamento quotidiano di persone e di merci dalla gomma al ferro-su reti infrastrutturali;
- nel settore del Trasporto Pubblico si persegue l'ampliamento dell'offerta di mobilità pubblica con la partecipazione a tavoli di concertazione con gli Enti, aziende di trasporto pubblico locale, associazioni di categoria ed altre istituzioni coinvolte nell'ambito, sia attraverso l'ampliamento del concorso di operatori privati nell'offerta di trasporto pubblico sia attraverso l'esercizio delle funzioni di competenza. Nell'ambito dell'offerta di trasporto pubblico su gomma, l'Amministrazione mantiene l'impegno nelle attività relative al rilascio dei provvedimenti autorizzatori per l'esercizio delle linee di gran turismo e commerciale metropolitano; l'attività a supporto della regolamentazione dei servizi di trasporto con taxi o vetture da noleggio (l. regione Lazio n. 58 del 1993, art.13-bis); l'attività di coordinamento, avviata il 6 maggio 2016,con il tavolo tecnico-amministrativo, ex art. 5bis l.r. Lazio n.58 del 1993, ha portato alla sottoscrizione dell'intesa tra i Comuni del bacino di traffico comprensoriale di porti ed aeroporti della Città metropolitana di Roma Capitale; l'attività di gestione della Commissione provinciale per l'accertamento dei requisiti di idoneità per l'iscrizione al ruolo dei conducenti dei veicoli o natanti adibiti a servizio di trasporto pubblico non di linea.
- attivazione di rapporti stabili con enti, istituzioni e gestori del TPL su gomma, con i soggetti gestori di trasporto su ferro per la partecipazione congiunta a bandi di finanziamento, agevolazioni tariffarie per l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, la realizzazione e gestione infrastrutture per la rilevazione dei flussi di traffico e di infomobility;
- lo sviluppo, la conservazione e l'adeguamento dello sportello telematico per la gestione delle domande e il rilascio delle autorizzazioni ai trasporti eccezionali;
- progetto MODOCIMER (Mobilità dolce per la Città metropolitana) all'interno del Programma sperimentale di Mobilità sostenibile casa-scuola casa-lavoro del Ministero dell'Ambiente per un costo complessivo di 5 milioni di euro di cui 3 milioni finanziati dal Ministero dell'Ambiente. Lo sviluppo degli interventi del progetto mira ad incrementare l'uso del mezzo pubblico e di sistemi alternativi di mobilità. Il progetto nasce dall'esigenza di sperimentare sul territorio di area vasta ed insieme a Roma Capitale forme alternative di mobilità quali navette condivise smart working coworking, di potenziare la ciclabilità e la figura del mobility manager scolastico anche con attività di formazione e con sistemi di facilities per le scuole. La scelta di conformare le politiche in tema di mobilità e trasporto al principio della sostenibilità risponde ad una esigenza fortemente espressa dal territorio metropolitano e dalle comunità che vi insistono: quella della salvaguardia e della conservazione di risorse non più riproducibili –territoriali, in primo luogo, ma anche di ecosistema – per le generazioni future. Il progetto MODOCIMER mira a sperimentare forme alternative di mobilità volte a favorire un più efficace sistema di spostamento mediante le interconnessioni. Le azioni progettuali riguardano nello specifico la Ciclabilità e Pedonalità: messa in sicurezza dei percorsi casa– scuola e progetti di pooling; le navette aziendali condivise tra più aziende, l'Adeguamento del nodi di scambio di Roma - Colle Mattia, lo Smart working, coworking e telelavoro, i Mobility pass e buoni mobilità, la formazione in materia di mobility management e sicurezza stradale. Figura centrale per lo sviluppo dell'intero progetto è la costituzione del Mobility manager di area metropolitana;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- partecipazione al progetto europeo di mobilità sostenibile SMART MR per giungere ad una pianificazione condivisa e per realizzare soluzioni efficaci in linea con strategie definite dalle politiche europee. Strumento per favorire il confronto e lo scambio di buone pratiche sia con i partners europei che con i principali attori del territorio. L'obiettivo è quello di mettere in atto misure sostenibili per il raggiungimento di sistemi di mobilità low carbon e resilienti.
- attività del mobility manager della Città metropolitana, supportato da un gruppo di lavoro tecnico, con il compito di promuovere ed attuare politiche per razionalizzare gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti di Città metropolitana, favorire la riduzione dell'impatto ambientale prodotto dal traffico privato (con agevolazioni per l'utilizzo del trasporto pubblico, navetta aziendale).

Anche la gestione della struttura viaria della Città metropolitana di Roma Capitale fa parte di una più complessa e trasversale politica di contesto mirata al potenziamento del sistema e contribuisce a sviluppare in modo compatibile la mobilità riscattando i territori dalla marginalità e aumentandone il valore socio economico. Il mantenimento del sistema infrastrutturale esistente consente il miglioramento quali-quantitativo del processo di sviluppo economico e sociale del territorio metropolitano.

L'obiettivo è sempre quello di garantire al cittadino una ***mobilità sicura, sostenibile ed interconnessa*** con il sistema infrastrutturale esistente. Si punta a sviluppare la mobilità del territorio della Città metropolitana riscattando i territori dalla marginalità tramite il miglioramento dell'***accessibilità trasportistica*** per ottimizzare il ***sistema di mobilità intermodal***e.

Le scelte strategiche sono rivolte a

a) *azione di coordinamento istituzionale* nell'ambito di propria competenza con una coordinazione attiva di tutti i soggetti preposti allo sviluppo delle infrastrutture quali: Governo centrale, ANAS, Regione, Comuni;
b) *mantenere lo stato di manutenzione delle strade* prevenendo rischi e quant'altro possa arrecare disagio e/o pericolo all'utenza;
c) *supportare la realizzazione di assi viari di collegamento* con altre infrastrutture presenti sul territorio;
d) *disporre di informazioni* legate al patrimonio viario per un intervento più mirato.

Le azioni sono rivolte a

- *garantire il mantenimento della rete viaria metropolitana* attraverso interventi puntuali e ponderati di manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio viario metropolitano sulla rete già esistente pari a 1950 Km;
- *rifacimento a tratti del manto stradale*, della segnaletica orizzontale e verticale, all'adeguamento e sostituzione dei guardrail, sfalcio e pulizia delle pertinenze stradali e, nel periodo invernale, a garantire la percorribilità delle strade con l'ausilio dei mezzi sgombraneve e l'attuazione di interventi preventivi contro il rischio gelate.

4. Sicurezza stradale

Connesso all'obiettivo della mobilità sostenibile è quello di incrementare la ***sicurezza stradale*** con interventi puntuali sulla rete viaria di competenza.

Gli obiettivi strategici sono rivolti a:

a) *ridurre i livelli di incidentalità*, aumentando gli standards di sicurezza legati al sistema della circolazione veicolare e pedonale;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

b) *aumentare il senso di responsabilità* in materia di sicurezza stradale;
c) *conformare la situazione dei lavoratori sulle strade agli standards di sicurezza* sui luoghi di lavoro ed al contempo delocalizzare l'attività dell'Amministrazione sulle strade della Città metropolitana.

Le azioni previste per attuare le strategie sono:

- attuare gli interventi necessari, siano essi programmati od urgenti, garantire il rispetto degli standard di sicurezza sulla rete stradale di competenza;
- organizzazione e gestione delle risorse umane (personale cantonieristico) e strumentali per assicurare il continuo monitoraggio della situazione stradale, allo scopo di prevenire situazioni di pericolo e/o intervenire per tempo alla risoluzione di situazione che possono compromettere l'incolumità pubblica.

Correlato è l'obiettivo di ***sicurezza integrata*** in cui si tende a potenziare gli accordi già sottoscritti e favorire nuove occasioni di integrazione e collaborazione con Comuni, Polizie Locali, altri enti ed Istituzioni mediante la sottoscrizione di accordi di programma e protocolli d'Intesa.

Le azioni, svolte sulle arterie di competenza con riferimento alle strade provinciali ad alto rischio di incidentalità, sono:

- *controlli stradali* rivolti al rilevamento della velocità, alla guida in stato di ebbrezza, alla verifica della copertura assicurativa e revisione veicoli, accertamenti sui mezzi pesanti e merci pericolose;
- *collaborazione con le altre polizie locali* per l'attività di promozione e sviluppo delle politiche della sicurezza, mediante forme di cooperazione con gli Enti interessati che agevolino buone pratiche.

5. Sviluppo Strategico e Coordinamento del territorio metropolitano

L'obiettivo prioritario è quello di disegnare la ***visione strategica dell'ente*** tramite l'elaborazione del Piano strategico triennale del territorio metropolitano previsto dalla legge 56 del 2014 e dall'art.7 dello Statuto della Città metropolitana. Nel Piano strategico saranno stabiliti gli obiettivi generali, settoriali e trasversali di sviluppo, nel medio e nel lungo termine individuando priorità, risorse e metodo di attuazione.

Lo sviluppo economico dell'area metropolitana, in coerenza con il quadro tracciato dalla Comunicazione della Commissione europea COM (2018) 306 del 15.05.2018 è un obiettivo perseguito anche dal

➢ Programma- Industria, PMI e artigianato

La strategia "Europa 2020" indica come priorità per uscire dalla crisi economica globale quella della crescita intelligente, cioè un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione. Una maggiore capacità di ricerca, sviluppo e di innovazione in tutti i settori dell'economia, associata ad un uso più efficiente delle risorse, migliorerà la competitività e favorirà la creazione di posti di lavoro.

Per il raggiungimento dell'obiettivo di ***sviluppo economico sostenibile e solidale*** le azioni previste sono:

- *sostenere la ricerca e l'innovazione per le imprese del territorio*, anche tramite l'organizzazione di iniziative dedicate all'innovazione trasversale tra imprese creative e tradizionali,
- *potenziare le reti di relazioni locali e sviluppare le sinergie* sia interne -con servizi dell'Ente- che esterne con le reti di imprese, le Università ed i centri di ricerca. L'azione condivisa tra Amministrazione, Enti Locali, mondo della ricerca e Associazioni delle imprese è finalizzata alla diffusione dell'innovazione; valorizzazione e promozione delle eccellenze del territorio, anche attraverso l'utilizzo dei canali informatici e piattaforme web istituzionali;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- *promuovere l'integrazione tra Roma ed i Comuni dell'area vasta* volta al superamento degli squilibri territoriali seguendo logiche di sviluppo che guardino alla sostenibilità e alla tutela del territorio. I Comuni sono chiamati a rileggere le proprie visioni strategiche, in un contesto più ampio di quello locale, seguendo logiche di sviluppo territoriale che rispondano alla necessità di adattarsi alle dinamiche del contesto economico, in sinergia con gli altri soggetti attivi sul territorio.

Connesso all'obiettivo di perseguire le condizioni di sviluppo economico e sociale del territorio è quello di promuovere il **ruolo internazionale dell'Ente nei settori di interesse strategico**, di favorire la coerenza della programmazione interna dell'Ente e di quelle degli Enti locali con le priorità strategiche della politica di coesione 2014- 2020 e della strategia "Europa 2020" e di consolidare le relazioni con le istituzioni europee attraverso il

➢ **Programma - Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo**

Le strategie dell'Ente sono volte a:

a) supportare i Comuni nella definizione di programmi e piani pluriennali d'intervento coerenti con la programmazione europea 2014 -2020 e favorire la partecipazione della Città metropolitana di Roma Capitale ai programmi europei strategici per l'Ente;
b) potenziare la capacità di cogliere opportunità di finanziamento offerte dall'Unione Europea da parte degli Enti Locali e degli stakeholders del territorio anche con assistenza tecnica interna ed esterna per la promozione all'accesso ai fondi europei a gestione diretta ed indiretta per il periodo di programmazione 2019/2020;
c) svolgere un ruolo di collegamento tra le istituzioni europee, la rete delle città metropolitane europee e i dipartimenti dell'Ente.

6. Digitalizzazione in ambito metropolitano

Per svolgere il ruolo di motore dello sviluppo del territorio metropolitano la Città metropolitana porta avanti gli obiettivi delineati dal Piano Triennale per l'informatica nella PA, che da maggio 2017 indirizza la ***trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione,*** attuando le direttive impartite dal Presidente del Consiglio dei Ministri in merito alla coerenza tra l'organizzazione dell'amministrazione e l'utilizzo dell'ICT, al coordinamento del processo di dematerializzazione e gestione documentale, alla qualità dei servizi interni e esterni, oltre alla promozione dell'accessibilità e dell'usabilità dei servizi ICT.

L'Ente è chiamato a elaborare e realizzare progetti di e-government finalizzati a favorire un rapporto di collaborazione e di costante coinvolgimento dei cittadini nelle decisioni pubbliche nonché favorire processi di semplificazione amministrativa. L'obiettivo è promuovere, in modo trasversale, l'efficienza dei processi amministrativi, la competitività del territorio, la cittadinanza digitale e lo sviluppo del capitale umano quali strumenti di valorizzazione delle potenzialità complessive del territorio adeguati allo sviluppo della società della conoscenza e dell'economia dell'immateriale, sfruttando le economie di scala derivanti dalla condivisione dei software acquistati e dati in uso ai comuni.

L'ampliamento della digitalizzazione rappresenta uno strumento che ha risvolti in ambito PUMS in quanto produce una riduzione degli spostamenti del cittadino verso l'Ente assicurando standard di qualità elevati.

In attuazione delle linee strategiche relative alla riorganizzazione e la digitalizzazione dell'amministrazione, l'Ente ha promosso le seguenti azioni:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- il *progetto "Piano Innovazione*" nella consapevolezza di poter fungere da traino nel processo di sviluppo per l'accesso e l'utilizzo della rete nei comuni con particolare attenzione verso quelli che presentano problemi di digital divide.
  Con le azioni del Piano Innovazione la Città metropolitana di Roma Capitale, assolvendo alla sua funzione di coordinamento per gli enti locali, persegue una strategia di miglioramento della qualità dei servizi locali, nel rilancio della competitività dei territori a rischio di marginalità e nell'ottimizzazione della spesa delle P.A. locali. L'informatizzazione delle procedure e l'efficienza dei servizi consente di sostenere il processo partecipato di pianificazione strategica e di promuovere l'equilibrio territoriale . L'azione individuata nel Piano di Innovazione dell'Ente è relativa agli interventi di gestione e sviluppo della rete "WiFi metropolitano" mediante la realizzazione di eventuali ulteriori aree pubbliche con accesso Wi-Fi gratuito ad internet nell'area di pertinenza metropolitana: milleduecento punti di accesso Wi-Fi in un'area estesa in tutti i comuni della Città metropolitana con particolare riguardo a zone del territorio rispetto alle quali sono state rilevate esigenze di soggetti interessati. Lo sviluppo infrastrutturale e l'esistenza di una rete a banda larga efficiente e gratuita per i cittadini è, per la Città metropolitana, una occasione di vedere riconosciuta la propria funzione di servizio di area territoriale vasta.
- *progetto Smart Metro*, evoluzione del precedente progetto ALI, al quale hanno aderito oltre 70 amministrazioni comunali per l'utilizzo di applicativi e piattaforme tecnologiche condivise, al fine di promuovere processi di dematerializzazione, semplificazione e sviluppo informatico presso gli stessi Enti aderenti anche nell'intento di soddisfare nuove esigenze soprattutto in merito ad adeguamenti normativi. Il supporto ai Comuni dell'area metropolitana per l'implementazione dei sistemi informatici e di telecomunicazione, consente di estendere alle Amministrazioni locali l'obiettivo di garantire un avanzamento nel processo di digitalizzazione delle attività di competenza.

➢ **Programma Risorse Umane**

Si rintraccia nel più ampio obiettivo strategico di valorizzare le risorse umane e migliorare il rendimento delle prestazioni lavorative quello di promuovere iniziative di benessere organizzativo e qualità della vita dei dipendenti con un'azione che punta a implementare e consolidare le policies organizzative in materia di ***lavoro agile.***

Il progetto sul lavoro agile ha avviato, all'interno del progetto PON Governance 2014-2020, un percorso di sperimentazione in forma di rete con i Comuni della Città metropolitana al fine di promuovere modalità spazio-temporali di svolgimento della prestazione lavorativa più flessibili, finalizzate anche alla promozione di azioni volte alla conciliazione dei tempi di vita-lavoro e alla garanzia di un sostegno ai dipendenti per le cure parentali.

Si mira a diffondere tra gli enti aderenti alla rete un nuovo modello culturale di organizzazione del lavoro più funzionale, flessibile e capace di rispondere alle esigenze di innalzamento della qualità dei servizi. La Città metropolitana costituisce l'Ente di raccordo tra i Comuni metropolitani con la capacità di creare integrazione ed interconnessione tra i territori, le persone e i sistemi produttivi e formativi all'interno del proprio territorio e di organizzare armonicamente gli interessi ed il peso di un capoluogo di grandi dimensioni con gli altri enti locali insistenti sull'area considerata, cercando le forme di una convivenza armonica nell'interesse dei cittadini.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Di seguito si riportano schede di sintesi dei principali progetti/programmi della Città metropolitana con maggiore attinenza ai temi del PUMS e che potranno costituire elemento di cogenza, indirizzo o spunto nella definizione degli obiettivi, strategie e azioni del Piano.

PROGETTO "SUPPORT LOCAL GOVERNMENTS IN LOW CARBON STRATEGIES"	
Acronimo	SUPPORT
Programma e call di riferimento	Interreg Europe – Low carbon Economy
Dipartimenti dell'ente coinvolti	Dip. IV – Tutela e Valorizzazione Ambientale, Dip. VIII – Viabilità e Infrastrutture Viarie
Partner	Croazia - IRENA - Istrian Regional Energy Agency (Lead partner), Croazia - Center for Monitoring Business Activities in the Energy Sector and Investment, Italia - Città Metropolitana di Roma Capitale, Malta - Gozo Development Agency (GDA), Romania - ALEA – Alba Local Energy Agency, Grecia - ANATOLIKI S.A DEVELOPMENT AGENCY , Svezia - Energy Agency for Southeast Sweden, Bulgaria - BULGARIAN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES PROMOTION AGENCY, Spagna- FAMP (Andalusian Federation of Municipalities and Provinces), Germania - Energy Agency of Rhineland-Palatinate, Italia - Alleanza per il Clima Italia (Advisory partner)
Durata	Inizio il 1 gennaio 2017: prima fase di 36 mesi e seconda fase di 24 mesi
Budget della Città Metropolitana	*€ 225.500* *Budget totale € 1.898.731,00*
Descrizione sintetica	SUPPORT affronta le difficoltà incontrate da molte città e città di regioni partner nell'attuazione di politiche energetiche sostenibili. Dall'adozione del pacchetto sul clima e l'energia, l'UE ha sostenuto le autorità locali nell'attuazione di politiche energetiche sostenibili. Nell'ambito del Patto dei sindaci, oltre 4700 comuni hanno emanato un piano d'azione per l'energia sostenibile (SEAP) per promuovere l'efficienza energetica. Tuttavia, l'attuazione di azioni di efficienza energetica è spesso ostacolata dalla mancanza di finanziamenti, "massa critica" e risorse umane qualificate, ostacoli nel far funzionare le strategie finanziarie, scarso coinvolgimento del settore privato, scarsa integrazione delle politiche energetiche nel quadro normativo / di programmazione (compresi i programmi dei Fondi strutturali), mancanza di un approccio localmente specifico e integrato. SUPPORT mira a migliorare il coordinamento e le prestazioni degli strumenti politici destinati all'attuazione di programmi nazionali e regionali di efficienza energetica a livello locale, riducendo il divario di attuazione stimolando un uso più efficace delle opportunità di finanziamento disponibili (compresi i fondi strutturali), rafforzando il coordinamento e sostenere il ruolo delle regioni e concentrarsi sullo sviluppo di azioni più ampie. Per raggiungere questi obiettivi e contribuire a raggiungere gli obiettivi dell'UE in materia di efficienza energetica e FER, SUPPORT combina diversi tipi di attività di apprendimento interregionale, per favorire lo scambio tra i partner e tra i partner e le parti interessate.
Azioni previste	Analisi del contesto regionale; identificazione e descrizione di 3 buone pratiche nel territorio; data base degli edifici pubblici che necessitano interventi di efficientamento energetico; 4 seminari interregionale: Scambi di personale (staff exchange); 4 seminari regionali con gli stakeholder; Definizione di un'Action plan; Conferenza finale internazionale in Grecia.
Stato di implementazione	Fine del primo periodo progettuale (2017-2019) di implementazione dell'action plan e inizio del periodo di monitoraggio (24 mesi)
Eventi in programma a livello locale	2 conferenze locali di presentazione dei risultati, 4 workshop con stakeholder
Sito web di progetto	https://www.interregeurope.eu/support/

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

PROGETTO PILOTA PER LA DEFINIZIONE DI LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA DI AREA VASTA E PER L'AGGIORNAMENTO E L'ARMONIZZAZIONE DELLE BANCHE DATI SU RISCHI E CRITICITÀ TERRITORIALI, FUNZIONALI ALL'ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO DI EMERGENZA DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE	
Programma e call di riferimento	Accordo di collaborazione per attività di ricercar tra Città Metropolitana di Roma Capitale Dipartimento VI Servizio 3 e Università di Roma Tor Vergata Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa
Dipartimenti dell'ente coinvolti	Dipartimento VI
Partner	Università di Roma Tor Vergata Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa
Durata	12 mesi
Budget della Città Metropolitana	45.000, 00 euro Budget totale € 45.000,00
Descrizione sintetica	Il progetto è finalizzato all'effettuazione di ricerche nel settore della valutazione del rischio territoriale in quanto funzionali sia allo svolgimento dei compiti in materia di protezione civile in capo alla Città metropolitana, sia allo sviluppo delle linee di ricerca applicata del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa dell'Università di Roma Tor Vergata
Azioni previste	Elaborazione di linee guida per la pianificazione di emergenza di area vasta, con specifico riferimento alla realtà territoriale della Città Metropolitana di Roma Capitale e agli ambiti di pertinenza dell'Ente; - Raccolta ed elaborazione dati disponibili su rischi naturali dell'area metropolitana; - Raccolta ed elaborazione dati disponibili su rischi antropici dell'area metropolitana; - Raccolta ed elaborazione dati disponibili su criticità territoriali dell'area metropolitana, con particolare riguardo alle problematiche dei bacini lacustri e delle aree contermini; - Raccolta ed elaborazione dati disponibili relativi alle reti di collegamento e di accesso ai mezzi, agli edifici ed alle aree da utilizzare per interventi di soccorso ed assistenza; - Ricognizione delle risorse umane strumentali della Città Metropolitana di Roma Capitale attivabili in caso di emergenza negli ambiti di competenza dell'Ente; - Costruzioni di banche dati georeferenziate in ambiente GIS open source per la collezione di dati geo-ambientali e territoriali inerenti il rischio, riferiti al territorio metropolitano di competenza dell'Ente; - Elaborazione di dataset tematici a partire dalle informazioni raccolte ed archiviate negli appositi geodatabase di cui al punto precedente, anche al fine di armonizzare, in termini di risoluzione geometrica, le informazioni pregresse con quelle di nuova acquisizione; - Progettazione ed implementazione prototipale di una piattaforma WebGIS in ambiente open source per la condivisione dei dati in fase di elaborazione e per la successiva fase di diffusione e consultazione dei risultati internamente all'Ente CMRC; - Collaborazione con Gruppo interdipartimentale per la pianificazione di emergenza della Città Metropolitana di Roma Capitale per la redazione della proposta di piano e per i successivi aggiornamenti.
Stato di attuazione	Il progetto si articola in quattro fasi (A, B, C, D). Attualmente è in corso di attuazione la fase A.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

PROGETTO PILOTA PER LA VALUTAZIONE DELLA CAPACITA' PORTANTE DEL PATRIMONIO INFRASTRUTTURALE DI PONTI, VIADOTTI ED OPERE ASSIMILABILI DELLA CMRC	
Programma e call di riferimento	Accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Architettura-Università degli Studi Roma TRE e il Servizio 3 "Geologico e Difesa del Suolo, Protezione Civile in ambito metropolitano" - Dipartimento VI "Pianificazione territoriale generale"-Città Metropolitana di Roma Capitale
Dipartimenti dell'ente coinvolti	Dipartimento VI "Pianificazione territoriale generale Servizio 3 "Geologico e Difesa del Suolo, Protezione Civile in ambito metropolitano"
Partner	Dipartimento di Architettura-Università degli Studi Roma TRE
Durata	18 mesi
Budget della Città Metropolitana	
	Budget totale € 40000,00
Descrizione sintetica	Il patrimonio infrastrutturale dell'area metropolitana di Roma fornisce una gamma di servizi essenziali, necessari a supportare la qualità della vita e l'economia. La gestione di parte della rete stradale è stata una delle principali competenze dell'ex Provincia di Roma, sin dalla sua fondazione; dopo la riforma degli enti locali (legge 56/2014), la Città Metropolitana di Roma Capitale (CMRC) ha mantenuto tale competenza. La capacità di spostare merci, persone e informazioni in modo sicuro e affidabile è oggi un obiettivo di crescente importanza per il CMRC. A tale scopo, a dicembre 2017 è stato istituito un progetto di collaborazione tra CMRC e Università degli Studi Roma TRE, finalizzato alla definizione di un modello semplificato per la valutazione della capacità portante dei singole manufatti della CMRC. La FASE A del progetto ha prodotto un database georeferenziato del patrimonio infrastrutturale, ottenuto incrociando una grande mole di informazioni provenienti da diverse fonti, in modo da effettuare analisi quantitative e qualitative. Allo stesso tempo, sono stati analizzati specifici aspetti della rete di trasporto locale, per definire criteri di priorità sulla rete e indici di base per la loro valutazione (FASE B). Successivamente sono state classificate e analizzate tutte le tipologie di manufatti, congiuntamente all'analisi della evoluzione normativa (FASE C). Sono state pianificate ispezioni e indagini specifiche su un campione selezionato di manufatti (FASE D) e, infine, si è definito e testato un metodo per la valutazione della capacità portante sulle opere scelte (STEP E).
Azioni previste	Creazione di un database georeferenziata di tutti i manufatti; Mappe tematiche su aspetti di rete di trasporti della CMRC; Creazione di una Scheda di Primo livello per il censimento dell'opera; Creazione de una Scheda di Secondo livello per la valutazione dello stato dell'opera; Report di valutazione della capacità portante delle singole opere; Incontri formativi per il personale tecnico della CMRC.
Stato di attuazione	Il progetto è terminato a Giugno 2019.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

SMART - MR	
Programma e call di riferimento	Interreg Europe – First Call
Dipartimenti dell'ente coinvolti	Dipartimento VI – Pianificazione territoriale generale - Dipartimento V - Promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale – Sostegno e supporto alle attività economiche ed alla formazione
Partner	Centro di ricerca scientifica dell'Accademia slovena delle scienze e delle arti; Agenzia di sviluppo regionale della Regione urbana di Lubiana; Città di Oslo – Agenzia per l'ambiente urbano; Consiglio della Contea di Akershus; Associazione delle autorità locali della Regione di Göteborg; Autorità per i servizi ambientali della Regione di Helsinki; BKK – Centro per i trasporti di Budapest; Area metropolitana di Porto; Area metropolitana di Barcellona
Durata	3 anni + 2 anni
Budget della Città Metropolitana	*FESR: 219.229,45* *Cofinanziamento nazionale: 38.687,55* *Budget totale: € 257.917,00*
Descrizione sintetica	Il progetto intende aiutare le autorità locali e regionali di otto aree metropolitane europee ad individuare soluzioni innovative per le politiche della mobilità, offrendo misure sostenibili al fine di ottenere sistemi di mobilità resilienti a basse emissioni di carbonio. Il progetto si è articolato in 7 workshop finalizzati alla condivisione di esperienze e allo scambio di buone pratiche su tematiche relative a politiche locali innovative in materia di mobilità sostenibile. Al termine dei primi tre anni di progetto, insieme alla Regione Lazio è stato individuato un piano d'azione relativo al progetto del Sistema di bigliettazione elettronica che verrà realizzato nell'area metropolitana creando una centro regionale che gestirà la bigliettazione integrata attraverso l'integrazione di macchinette collocate su tutte le vetture, collegate in rete, che comprenderà tutti gli operatori TPL pubblici e privati operanti nell'area metropolitana. La sua attuazione verrà monitorata per altri due anni (fino a marzo 2021) E'stata realizzata una guida finale che include le buone pratiche e le proposte emerse dal lavoro dei partner e che fornirà ai decisori amministrativi e politici indicazioni utili per migliorare le politiche locali, sostenibili e resilienti, riguardanti la mobilità ed i trasporti. Nella guida sono state raccolte inoltre delle raccomandazioni politiche che individuano alcune indicazioni prioritarie più attuali per la realizzazione di politiche efficaci ed efficienti per una mobilità sostenibile, che deve puntare sempre più a limitare l'uso delle auto private (poco efficienti in termini di trasporto ma molto inquinanti) in favore del trasporto pubblico e soprattutto delle modalità ciclo/pedonali.
Azioni	- Creazione di una strategia di comunicazione dettagliata - Progettazione di strumenti di comunicazione elettronici - sito web di progetto e newsletter periodiche - Redazione di comunicati stampa - Conferenza iniziale del progetto - Workshop e site visit sui temi di mobilità - Incontri con gli stakeholder regionali - Incontri del gruppo direttivo internazionale - Meeting politico - Elaborazione della guida finale di progetto - Elaborazione dell'Action Plan in collaborazione con la Regione Lazio
Stato di attuazione	Terminata la prima fase di tre anni (a marzo2019)

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

MODOCIMER	
Programma e call di riferimento	Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro approvato con decreto del MATTM n.208 del 20/07/2016 ai sensi dell'art. art.5 della legge n.221 del 28/12/2015
Dipartimenti dell'ente coinvolti	Dipartimento VI – Direzione
Partner	Roma Servizi per la mobilità Roma Capitale
Durata	Da marzo 2018 a marzo 2021
Budget della Città Metropolitana	*€ 2.000.000,00 cofinanziamento Città metropolitana tramite intervento infrastrutturale previsto nel Programma delle Opere "Nodo di scambio gomma-ferro Roma- Colle Mattia"* *€ 3.000.000,00 finanziamento Ministero dell'Ambiente* *Budget totale € 5.000.000,00*
Descrizione sintetica	Il progetto MODOCIMER (Mobilità Dolce per la Città Metropolitana) è finalizzato ad incentivare iniziative strutturali di mobilità sostenibile per favorire gli spostamenti casa- scuola e casa-lavoro con mezzi di trasporto sostenibili. Il Programma sperimentale di Mobilità sostenibile casa-scuola casa lavoro infatti è finalizzato a promuovere azioni da adottare in sede locale che abbiano come finalità la riduzione del numero di autoveicoli privati in circolazione, favorendone la sostituzione con mobilità ciclistica o pedonale, trasporto pubblico locale ed uso condiviso e multiplo dell'automobile, con riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli in prossimità degli istituti scolastici o delle sedi di lavoro, anche al fine di contrastare problemi derivanti dalla vita sedentaria. Nella strategia complessiva del progetto MODOCIMER è centrale la figura del mobility manager d'area. La nomina del mobility manager d'area è necessaria per la diffusione della cultura della mobilità sostenibile nelle aziende/enti e scuole ed avrà un ruolo strategico per la promozione di tutte le azioni del progetto. Le azioni progettuali contenute nel progetto si possono ricondurre alle seguenti tipologie: 1. Ciclabilità e Pedonalità: messa in sicurezza dei percorsi casa – scuola e progetti di pooling 2. Navette aziendali condivise tra più aziende 3. Adeguamento nodi di scambio 4. Smart working, coworking e telelavoro 5. Mobility pass e buoni mobilità 6. Formazione in materia di mobility management e sicurezza stradale
Azioni previste	1.In materia di sostegno alla ciclabilità, sono previsti: - Itinerari ciclabili e ciclopedonali (prevalentemente bike lines) per un importo di € 900.000,00; - Sostegno di progetti di noleggio di breve termine di bici pieghevoli per facilitarne la diffusione nelle aziende e nelle scuole per un importo di € 100.000,00; - Progetti di bike pooling in bici (ad esempio "bike to school") o a piedi, evidenziando anche con segnaletica verticale e orizzontale il percorso per un importo di € 150.000,00 - Facilities per scuole ed aziende (rastrelliere, armadietti, docce, accordi con strutture sportive limitrofe per uso docce, etc..)per un importo di € 100.000,00; 2. In tema di navette aziendali sono previsti: - progetti di navette multiaziendali, con un cofinanziamento dell'importo di € 166.000 da attivare nell'area industriale di Santa Palomba, porzione territoriale periferica di Roma Capitale servita dalla stazione ferroviaria di Pomezia – Santa Palomba. 3. In materia di adeguamento nodi di scambio è prevista la realizzazione del parcheggio di scambio di Colle Mattia che rappresenta per € 2.000.000 il cofinanziamento del progetto

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

	4. In tema di Smart working, coworking e telelavoro si punta a ridurre il numero di spostamenti e percorrenze casa/lavoro e quindi la domanda di mobilità da parte delle aziende ed Enti .Sono previste azioni per un importo complessivo di 360.000,00 in particolare - Interventi per realizzare postazioni di coworking, cofinanziando gli interventi. - Incentivazione ad aziende che attuano progetti di coworking e telelavoro 5. In tema di Mobility pass e buoni mobilità si prevedono: - Incentivi alla diffusione del ticket trasporto per acquisto di abbonamenti per il trasporto pubblico per un importo di € 200.000,00 - Incentivi all'uso del trasporto pubblico con il rilascio di buoni mobilità correlati alla dismissione di veicoli, dedicati quindi agli utenti che dismettono autoveicoli senza acquistarne altri entro un anno per un importo di € 285.000,00. 6. In tema di Formazione in materia di mobility management e sicurezza stradale si prevedono le seguenti azioni per un importo complessivo di € 245.000,00 - definire il piano di azione in sinergia con l'ufficio del mobility manager di area di Roma Capitale, gestito da Roma Servizi per la mobilità - avviare un percorso di gestione dei rapporti con le singole aziende e con le scuole per la nomina dei mobility manager e per la progettazione dei piani di mobilità aziendale e scolastica; - sviluppare piattaforma web per gestire dati delle interviste degli spostamenti casa - lavoro ed elaborare un quadro conoscitivo comportamentale ; - produrre e diffondere strumenti di autoformazione per i mobility manager aziendali e scolastici - organizzazione di eventi di informazione/comunicazione presso i principali comuni del territori
Stato di attuazione	Allo stato si è avviata la sperimentazione dello smart working per la Città Metropolitana e Roma Capitale da estendere agli altri Enti dell'area vasta (Comune di Albano, Comune di Cerveteri, Comune di Fontenuova, Comune di Mentana, Comune di Morlupo, Comune di Tivoli) coinvolti anche del progetto "Lavoro agile per il futuro delle P:A" nell'ambito del PON Governance e Capacità istituzionale 2014-2020. Si è inoltre realizzato un primo intervento in tema di formazione del mobility manager con la partecipazione alla Terza conferenza nazionale dei PUMS. Si è in attesa della firma dell'accordo con Roma Capitale per avviare gli altri progetti

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

LA CITTÀ METROPOLITANA PER LA PERIFERIA CAPITALE	
Programma e call di riferimento	- Legge 28 dicembre 2015, n.208, articolo 1, commi 974, 975, 976, 977 e 978 - D.P.C.M. 25 MAGGIO 2016 "Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e di comuni capoluogo di provincia"
Dipartimenti dell'ente coinvolti	, Dip. II "Risorse strumentali", Dip. III "Programmazione della rete scolastica-edilizia scolastica", Dipartimento VI "Pianificazione territoriale generale"
Partner	Comune di Fiumicino, Comune di Pomezia, Comune di Tivoli, Comune di Anguillara Sabazia Roma Capitale
Durata	Da 2018 a 2023
Budget della Città Metropolitana	*€ 39.992.180,09 finanziamento richiesto, € 5.919.706,86 cofinanziamento pubblico* *€ 3.055.916,50 finanziamento privato* *Budget totale € 48.967.803,00*
Descrizione sintetica	L'obiettivo del progetto è quello di attivare un processo in grado di diminuire le problematiche di tipo sociale, economico e culturale che accomunano le diverse realtà periferiche dell'area metropolitana che si sono costituite nel corso del tempo e investono oltre un terzo della popolazione, limitando la qualità della vita degli abitanti e la competitività del sistema produttivo. Il Progetto si sviluppa in 16 interventi localizzati in due macro ambiti territoriali: - Quadrante Nord-Ovest e litoraneo Sud: Municipi XIV, XIII, XII, IX e VIII; Comuni di Fiumicino, Pomezia e Anguillara Sabazia; - Quadrante Nord-Est: Comuni di Tivoli, Guidonia Montecelio, Fonte Nuova e Monterotondo. La città metropolitana di Roma Capitale si è trovata per la prima volta ad applicare con successo forme di cooperazione tra i Comuni: a seguito dell'invito alla candidatura, l'Ente ha raccolto più di 50 proposte da parte dei Comuni metropolitani e dopo un'attenta selezione, la Commissione interna per la valutazione di ammissibilità dei progetti ha scelto 16 interventi di diversa tipologia e provenienza geografica. Con Decreto della Sindaca Metropolitana n. 109 del 1.12.2017 è stato approvato lo schema di Convenzione tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri e la Città metropolitana di Roma capitale relativa al Progetto ammesso a finanziamento sul Bando delle periferie di cui al D.P.C.M. 25/05/2016.
- Azioni previste	Strategie e azioni previste: 1. Integrazione tra i sistemi di trasporto: - Individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti 2. Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica: - Miglioramento dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico; - La diffusione di servizi per ciclisti 3. Rinnovo del parco: - Installazione colonnine per la ricarica 4. Diffusione ella cultura connessa alla sicurezza della mobilità - Aumentare la sicurezza di pedoni e dei ciclisti
Stato di attuazione	Allo stato si è avviata la progettazione degli interventi.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2. IL QUADRO DI SINTESI DEGLI OBIETTIVI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

Dall'analisi della programmazione, condotta nei paragrafi precedenti, emerge un quadro articolato e complesso in cui si incardinano, per i diversi livelli di programmazione, obiettivi e strategie che a cascata si riversano nell'attività di pianificazione e programmazione (territoriale, ambientale, economica, ecc) dei diversi settori con cui gli Enti organizzano la propria attività istituzionale.

L'attività di indirizzo della Unione Europea verso i temi di sostenibilità ha prodotto dei risultati in termini di recepimento degli indirizzi dalla pianificazione nazionale e regionale, tuttavia si ha l'impressione che soggetti diversi, anche all'interno di uno stesso livello istituzionale, si trovino ad operare senza una piena consapevolezza dei rapporti sinergici tra le azioni messe in campo dai diversi attori, ed in casi più gravi, ma purtroppo non rari, anche con azioni non coerenti rispetto agli obiettivi perseguiti. I principali rischi che generalmente si evince dall'analisi della pianificazione degli Enti Locali ed i risultati di tale azione l'autoreferenzialità dei Piani, una *vision di sviluppo sovradimensionata rispetto ai dati di scenario e soprattutto* l'incoerenza rispetto alle azioni programmate e finanziate. Nel contesto della regione Lazio si rileva inoltre una debolezza nella capacità di far sistema tra gli Enti Locali e di perseguire con coerenza una visione realmente condivisa, rispetto alla quale declinare in relazione agli impatti attesi una gerarchia di obiettivi da perseguire e una classe coerente di azioni da mettere in campo con la programmazione.

Il PUMS può essere l'occasione per far ordine tra le priorità della Città Metropolitana e far emergere importanti sinergie tra le azioni sviluppate dai settori della stessa Amministrazione, e quelle sviluppate dagli Enti locali sovraordinati, orizzontali e sottordinati. Come indicato dallo stesso legislatore il PUMS va infatti incardinato nella programmazione sovraordinata, e deve essere concepito sin dal suo avvio in un'ottica di integrazione e messa a sistema degli strumenti di pianificazione territoriale e trasportistica già esistenti a livello locale, ponendosi come piano sovraordinato per i piani di settore.

Dall'analisi della programmazione della Città metropolitana di Roma Capitale emerge un ruolo ed una esperienza importante, cresciuta soprattutto negli ultimi anni, sui temi della pianificazione sostenibile, esperienza che il PUMS dovrà valorizzare e rafforzare nel campo delle azioni sulla mobilità. In particolare il riferimento è all'attività amministrativa scaturita dalla sottoscrizione della Carta di Bologna e del Patto dei Sindaci.

La Città metropolitana, inoltre, con l'adozione del PTPG ha già indicato una strategia operativa per lo sviluppo del suo sistema relazionale, funzionale alla visione di governo in chiave integrata e sostenibile del territorio di area vasta, rispetto a tale strategia il PUMS sarà chiamato a verificarne l'attualità e ad aggiornare gli indirizzi distinguendo tra azioni a breve termine e medio termine coerenti con i target sovraordinati e con quelli specifici che il PUMS con il percorso di partecipazione dovrà indicare. Inoltre, rispetto alla strategia sulla mobilità sviluppata con il PTPG, il PUMS dovrà definire un quadro di azioni realistico e sinergico con quello formulato dai vari settori, coerente sia in relazione agli impatti attesi che alle risorse disponibili, la cui implementazione e attuazione dovrà essere valutata da un piano di monitoraggio parte integrante del PUMS.

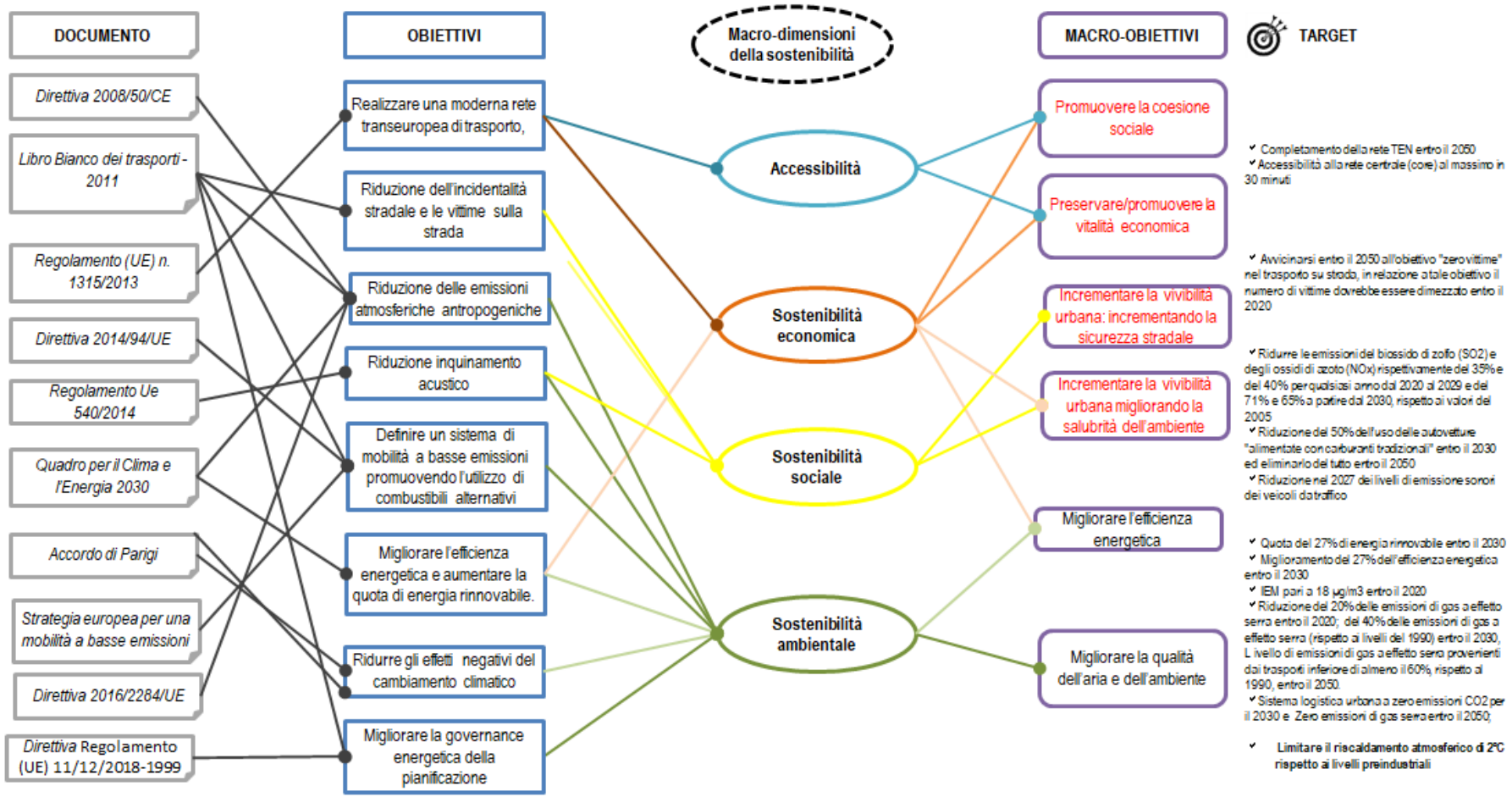
Di seguito si propone una rappresentazione grafica e sintetica degli obiettivi della pianificazione e programmazione sovraordinata per i tre livelli: europeo, nazionale e regionale che di fatto riassumono la cornice di orientamento sovraordinata del PUMS della Città Metropolitana. Segue una tabella sintetica degli obiettivi per i quali sono stati specificati dei target, che di fatto costituiscono i riferimenti vincolanti sovraordinati per il PUMS. Infine, nell'ultima tabella è evidenziato la potenziale sinergia che il

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

perseguimento degli obiettivi sovraordinati può apportare al perseguimento degli obiettivi di sviluppo tracciati dagli *Indirizzi del Piano Strategico della Città Metropolitana*.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

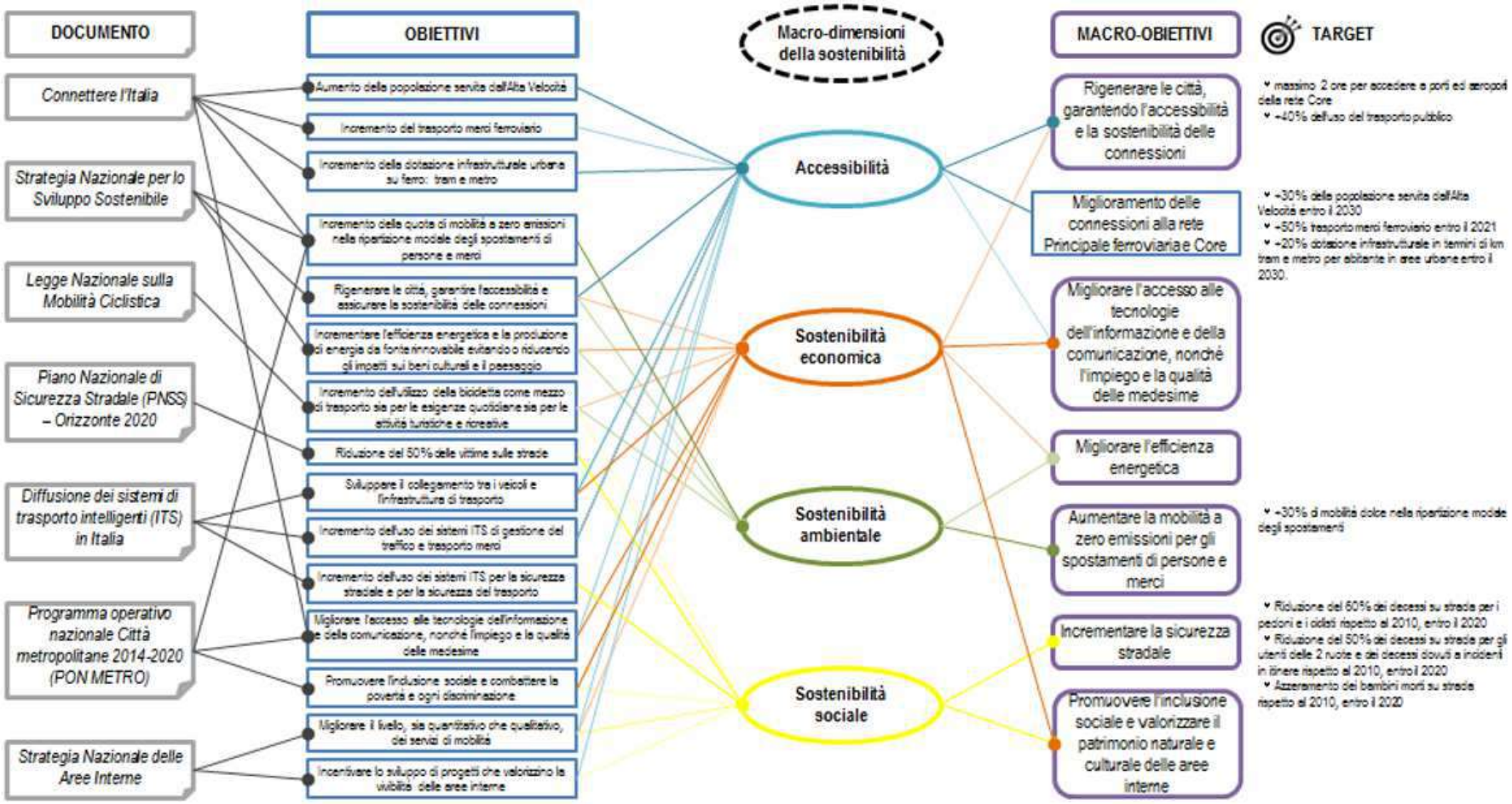
FIG.8. I documenti, gli obiettivi specifici, i macro obiettivi ed i target della pianificazione europea



FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI VARI.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

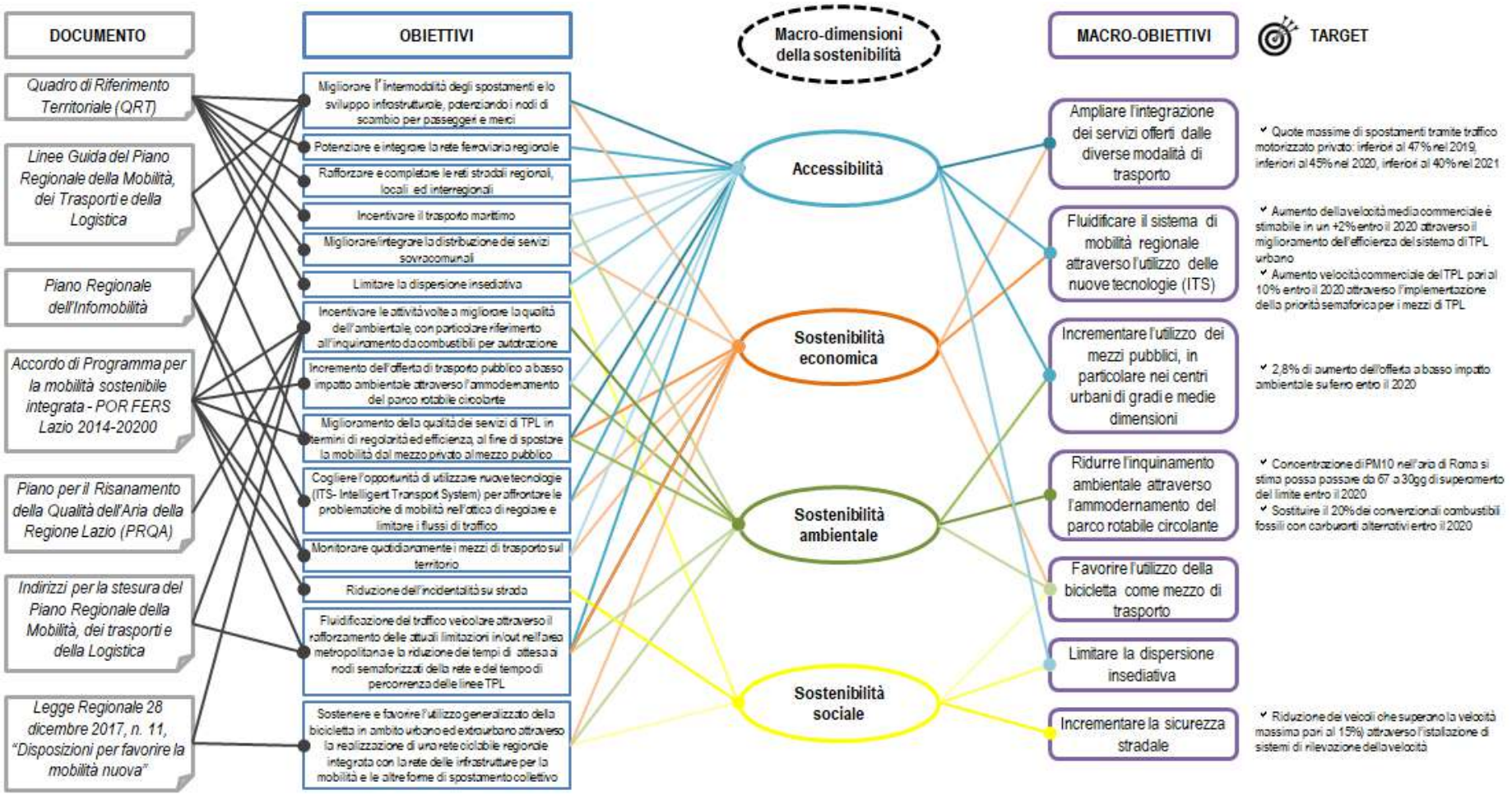
FIG.9. I documenti, gli obiettivi specifici, i macro obiettivi ed i target della pianificazione nazionale



FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI VARI.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.10. I documenti, gli obiettivi specifici, i macro obiettivi ed i target della pianificazione regionale



FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI VARI.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.11. Sintesi dei macro obiettivi sovraordinati della Città Metropolitana

Linee di sviluppo	MACRO-OBIETTIVI SOVRAORDINATI	TARGET SOVRAORDINATI	DOCUMENTO TARGET	LIVELLO TARGET
ACCESSIBILITÀ: Promozione del Capitale Naturale Miglioramento della accessibilità dei servizi della Città Metropolitana; Integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	Trasporto urbano più intelligente (*Smart Mobility*) ed accessibile	a Completamento della rete TEN entro il 2050	Regolamento (UE) n. 1315/2013	Europeo
		a Accessibilità alla rete centrale (core) al massimo in 30 minuti	Regolamento (UE) n. 1315/2013	Europeo
		a massimo 2 ore per accedere a porti ed aeroporti della rete Core	Connettere l'Italia	Nazionale
	Incrementare la dotazione infrastrutturale su ferro	a +30% della popolazione servita dall'Alta Velocità entro il 2030	Connettere l'Italia	Nazionale
		a +50% trasporto merci ferroviario entro il 2021	Connettere l'Italia	Nazionale
		a +20% dotazione infrastrutturale in termini di km tram e metro per abitante in aree urbane entro il 2030	Connettere l'Italia	Nazionale
	Fluidificare il sistema di mobilità regionale attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie (ITS)	a Aumento della velocità media commerciale è stimabile in un +2% entro il 2020 attraverso il miglioramento dell'efficienza del sistema di TPL urbano	Accordo di Programma per la mobilità sostenibile integrata	Regionale
		a Aumento velocità commerciale del TPL pari al 10% entro il 2020 attraverso l'implementazione della priorità semaforica per i mezzi di TPL	Accordo di Programma per la mobilità sostenibile integrata	Regionale
	Incrementare l'utilizzo dei mezzi pubblici, in particolare nei centri urbani di gradi e medie dimensioni	a +40% dell'uso del trasporto pubblico	Connettere l'Italia	Nazionale
		a Quote massime di spostamenti tramite traffico motorizzato privato: inferiori al 47% nel 2019, inferiori al 45% nel 2020, inferiori al 40% nel 2021	Legge Regionale n. 28 /2017	Regionale
		a 2,8% di aumento dell'offerta a basso impatto ambientale su ferro entro il 2020	Accordo di Programma per la mobilità sostenibile integrata	Regionale
	Limitare la dispersione insediativa			
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: Minimizzazione degli impatti ambientali delle scelte tecniche e dei modelli di mobilità territoriale; città resilienti ed amiche del clima	Migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente	a Riduzione del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990) entro il 2030	Quadro per il Clima e l'Energia 2030	Europeo
		a Limitare il riscaldamento atmosferico di 2°C rispetto ai livelli preindustriali	Accordo di Parigi	Internazionale
		a Zero emissioni di gas serra entro il 2050	Accordo di Parigi	Internazionale
		a Ridurre le emissioni del biossido di zolfo (SO_2) e degli ossidi di azoto (NO_x) rispettivamente del 35% e del 40% per qualsiasi anno dal 2020 al 2029 e del 71% e 65% a partire dal 2030, rispetto ai valori del 2005	Direttiva 2016/2284/UE	Europeo
		a IEM pari a 18 µg/m3 entro il 2020	Direttiva 2008/50/CE	Europeo
	Definire un sistema di mobilità a basse emissioni promuovendo l'utilizzo di combustibili alternativi per gli spostamenti di persone e merci	a Riduzione del 50% dell'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" entro il 2030 ed eliminarlo del tutto entro il 2050	Libro Bianco dei trasporti	Europeo
		a Sistema logistica urbana a zero emissioni CO_2 per il 2030	Libro Bianco dei trasporti	Europeo
		a Livello di emissioni di gas a effetto serra provenienti dai trasporti inferiore di almeno il 60%, rispetto al 1990, entro il 2050	Strategia europea per una mobilità a basse emissioni	Europeo
		a +30% di mobilità dolce nella ripartizione modale degli spostamenti	Connettere l'Italia	Nazionale
		a Concentrazione di PM10 nell'aria di Roma si stima possa passare da 67 a 30gg di superamento del limite entro il 2020	Accordo di Programma per la mobilità sostenibile integrata	Regionale
		a Sostituire il 20% dei convenzionali combustibili fossili con carburanti alternativi entro il 2020	Indirizzi per la stesura del PRMTL	Regionale
	Migliorare l'efficienza energetica	a Quota del 27% di energia rinnovabile entro il 2030	Quadro per il Clima e l'Energia 2030	Europeo
		a Miglioramento del 27% dell'efficienza energetica entro il 2030	Quadro per il Clima e l'Energia 2030	Europeo
	Favorire l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto			
SOSTENIBILITÀ SOCIALE: Rivitalizzazione delle periferie metropolitane; promuovere la qualità della vita delle persone, promozione di una Capitale Naturale e Culturale della Città Metropolitana	Incrementare la sicurezza stradale	a Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada, in relazione a tale obiettivo il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020	Libro Bianco dei trasporti	Europeo
		a Riduzione del 60% dei decessi su strada per i pedoni e i ciclisti rispetto al 2010, entro il 2020	Sicurezza Stradale (PNSS)	Nazionale
		a Riduzione del 50% dei decessi su strada per gli utenti delle 2 ruote e dei decessi dovuti a incidenti in itinere rispetto al 2010, entro il 2020	Sicurezza Stradale (PNSS)	Nazionale
		a Azzeramento dei bambini morti su strada rispetto al 2010, entro il 2020	Sicurezza Stradale (PNSS)	Nazionale
		a Riduzione dei veicoli che superano la velocità massima pari al 15%) attraverso l'istallazione di sistemi di rilevazione della velocità	Accordo di Programma per la mobilità sostenibile integrata	Regionale
SOSTENIBILITÀ ECONOMICA: Riduzione degli squilibri territoriali ; crescita intelligente sostenibile ed inclusiva	Promuovere l'inclusione sociale e valorizzare il patrimonio naturale e culturale delle aree interne			

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI VARI.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.12. Relazione tra gli obiettivi degli Indirizzi del Piano Strategico della CMRC (in riga) ed i macro obiettivi sovraordinati per uno sviluppo sostenibile (in colonna)

Sinergie tra gli obiettivi strategici della CMRC e i macro obiettivi di sostenibilità sovraordinati	Trasporto urbano più intelligente (*Smart Mobility*) ed accessibile	Incrementare la dotazione infrastrutturale su ferro	Fluidificare il sistema di mobilità regionale attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie (ITS)	Incrementare l'utilizzo dei mezzi pubblici, in particolare nei centri urbani di gradi e medie dimensioni	Limitare la dispersione insediativa	Incrementare la sicurezza stradale	Migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente	Definire un sistema di mobilità a basse emissioni promuovendo l'utilizzo di combustibili alternativi per gli spostamenti di persone e merci	Migliorare l'efficienza energetica	Favorire l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto	Promuovere l'inclusione sociale e valorizzare il patrimonio naturale e culturale delle aree interne
Promozione del Capitale Naturale e Culturale della Città Metropolitana	■				■		■	■	■	■	■
Rivitalizzazione delle periferie metropolitane	■	■	■	■		■	■	■	■	■	
Prosperità basata su attività durevoli nel tempo e occupazione dignitosa	■	■	■	■	■		■		■		■
Crescita intelligente sostenibile e inclusiva	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Creazione di un clima di condivisione e concertazione tra le istituzioni e forze sociali		■		■	■		■				■
Riscoprire il legame tra città e cammpagna					■				■		■
Promuovere e migliorare la qualità della vita delle persone	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Favorire lo sviluppo di comunità sociali aperte				■	■	■				■	■
Città resilienti ed amiche del clima	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Costruzione di sistemi coordinati di servizi pubblici	■	■		■	■						

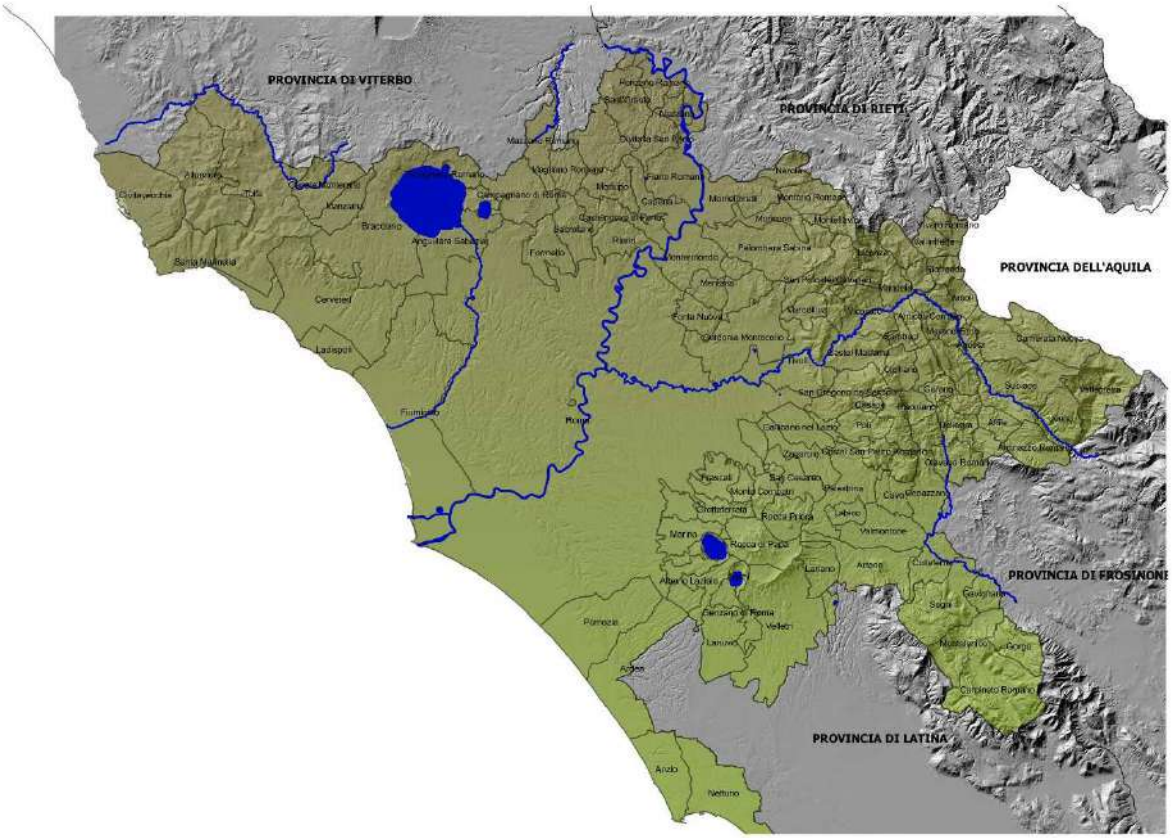
FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI VARI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO

Il territorio della città metropolitana di Roma Capitale, esteso su un'area di circa 5.363 kmq, oltre ad ospitare la Città Capitale d'Italia che conta più di 2,5 milioni di abitanti, si compone di un caleidoscopio di 120 comuni estremamente variegato per caratteristiche territoriali e consistenza demografica. Dei 120 comuni, infatti, 72 sono classificabili come "scarsamente popolati (o rurali)", mentre, dal punto di vista della conformazione orografica, distinguibile in tre fasce altimetriche, il 33% sono comuni di pianura, di cui fa parte la città di Roma, il 50,6% dei comuni sono a conformazione prevalentemente collinare e il restante 16% sono classificabili come montani (in massima parte localizzati nell'area nord-est).

FIG.13. Inquadramento territoriale della Città metropolitana



TAB. 12 – I COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE. ALCUNE CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE E TERRITORIALI DELLA DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE. 2017

Grado di urbanizzazione	Popolazione residente, 2017	N. comuni
Densamente popolato	2.872.800	1
Densità intermedia	1.130.002	46
Scarsamente popolato (rurale)	352.923	72
Totale complessivo	**4.355.725**	**121**

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Zona altimetrica	Popolazione residente, 2016	N. comuni
Montagna interna	75.196	38
Montagna litoranea	624.534	54
Collina interna	485.699	23
Pianura	3.170.296	6
Totale complessivo	**4.355.725**	**121**

Montanità	Popolazione residente, 2016	N. comuni
Non montano	989.523	53
Parzialmente montano	3.233.086	21
Totalmente montano	133.116	47
Totale complessivo	**4.355.725**	**121**
*include il Comune di Roma Capitale		

Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La lettura dei caratteri morfostrutturali del territorio consente l'individuazione di ambiti geografici con caratteristiche di omogeneità, che si incontrano nella configurazione del paesaggio fisico della Città metropolitana di Roma, che nella sua vasta area racchiude i prodotti delle complesse vicende geologiche che ne hanno costituito le strutture "primarie" nell'arco di circa 200 milioni di anni.

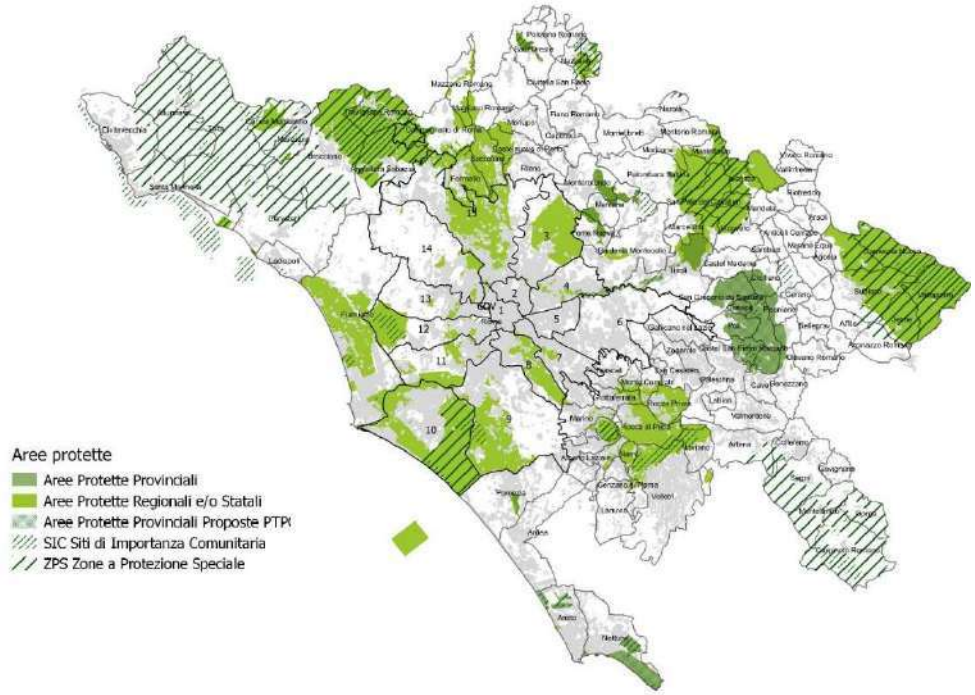
Il quadro morfologico di insieme del territorio amministrato presenta un esteso litorale (circa 130 km) orientato SE-NW, nella parte centrale del quale si apre la foce del fiume Tevere, e comprende la vasta Campagna Romana, gran parte del Preappennino Laziale e Abruzzese, l'ampia Valle inferiore del Tevere, gran parte del Bacino dell'Aniene e il Bacino dell'Alto Sacco con i monti Prenestini e Tiburtini. Rilievi vulcanici, non elevati (700 - 1000 m), si ergono alla sinistra e alla destra del Tevere: a sinistra, i Colli Albani con i laghi di Albano, di Castel Gandolfo e di Nemi; a destra, i Sabazi con i laghi di Bracciano e di Martignano.

L'insieme dei caratteri fisici, floristici, faunistici e vegetazionali, danno luogo ad uno dei mosaici paesaggistici più caratteristici del bacino del Mediterraneo. Più del 50% del territorio provinciale è coperto da aree agricole, la maggior parte seminativi non irrigui; le superfici artificiali coprono circa il 14% mentre le aree naturali e seminaturali il 34%.

Dal punto di vista ambientale il territorio della Città metropolitana romana si caratterizza per la presenza di siti e aree di valenza ambientale solo in parte compresi nel perimetro di ambiti oggetto di specifiche tutele. Risultano istituite 3 Aree Protette di Interesse Nazionale (2 Riserve Naturali Statali, 1 Riserva Marina), 34 Aree Naturali Protette Regionali (11 Parchi Naturali, 13 Riserve Naturali, 10 Monumenti Naturali), 5 Aree Naturali Protette Provinciali, 2 Aree Forestali Regionali Demaniali, 59 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 12 Zone di Protezione Speciale (ZPS) per una superficie complessiva pari a 191.671 Ha corrispondente al 35,8% del territorio metropolitano.
Esse rappresentano, nell'insieme e in connessione a vasti ambiti del territorio legati all'uso agricolo, un patrimonio comune di fondamentale importanza sia sotto il profilo ambientale, sia sotto quello paesaggistico, culturale, identitario ed economico il quale, tuttavia, è interessato da ricorrenti conflitti d'uso, a causa della pressione antropica che trova espressione nei processi di consumo di suolo.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

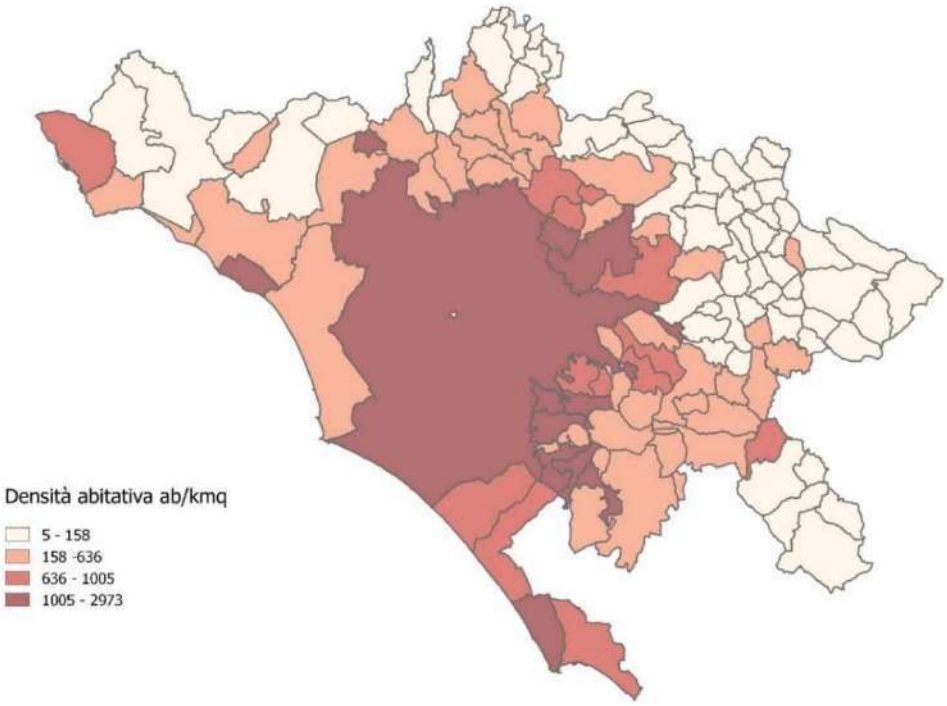
FIG.14. Le aree protette nella Città metropolitana di Roma Capitale



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS della CMRC

Come da elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di Statistica su dati Istat, nel 2017 la densità abitativa media è di 812 ab/kmq, con punte massime nei comuni di Roma e Ciampino, pari rispettivamente a 2.231,5 e 2.972,7 abitanti/kmq, e minimi nei comuni di Vallepietra e Camerata Nuova, rispettivamente pari a 5,1 e 11 abitanti/kmq.

FIG.15. Densità abitativa nei comuni della Città metropolitana. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

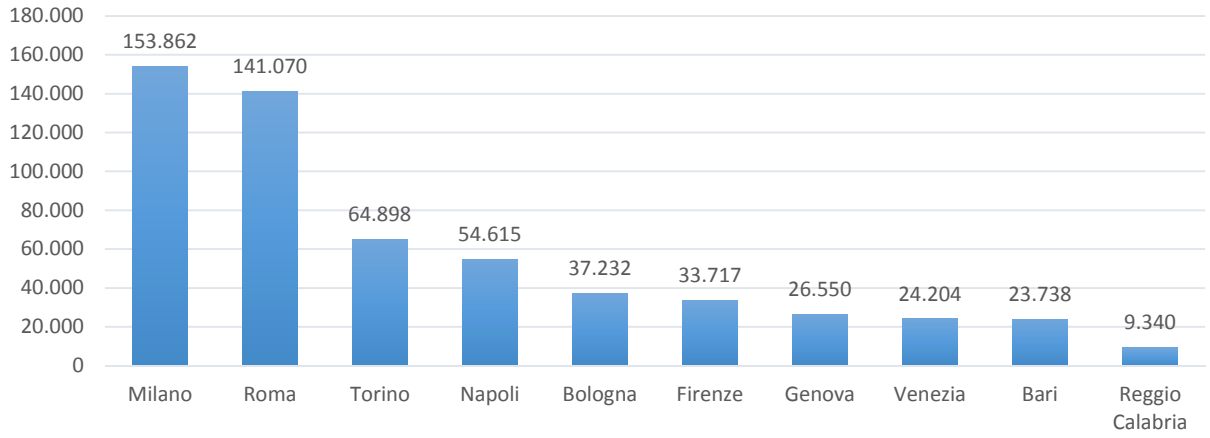
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Roma presenta una densità molto elevata nella periferia storica e dentro il GRA e più bassa fuori dal GRA, ad eccezione del quadrante est e del litorale di Ostia, più urbanizzati.
I comuni di prima corona, seppur interessati da crescita demografica, rimangono nettamente inferiori come residenti rispetto ai municipi del capoluogo e ancora fisicamente distinti dal suo continuum urbano, esteso ma arretrato rispetto al confine comunale.
Valori superiori ai 1.000 ab/ kmq si registrano nell'area dei Castelli Romani (Ciampino, Albano Laziale, Colonna, Genzano, Marino e Grottaferrata) ed in alcuni comuni del litorale (Ladispoli e Anzio) e del versante nord-est (Fonte Nuova e Guidonia).

Da un punto di vista economico, una grandezza utile all'analisi è il valore aggiunto prodotto a livello "metropolitano", condotta sulle stime fornite dall'Istituto "Prometeia", che consente di riproporre un consolidato punto di riferimento per la valutazione e l'interpretazione delle economie locali e di comparare le specificità produttive e le tendenze congiunturali relativamente a quel quadro che si va definendo, soprattutto nella zona monetaria dell'euro, di competizione e di integrazione crescente tra le regioni urbane. L'analisi è stata effettuata in modo comparato dapprima tra le dieci città metropolitane nazionali e successivamente nel dettaglio della sola città metropolitana di Roma.

Nel 2017 la città metropolitana di Roma produceva il 9,1% del valore aggiunto nazionale (pari in valori assoluti a 141.070 milioni di euro), ponendosi al secondo posto per grandezza dimensionale del valore aggiunto complessivo prodotto.

GRAF.1 Valore aggiunto ai prezzi base prodotto nelle città metropolitane. Valori a prezzi correnti (milioni di Euro). Anno 2017 (stima Prometeia).

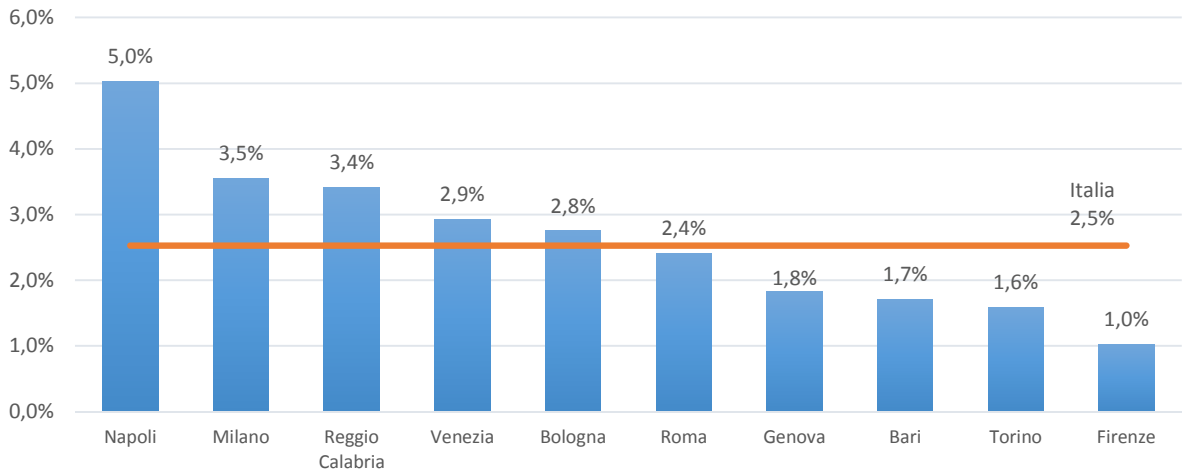


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Prometeia

Rispetto al 2016, il tasso di variazione medio annuo del valore aggiunto prodotto dalla città metropolitana di Roma era pari al 2,4%, valore inferiore al corrispondente registrato per l'Italia e pari al 2,5%.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

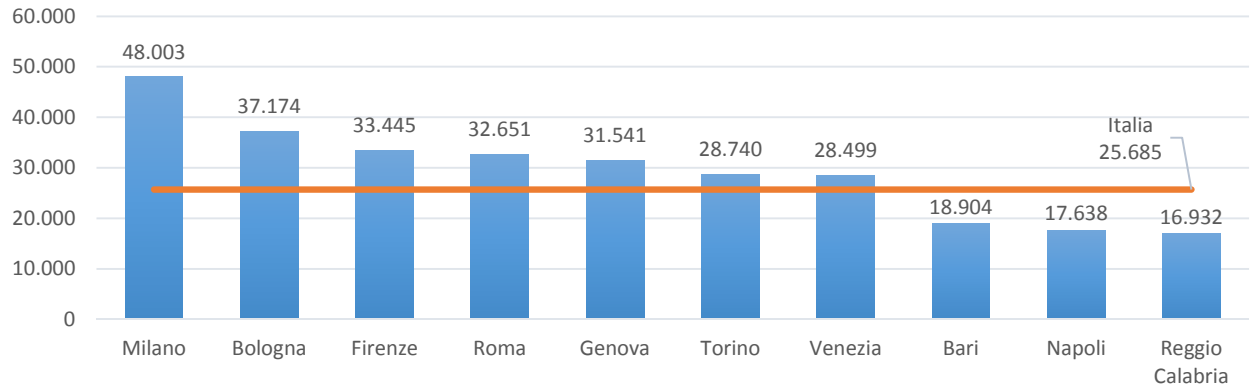
GRAF.2 Tasso di variazione medio annuo del valore aggiunto ai prezzi base prodotto nelle città metropolitane e in Italia. Valori a prezzi correnti (milioni di Euro). Anni 2016- 2017 (stima Prometeia).



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Prometeia

Sempre nel 2017, il valore aggiunto pro-capite prodotto pari a 32.651 euro per residente, poneva la città metropolitana di Roma al quarto posto, preceduta dalle città metropolitane di Firenze e Bologna che, nonostante avessero fatto registrare un valore più elevato, si attestavano comunque sugli stessi livelli (rispettivamente pari 33.445 e 37.174) a differenza, invece, di quello registrato per la città metropolitana di Milano che ammontava a 48.003.

GRAF.3 Valore aggiunto pro capite ai prezzi base (euro), valori a prezzi correnti. Anno 2017 (stime Prometeia).



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Prometeia

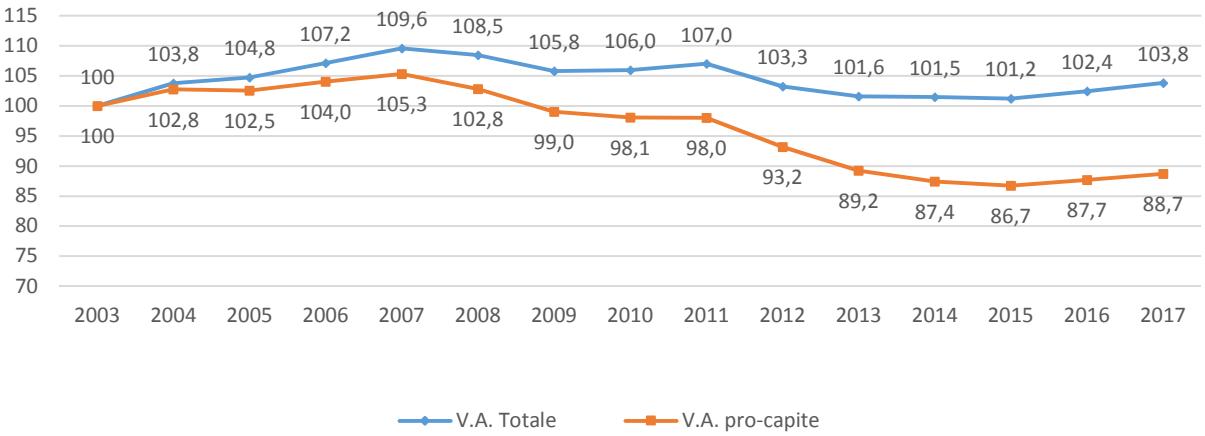
Dal 2003 al 2007 l'area romana ha sperimentato una fase di forte espansione del valore aggiunto complessivo (+10%). La crisi economica ha fatto sì che si registrasse, a partire dal 2009, una progressiva riduzione del valore aggiunto, con una lieve ripresa nel 2011, che ha quasi vanificato la crescita degli ultimi anni riportando il valore aggiunto ai livelli del 2006. Nel 2017, il valore aggiunto totale sembra aver ripreso anche se molto lentamente, il passo della crescita: rispetto al 2003, infatti, l'ammontare di questa grandezza economica è aumentata del 3,8%, 1,4 punti percentuali in più rispetto al corrispondente valore registrato nell'anno precedente.

Al netto delle variazioni demografiche, la riduzione del valore aggiunto pro-capite della città metropolitana di Roma è stata molto più consistente: già a partire dal 2008, infatti, ha subito una consistente caduta. Per il 2017 è

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

stimato un valore inferiore dell'11,3% rispetto al 2003. Il valore aggiunto pro-capite a prezzi correnti è stimato pari a poco meno di 31.000 euro nel 2017.

GRAF.4 Valore aggiunto ai prezzi base totale e pro-capite prodotto nella città metropolitana di Roma. Valori a prezzi concatenati (anno di riferimento 2010) (base 2003=100). Anni 2003-2017

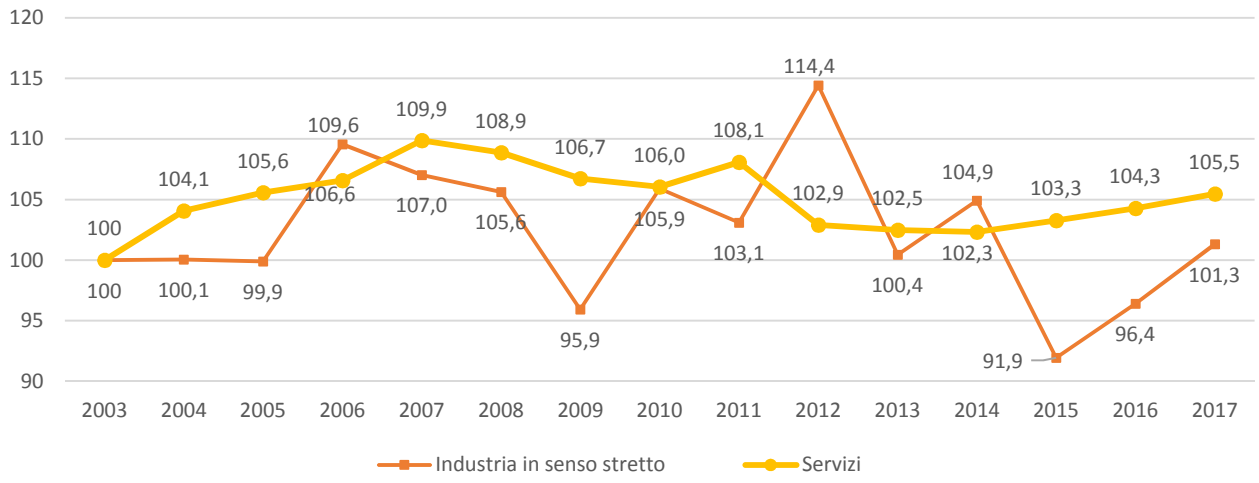


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Prometeia

La tenuta del valore aggiunto totale prodotto nella città metropolitana di Roma è stata trainata dal valore aggiunto prodotto nel settore terziario che dal 2003 è aumentato rimanendo stazionario o riducendosi in misura contenuta negli anni di recessione e di stagnazione.

Il valore aggiunto prodotto dal settore dell'industria in senso stretto, invece, nel 2012 ha registrato un consistente aumento, vanificato immediatamente l'anno successivo quando si è assistito a una brusca caduta riportando i valori ai livelli del 2003. Gli anni peggiori sono stati il 2015 e il 2016; nel 2017, invece, il valore aggiunto prodotto sembra aver ripreso il passo della crescita facendo registrare una variazione media positiva rispetto all'anno di riferimento pari a 1,3%.

GRAF.5 Valore aggiunto ai prezzi base prodotto nella città metropolitana di Roma nei settori dei servizi e dell'industria in senso stretto (base 2003=100). Anni 2003-2017

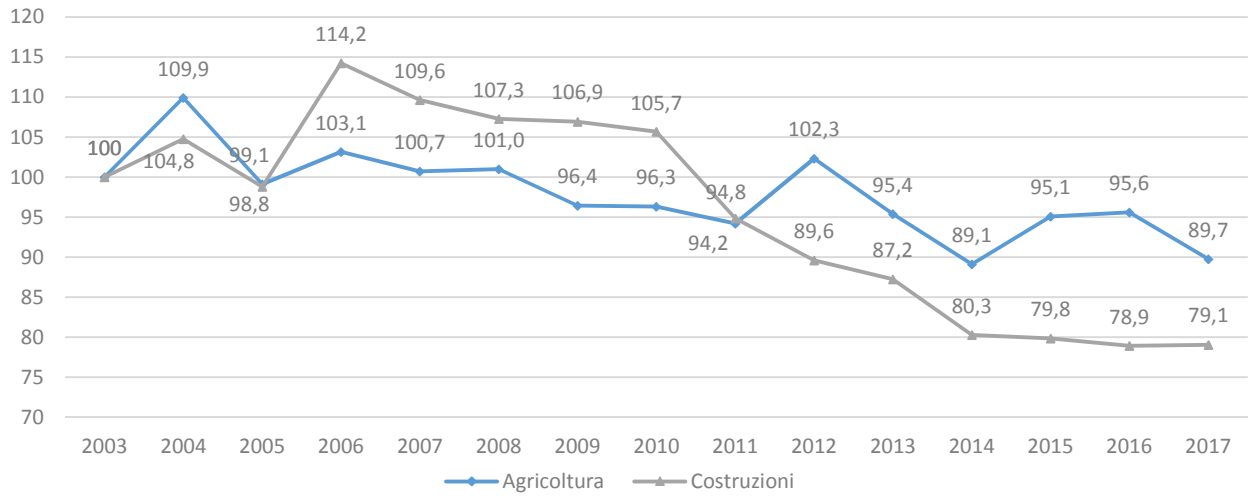


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Prometeia

Costruzioni e agricoltura hanno invece mostrato una progressiva riduzione già a partire dal 2006.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.6 Valore aggiunto ai prezzi base prodotto nella città metropolitana di Roma per settore di attività (base 2003=100). Anni 2003-2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Prometeia

Volendo effettuare un'analisi del valore aggiunto a livello più fine di segmenti produttivi, è possibile prendere in considerazione quanto descritto dal DARA[13]. Sulla base di tale analisi per segmenti produttivi, è stato evidenziato che il contributo maggiore in termini assoluti è dato dai Servizi alle imprese, finanziari e immobiliari (IMF AI NAPI), che a livello nazionale pesano attorno al 30 % del totale. Se è evidente che nella Capitale si concentrano società di servizi (in particolar modo i servizi per le imprese) che operano a livello nazionale, determinando così una peculiare specializzazione nel terziario dell'economia romana, occorre osservare che il dato è largamente determinato dalla significativa presenza a Roma delle Amministrazioni Centrali che da sole contribuiscono alla produzione del 20 % del valore aggiunto. Al netto della presenza del settore pubblico, infatti, la prevalenza dei servizi sull'industria appare sensibilmente mitigata.

Il manifatturiero romano, con i suoi circa 9 miliardi di euro di valore aggiunto, si colloca al terzo posto tra le città metropolitane, dopo Milano (23 miliardi di euro) e Torino (12 miliardi di euro), a dimostrazione del ruolo significativo che il tessuto industriale dell'area romana riveste a livello nazionale.

Come rileva l'Analisi del MISE[14], il tessuto imprenditoriale dell'area metropolitana romana può essere suddiviso in 7 Poli industriali all'interno dei quali spiccano come ambiti di specializzazione i settori Chimico e Farmaceutico, Commercio, ICT, Trasporto e Logistica, Manifatturiero, Costruzioni, Servizi professionali e Alloggio e ristorazione.
Dalle analisi campionarie sul Valore Aggiunto (VA) a livello di polo industriale emerge come nel periodo 2010 e 2015 il Valore Aggiunto della provincia si sia ridotto dell'1,1%; la crisi si è concentrata soprattutto nei poli Bretella Sud (Commercio e Servizi professionali) e Litorale Nord (Alloggio e Ristorazione, Trasporto e logistica) con una riduzione del VA rispettivamente pari al 35% e 12%.
L'analisi settoriale evidenzia che la riduzione di VA ha interessato le Costruzioni (-5%) e il Commercio (-11%); senza l'apporto delle Multinazionali di grandi dimensioni (>20 Mln) la riduzione di VA si sarebbe attestata al -8%; il comparto delle aziende a partecipazione pubblica registra un riduzione del 3,8%.

[13] Presidenza del consiglio dei Ministri- DARA Dipartimento per gli Affari Regionali e le autonomie. "I dossier delle Città Metropolitane: Città metropolitana di Roma. I edizione Anno 2017

[14] Ministero dello Sviluppo economico di Roma, Analisi del contesto economico di Roma e il benchmark con le best practive europee, Anno 2017

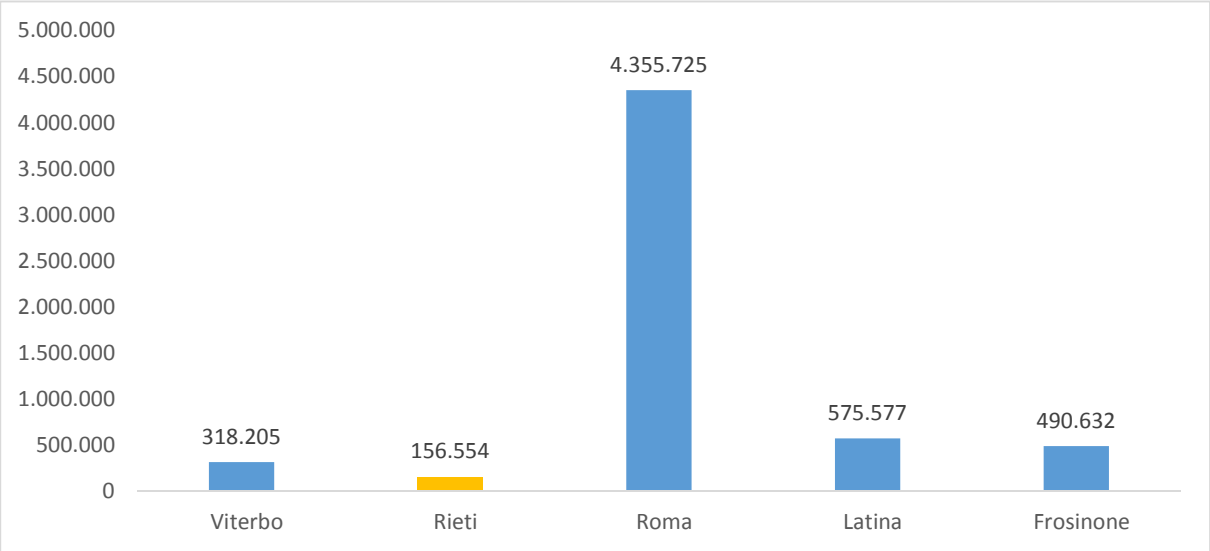
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Relativamente al settore del turismo, importante per le dinamiche del sistema di mobilità, nonostante le potenzialità nel turismo, Roma si posiziona al 4° posto (dietro Berlino) come numero di pernottamenti, con un trend di crescita che risulta però in rallentamento, a differenza della media europea.
La permanenza media degli stranieri negli esercizi ricettivi mostra un trend negativo ed è considerevolmente inferiore ad altre capitali europee.
La MICE[15] Industry rappresenta una componente ad alto valore aggiunto della filiera turistica in termini sia economici (lo spending giornaliero pro-capite è circa 5 volte quello di un turista tradizionale) che strategici. Roma tuttavia si posiziona solo 20esima come n° di eventi (96 organizzati nel 2016, circa la metà di quelli di Parigi).
Il 95% dei turisti si ritiene soddisfatto del proprio soggiorno a Roma, ma tre su quattro ritengono che collegamenti e trasporti pubblico debbano essere migliorati; estremamente negativi i giudizi sulla sicurezza e la pulizia stradale.

3.1. Caratteristiche e dinamiche demografiche

Il 31 dicembre 2017 la popolazione residente nel territorio della città metropolitana di Roma ha raggiunto la consistenza di 4.355.725 abitanti, confermando e rafforzando il primato di prima area metropolitana per dimensione demografica. Rispetto allo stesso dato del 2016 la popolazione è cresciuta complessivamente di sole 1.987 unità confermando la situazione di sostanziale stallo demografico dell'area romana.
La città metropolitana di Roma mantiene e rafforza anche la sua straordinaria preminenza dimensionale (non soltanto dimensionale ma anche funzionale) all'interno della Regione Lazio. Nell'area metropolitana romana sono infatti stanziati i tre quarti della popolazione del Lazio (74% di 5.896.693 abitanti); nelle altre quattro province del Lazio (Viterbo, Rieti, Latina e Frosinone) sono stanziati complessivamente 1.540.968 abitanti, una dimensione insediativa pressoché equivalente a quella sussistente nel solo hinterland metropolitano (1.482.925 abitanti al 31 dicembre 2017).

GRAF.7 Il primato dimensionale della Città metropolitana romana rispetto alle altre province del Lazio per numero di residenti. Anno 2017.



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

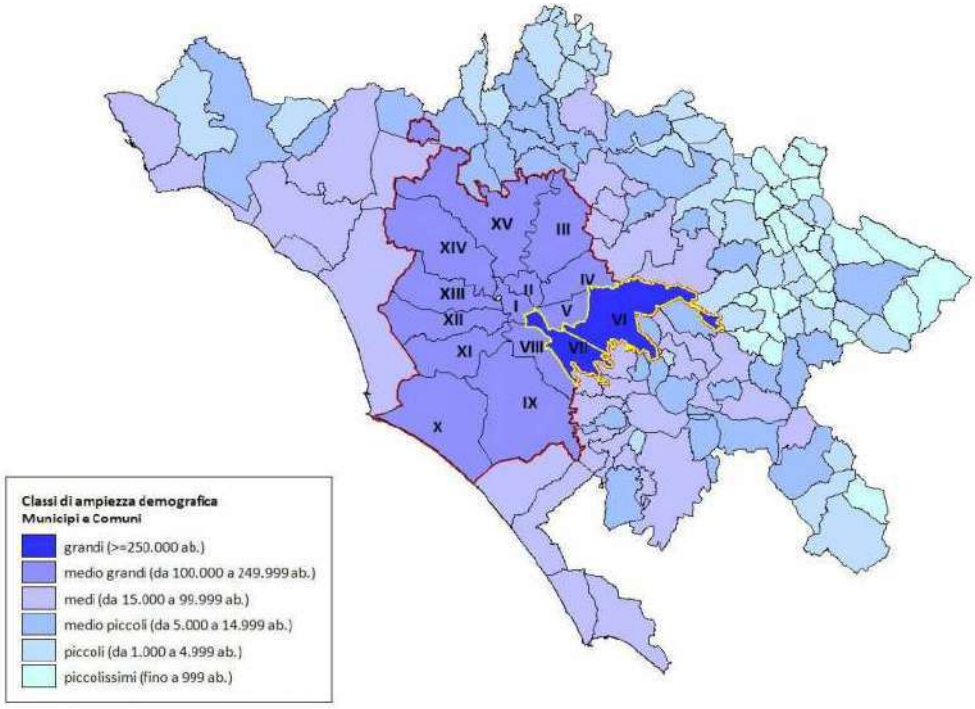
Fra i primi 15 comuni per dimensione demografica della Regione Lazio (escludendo Roma), si situano ben 9 comuni dell'hinterland romano nell'ordine Guidonia Montecelio, 89.288 abitanti; Fiumicino, 79.630 abitanti, Aprilia, 74.190 abitanti; Pomezia, 63.641 abitanti, Tivoli, 56.542 abitanti, Anzio 54.710 abitanti, Velletri, 53.188 abitanti,

[15] Meetings, Incentives, Conferences, and Events

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Civitavecchia, 52.671 abitanti, Nettuno, 49.852 abitanti, Ardea, 49.663 abitanti, Marino, 44.472 abitanti, Albano Laziale, 41.314 abitanti, Ladispoli, 41.604 abitanti, Monterotondo, 41.144 abitanti.

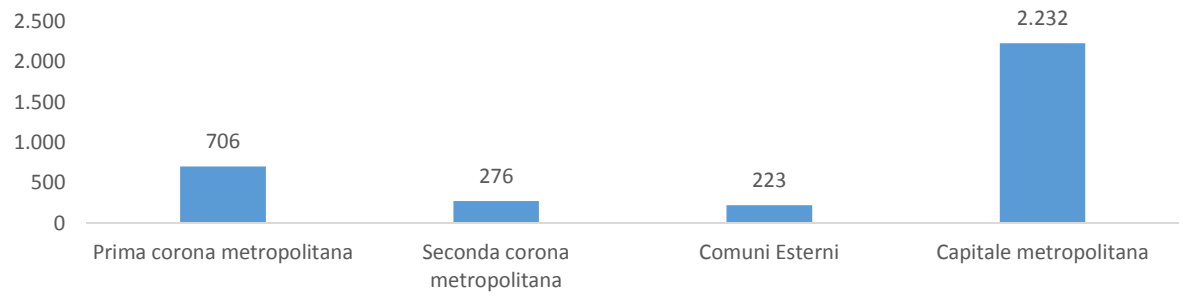
FIG.16. Classi di ampiezza demografica Municipi e Comuni



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La configurazione demografica del territorio romano quindi è improntata ad un'estrema complessità dovuta non solo alla dimensione della città metropolitana (che per dimensione demografica si avvicina ad alcuni Paesi come Irlanda o Croazia), ma anche nella sua struttura interna.
Per analizzare le dinamiche in atto nell'area metropolitana romana si è fatto ricorso a una modalità di aggregazione territoriale che considera il territorio metropolitano come convenzionalmente scomponibile tra comuni di Prima e Seconda Corona, in relazione alla loro contiguità territoriale con il comune capoluogo e supponendo una più stretta intensità relazionale-funzionale direttamente proporzionale alla distanza (o accessibilità) da Roma. I Comuni di prima corona, quelli cioè contermini al territorio della Capitale, sono 25 e in questi risiede il 49,9% della popolazione dell'hinterland, pari a 736.987 abitanti (nel 2011 la percentuale era 47,7%). La densità demografica di questo aggregato è di 706 abitanti per Kmq, contro una densità media di 274 abitanti per i comuni di seconda cintura e di 223 per i comuni esterni.

GRAF.8 Densità demografica nella città metropolitana di Roma. Confronto fra i tre macro-aggregati di Comuni e la Capitale metropolitana (abitanti per chilometro quadrato). Anno 2017

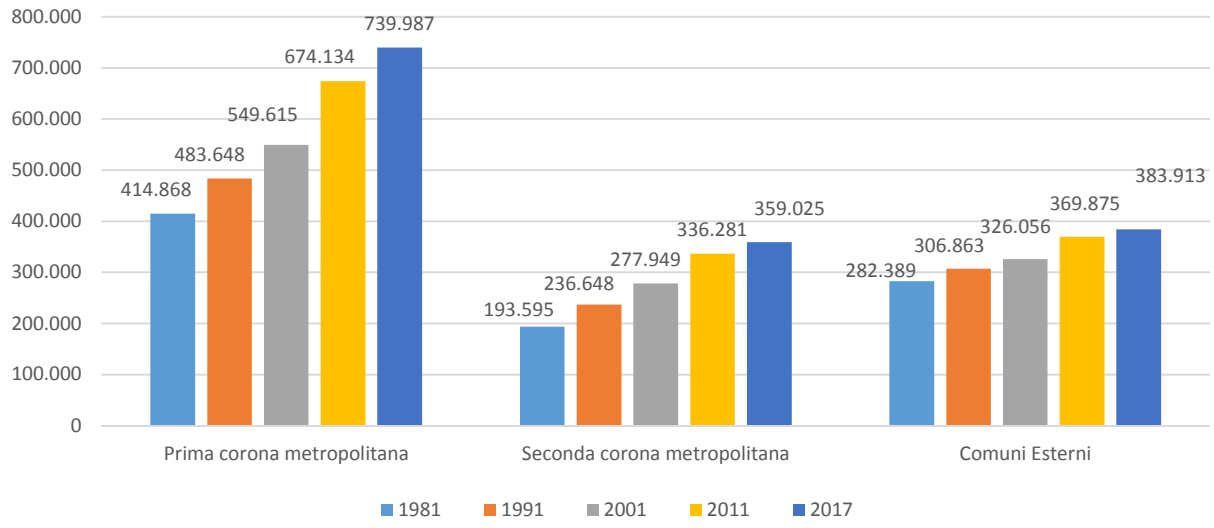


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

I Comuni di seconda corona tendono ad assomigliare, nel tempo, ai comuni di prima corona per quanto concerne la distribuzione della popolazione e i trend di crescita della stessa, prefigurando di fatto l'espansione della metropolizzazione del territorio romano.
Se consideriamo gli ultimi sedici anni (2001-2017), i Comuni che registrano il tasso di crescita della popolazione più elevato sono Fiano Romano (seconda corona), Ardea (prima corona) e Capena (seconda corona). Subito dopo seguono Labico, San Cesareo (entrambi di prima corona) e Riano (prima corona).
Si è dunque verificato nel tempo uno spostamento di popolazione da Roma verso i comuni satelliti.
Alcuni interventi sul sistema della mobilità attuati negli ultimi anni, come l'apertura di nuovi caselli e di nuovi svincoli e la terza corsia del GRA e la realizzazione di nuove corsie su alcuni assi stradali importanti, che avrebbero dovuto aggiungere capacità per fronteggiare la crescita del traffico automobilistico, in molti casi hanno favorito l'espansione insediativa sempre più periferica in un meccanismo che ha visto i due fenomeni alimentarsi vicendevolmente.
I Comuni che nell'intervallo considerato registrano dei tassi negativi appartengono tutti alla seconda corona o fanno parte dei cosiddetti Comuni esterni. In particolare alcuni di questi registrano tassi negativi a due cifre: si tratta di comuni piccoli o piccolissimi di montagna e appartenenti alle aree interne che ripropongono il tema del rischio di spopolamento dei borghi storici, interessanti e pittoreschi ma sempre meno attrattivi dal punto di vista della residenzialità fissa. Di contro sono i comuni costieri quelli che evidenziano una situazione demografica più vivace a prescindere dalla loro distanza dal capoluogo. Probabilmente questo è da imputarsi alla maggiore disponibilità di case da abitazione (una volta seconde case per la villeggiatura), nonché alla presenza di linee ferroviarie che facilitano il viaggio in termini di tempo dei lavoratori e degli studenti pendolari.

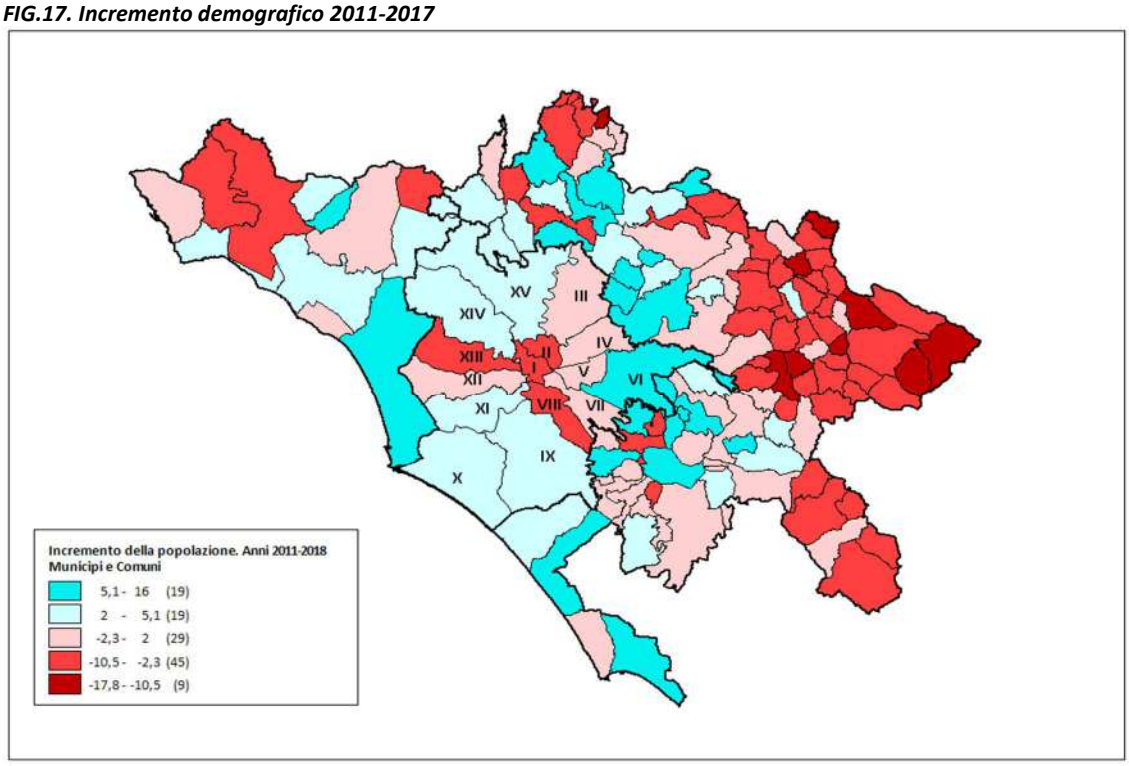
GRAF.9 Variazione della popolazione residente nella città metropolitana di Roma. Confronto fra Comuni di Prima Corona, Seconda Corona e Esterni. Anni 1981-2017. Confini 2011



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

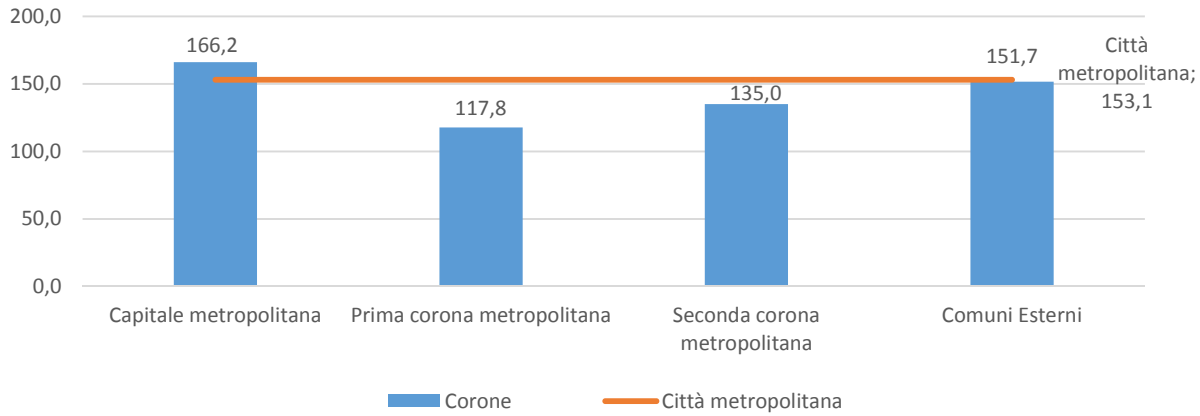
FIG.17. Incremento demografico 2011-2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Per confrontare la struttura demografica dei diversi ambiti territoriali si sono presi in considerazione tre indicatori demografici: l'indice di vecchiaia, dato dal rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione 0-14 moltiplicato per 100; l'indice di ricambio, dato dal rapporto tra la popolazione 55-64 anni e la popolazione 15-24 moltiplicato 100; il numero di anziani per bambino, dato dal rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e quella compresa fra gli zero e i sei anni.

GRAF.10 Indice di vecchiaia per macro-ambito territoriale della città metropolitana. Anno 2017

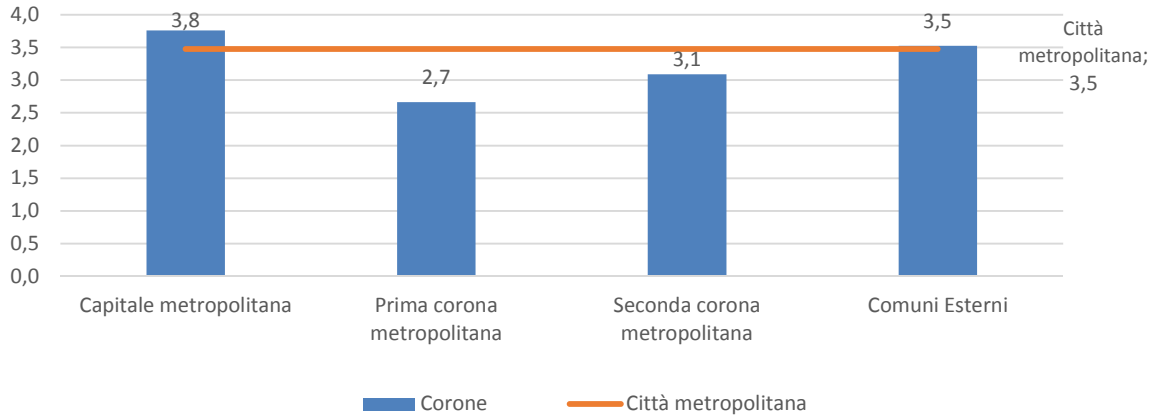


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La struttura di età nei tre macro-ambiti considerati rispecchia la criticità demografica riscontrata in relazione ai comuni esterni, i quali registrano un indice di vecchiaia pari a 151,7, contro un valore di 117, 8 nei comuni di prima corona. Anche il numero di anziani per bambino è inferiore nei comuni di prima corona rispetto ai comuni esterni (2,7, contro 3,5).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

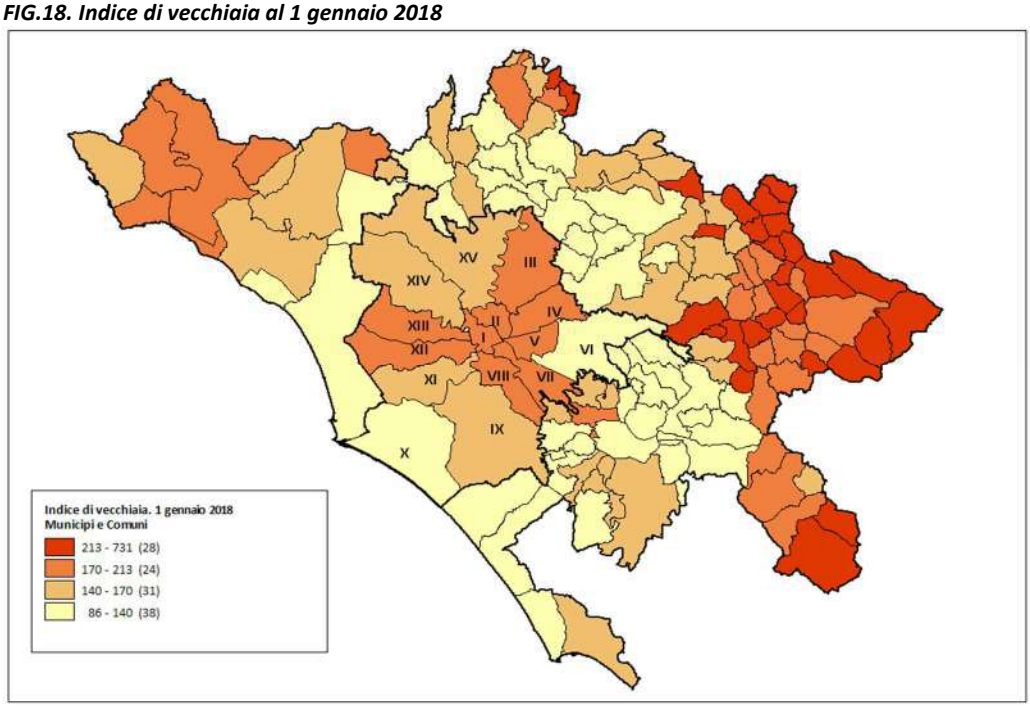
GRAF.11 Anziani per bambino negli-ambiti territoriali della città metropolitana. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Il fenomeno inoltre dell'aumento dei prezzi delle abitazioni nelle aree centrali, i processi di "gentrificazione" e "airbnizzazione" delle aree più pregiate e vocazione turistiche ha portato ad una concentrazione delle fasce giovani nelle aree fuori dal Raccordo Anulare e nei comuni dell'hinterland, mentre la popolazione più anziana è stanziata prevalentemente nei quartieri centrali della Capitale e nei comuni più periferici dell'area metropolitana, dove la popolazione è in forte contrazione.
Solo nei comuni di Lariano, San Cesareo, Labico, Artena, Zagarolo, Valmontone, Lanuvio Gallicano localizzati nel versante sud-orientale e i comuni di Fonte Nuova e Mentana a nord-est la percentuale di giovani supera un terzo dei residenti, mentre la quota di anziani è massima nei piccoli comuni dell'Appennino e dei Monti Lepini.

FIG.18. Indice di vecchiaia al 1 gennaio 2018



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Le caratteristiche demografiche condizionano la composizione socio-economica delle diverse aree e in particolare l'incidenza del titolo di studio. Quote maggiori di laureati sono presenti nei quartieri più centrali, molto più basse nelle periferie esterne prossime al GRA. Nell'hinterland i laureati non superano il 25% con valori più elevati nella zona dei Castelli Romani, nella valle del Tevere a nord ed intorno al lago di Bracciano, mentre rimangono molto al disotto del 10% nei comuni appenninici dove la popolazione è molto anziana.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3.2. Struttura e dinamiche di sviluppo territoriale

3.2.1. Considerazioni generali

Roma costituisce una polarità di livello nazionale e internazionale per le funzioni che ospita (soprattutto – ma non solo–per le funzioni centrali dello Stato Italiano, per il ruolo di Capitale della Cristianità, per la localizzazione delle sedi centrali di alcune importanti imprese, per la presenza di alcuni servizi di rango elevato come i poli universitari e sanitari, ecc.) e per il patrimonio storico-culturale di cui è dotata. Essa è quindi interessata da flussi di persone e merci (oltre che finanziari e di informazioni) a livello nazionale e internazionale.
Oltre ad essere appunto una città di riferimento a livello nazionale e internazionale, Roma continua a rappresentare una polarità estremamente forte a livello locale e regionale, costruendo un vasto territorio circostante di dipendenza. In particolare, Roma rappresenta un polo attrattore per tutta l'Italia centrale (e, in parte, anche rispetto all'Italia meridionale), per quanto riguarda l'occupazione, il sistema di opportunità, i servizi, ecc., e soprattutto per: i servizi sanitari (di elevata specializzazione e capacità; e che hanno visto una più forte polarizzazione a seguito di una politica regionale di accentramento e di specializzazione nell'organizzazione della sanità, in conseguenza di un obiettivo di razionalizzazione e risparmio); le polarità commerciali (parchi commerciali, centri commerciali di grandi dimensioni, outlet, ecc.); le polarità del tempo libero e del loisir; le università (con una rete territoriale all'interno del Lazio molto importante e con una percentuale di studenti provenienti da altre Regioni che praticamente non ha paragoni in Italia, salvo – in misura molto minore – a Milano).
Il carattere così forte della polarità romana è anche legato alla debolezza del territorio circostante. Roma si colloca all'interno di un "vuoto" territoriale che caratterizza fortemente il centro Italia, un "vuoto" che copre tutto il Lazio, l'Abruzzo, l'Umbria e, in parte, la Toscana (meridionale), le Marche, il Molise, la Campania (settentrionale).
Le realtà urbane e metropolitane più prossime, strutturate in maniera comparabile, non si incontrano prima di Firenze a nord e di Napoli a sud. Inoltre, a differenza di altre Regioni, non sono presenti, nel Lazio e nelle aree regioni circostanti, città medie significative che possano costituire un sistema reticolare con Roma, rispetto alla quale sono comunque subalterne (anche se non prossime). L'influenza crescente di Roma, infine, ne ha incrementato il ruolo di polarità, e ha depresso le polarità minori esistenti. Il forte livello di accentramento si proietta sulla dimensione locale e caratterizza la quotidianità dell'abitare. Esso è evidenziato dai flussi in entrata a Roma, dall'area di influenza molto evidente, interessando con percentuali superiori al 35% anche Comuni delle altre Province confinanti, e con percentuali comunque elevate Comuni anche di altre Regioni, marcando un pendolarismo quotidiano ed un raggio della mobilità estremamente elevati.
Infine, si può riconoscere l'esistenza di uno stretto rapporto funzionale, a livello sovralocale, anche con Napoli. Lo testimoniano il numero e la frequenza dei collegamenti ferroviari quotidiani tra le due città ed i flussi giornalieri tra i due poli urbani. I tempi di percorrenza del trasporto ferroviario per le persone si è ridotto a 1h 10min tra i due centri urbani, tempi assolutamente confrontabili e compatibili con i tempi di spostamento ordinario all'interno dell'area urbana e metropolitana romana. Il "corridoio" Roma – Napoli, sebbene non totalmente sviluppato in termini insediativi, esiste quindi sicuramente in termini funzionali. Tale aspetto, ovvero l'appartenenza a reti di città a scala sovralocale, interconnesse da sistemi di trasporto veloci e indifferenti alla continuità insediativa, costituisce un elemento di attenzione che richiede specifici approfondimenti.

La localizzazione di polarità produttive e di servizio di livello sovralocale, con un bacino di influenza di scala sovraregionale e tendenzialmente indifferenti ai territori circostanti in cui si inseriscono, costituisce un altro processo emergente e di forte attenzione, che rimanda a processi di urbanizzazione globale. Più ancora che alla localizzazione dei grandi poli commerciali e del tempo libero, si fa qui riferimento a centri di distribuzione merci e di logistica, per lo più connessi all'e-commerce, come quelli della società Amazon. Si ricorda, in particolare, la sede già attiva di Passo Corese e la nuova sede in via di realizzazione a Colleferro. La localizzazione è strettamente connessa alla prossimità di nodi autostradali strategici e il bacino di destinazione delle merci non è soltanto Roma

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ma l'intera Italia centro-meridionale. Si tratta di strutture non interessate ai territori circostanti, ma di cui ne utilizzano pienamente le risorse presenti, a cominciare da quelle della mobilità, con rilevanti effetti di riverbero. Esse rappresentano una modalità innovativa di inserimento nel territorio, di rapporto con i sistemi produttivi e commerciali e di influenza sulla mobilità che merita particolare attenzione.
D'altronde la crescita di una polinuclearità diffusa sul territorio metropolitano (compreso quello interno al Comune di Roma), in termini insediativi ma soprattutto dei poli produttivi e di servizio, anche indifferente alla struttura insediativa consolidata, costituisce un fattore caratterizzante lo sviluppo metropolitano. Data l'estensione del Comune di Roma Capitale, gran parte delle dinamiche insediative e del policentrismo sono contenute all'interno del suo stesso territorio e Roma svolge il ruolo sia di polarità di livello regionale e sovralocale sia di polarità di livello intermedio e di riferimento per un bacino locale. Si riconosce, però, sul territorio metropolitano, anche esternamente al Comune di Roma, la presenza e il più recente sviluppo di alcuni poli produttivi e di servizio. Come segnalato da più parti (cfr. gli studi del CREL o del MIBACT-GU), sebbene di minor consistenza rispetto a quelli localizzati all'interno del Comune di Roma, essi costituiscono comunque un riferimento importante a livello locale e di settore metropolitano.

Dal punto di vista produttivo, e quindi dell'influenza sull'economia nel suo complesso, si tratta di polarità relativamente deboli. In generale, però, soprattutto per le polarità commerciali e di servizio, sono molto consistenti e rappresentano un importante fenomeno di diffusione sul territorio. Si fa riferimento, in particolare, allo sviluppo dei grandi poli del commercio e del tempo libero, anche in connessione con le politiche sulle centralità del PRG 2008 di Roma. Tale modello di fatto è stato replicato in tutto il contesto metropolitano (28 polarità nel Comune di Roma e 40 complessivamente nella città metropolitana), ma senza connessione con le politiche della mobilità su ferro (il polo commerciale ha bisogno tra l'altro dell'accesso veicolare, sia per la comodità sia per il trasporto delle merci acquistate). Tale fenomeno si trasforma in una modalità di insediamento: il supermercato/centro commerciale come modalità di assetto anche a scala territoriale nei territori più diffusi e a bassa densità insediativa (v. Sabina), che quindi incentiva la mobilità veicolare, la delocalizzazione rispetto ai centri storici, il cambiamento dei comportamenti sociali (in particolare, per quanto riguarda la socialità).

Molto rilevanti sono poi i poli universitari, nell'ambito dei quali l'Università di Tor Vergata si caratterizza per la sua localizzazione proiettata a scala metropolitana (mentre gli altri sono urbani). Ancora più importante, per i suoi effetti sulla mobilità della popolazione e sull'assetto territoriale, è la localizzazione dei poli sanitari, anche in ragione delle politiche regionali sviluppate, incentrate su una strategia di allontanamento dal centro storico di Roma e di ridistribuzione territoriale (sebbene limitatamente ai territori più densamente abitati e nel bacino di gravitazione della Capitale, possibilmente a ridosso delle grandi infrastrutture) a servire (anche) il territorio esterno (in posizione baricentrica) e per migliorare l'accessibilità (e alleggerire le aree centrali). Si tratta di politiche di localizzazione non connesse con le politiche della mobilità, in particolare su ferro. In generale, si tratta dello sviluppo di polarità connesse alla rete infrastrutturale della mobilità su gomma (attestate sul GRA, sulle autostrade e sulle principali statali/regionali), piuttosto che a quella su ferro.
Il GRA costituisce, da questo punto di vista, un fattore di agglomerazione e di riferimento a livello territoriale metropolitano, cui è connesso lo sviluppo della cosiddetta "città del GRA". Anche in connessione con l'ingente spostamento di popolazione al di fuori del GRA, tale infrastruttura è diventata l'asse di riferimento per la localizzazione delle principali "centralità" previste dal nuovo PRG di Roma. Il GRA si è quindi trasformato in una sorta di grande boulevard urbano a sei corsie intorno al quale si struttura un intero sistema insediativo (la "città del GRA" appunto) e che è in grado di attrarre e assorbire una percentuale estremamente elevata di spostamenti veicolari, senza che questi debbano più penetrare all'interno della città. Questo ha determinato un'inversione dei flussi dentro la città che, una volta prevalentemente orientati verso il centro storico, ora si indirizzano verso l'esterno, fatto decisamente nuovo per Roma.
Nel complesso, quindi, in termini di "regionalizzazione dell'urbano", può essere segnalata la compresenza di due fenomeni concorrenti: lo sviluppo di un policentrismo, anche se debole e differenziato; la diffusione territoriale e

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

alcune dinamiche emergenti anche sul territorio esterno al Comune di Roma. Tale situazione moltiplica e riarticola le gerarchie territoriali (per ora senza scalzare profondamente la centralità di Roma)[16]e, molto probabilmente, le modalità di utilizzazione delle risorse e delle opportunità territoriali e quindi i comportamenti sociali. In particolare, gli abitanti riorganizzano la propria mobilità, in ragione dei diversi livelli di servizio: un'attrattività forte di Roma si combina con una mobilità per i servizi intermedi (scolastici legati alla scuola superiore; sanitari non specialistici; amministrativi; commerciali per i poli commerciali di rango non elevato; ecc.) a livello di settore metropolitano e con una mobilità locale per i servizi più connessi alla residenza.
In generale, bisogna riconoscere come lo sviluppo insediativo non abbia seguito una logica di pianificazione complessiva e abbia seguito percorsi non gestiti da una razionalità complessiva. In questo contesto, la presenza di infrastrutture ha costituito spesso un elemento guida, di riferimento, allo sviluppo insediativo (che ad esse spesso si è appoggiato per convenienza localizzativa e per logiche proprie del mercato immobiliare).
Bisogna, infine, considerare una mobilità, generalmente limitata al weekend, legata agli interessi ambientali e al wellness. Si registra infatti una rinnovata attenzione ai territori agricoli periurbani e alle aree naturali ed, in particolare, i parchi che sono progressivamente attorniati dallo sviluppo insediativo. Questi assumono sempre più il carattere di "parchi urbani", e quindi un luogo per la fruizione, il tempo libero e le attività sportive all'aria aperta (funzioni prevalentemente "urbane"), ma a scala territoriale.

3.2.2. Caratteri del sistema insediativo

Il sistema insediativo romano può essere interpretato come un sistema ad anelli: il 'core' denso e sempre più economico della città compatta, con la prevalenza degli addetti sui residenti; un primo ampio anello residenziale con mix funzionali di componenti economiche più o meno ricco nelle sue diverse parti; un'ampia e articolata cintura verde, rappresentata dall'agro romano; una corona con forti funzioni residenziali e identità territoriali differenziate, rappresentato dai "comuni residenziali dinamici"; una corona più esterna caratterizzata da esodo della popolazione e dalla presenza degli Appennini.
Se effettivamente la forte polarità di Roma determina una struttura a corone successive, questa interpretazione come un sistema di anelli risulta meno significativa man mano che ci si allontana dalla Capitale, mantenendo solo un carattere macroscopico. Accanto ad essa, bisogna integrare una interpretazione per direttrici principali, spesso centrate proprio sul sistema infrastrutturale, che costituisce la principale struttura ad offrire convenienze localizzative, soprattutto quando (come è nel nostro caso) lo sviluppo insediativo è stato debolmente governato attraverso un adeguato sistema di pianificazione locale e sovralocale.
L'interpretazione attraverso una struttura a corone successive è particolarmente valida per la parte di città consolidata interna al GRA, mentre perde progressivamente capacità interpretativa già a partire dalla fascia intorno al GRA o extra GRA.

L'immagine della mappa degli insediamenti riproduce un continuum insediativo che da Roma si dirama verso la periferia, in modo più intenso verso sud est con i comuni dei Castelli Romani, con concentrazioni più evidenti lungo le reti di comunicazione, mentre verso nord ed est sono presenti insediamenti a tessuto discontinuo.

Se si analizza il sistema insediativo romano dal punto di vista della domanda abitativa si delinea un sistema complesso di tre macro-aree caratterizzato da tre macro fenomeni:

- il Comune di Roma in una situazione di sostanziale stallo demografico e crescita del ruolo di attrattore economico;

[16] Si registra una riorganizzazione delle gerarchie urbane, con particolare riguardo ai servizi, nei territori contermini, con situazioni diversificate: alcune funzioni si mantengono in alcuni centri rilevanti tradizionalmente consolidati (ad es. Castelli, Tivoli, ecc.); alcuni centri intermedi significativi nel passato (ad es. Poggio Mirteto) perdono il loro ruolo a favore di una dipendenza diretta da Roma o da altri centri di servizi; alcuni centri tradizionali di servizio devono sopperire all'esplosione della domanda dovuta agli spostamenti di popolazione (ad es. Monterotondo per la scuola); nascono infine nuove polarità di servizio di livello intermedio (ad es. Passo Corese per la scuola) con inversione dei flussi tradizionalmente consolidati.

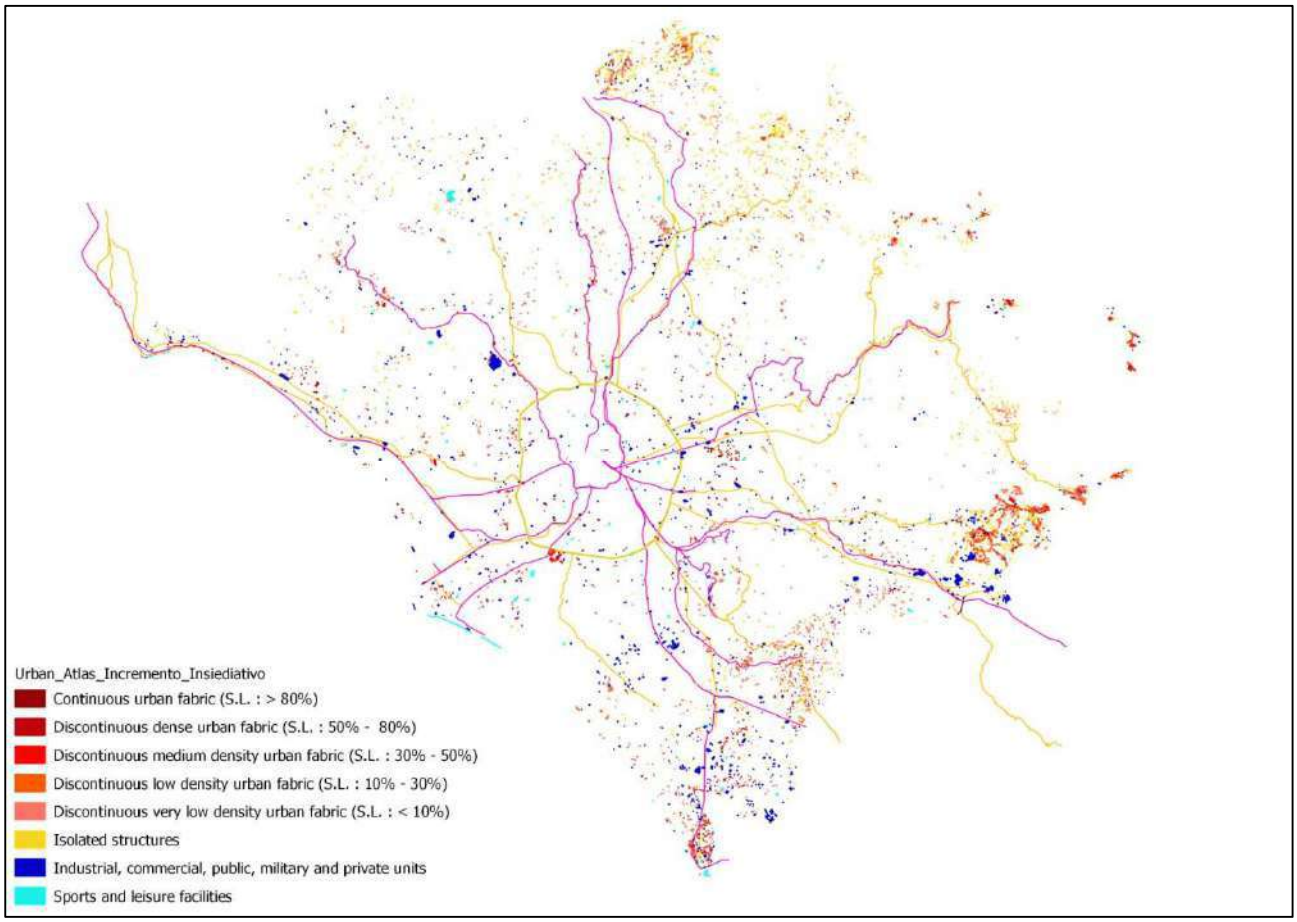
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- i Comuni residenziali dinamici, caratterizzati da forti incrementi demografici e da una più debole crescita delle attività economiche legate alle funzioni residenziali, peraltro con molte differenziazioni tra situazioni differenti;
- le aree interne caratterizzate da marginalità e perdita di popolazione.

Quindi un'area urbana funzionale e integrata con le dinamiche della capitale, e un'area marginale, che in gran parte, pur con alcune differenziazioni da approfondire, resta un corpo esterno per le dinamiche romane.

Le variazioni di superficie insediativa tra la cartografia Urban Atlas del 2006 e quella del 2012 ci restituiscono una diffusione insediativa caratterizzata da frammentazione, bassa densità e disomogeneità rispetto ai centri consolidati.
I comuni che nel periodo considerato hanno subito il maggiore incremento sono Anzio nel litorale sud, Velletri, Lariano e Lanuvio nei castelli romani, Valmontone e Artena nella valle del Sacco (gli altri non sono mappati da Urban Atlas). Subiaco nella valle dell'Aniene (Paliano, Serrone, Piglio e Trevi nel Lazio in maniera molto importante pur non ricadendo nel perimetro della città metropolitana di Roma), Nerola, Montelibretti e Fiano Romano (in maniera molto importante anche i comuni della Sabina con una diffusione a bassissima densità, come Collevecchio, Torri in Sabina ecc.), Bracciano, Manziana, Cerveteri, Fiumicino a Santa Marinella.

FIG.19. Incremento insediativo 2006-2012 Urban Atlas



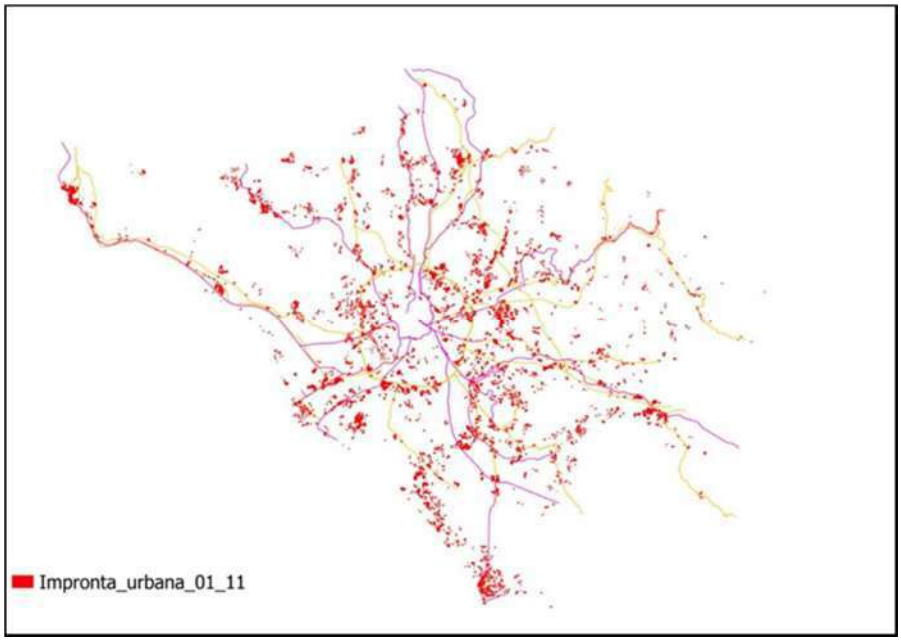
Fonte: Elaborazioni DICEA su dati Urban Atlas- GIS-CMRC

I dati dell'impronta urbana, pur essendo meno dettagliati di quelli di Urban Atlas, sono relativi specificamente al territorio della città metropolitana e ad un intervallo temporale diverso e più lungo: il decennio 2001-2011. Per l'ambito del litorale sud sono confermati gli incrementi importanti nel comune di Anzio, ma a questi si aggiungono quelli del comune di Pomezia, sia a sud della Pontina sia nella zona di Santa Palomba. Nei Castelli si aggiungono

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

importanti incrementi di suoli urbani, rispetto a quanto visto per Urban Atlas, nei comuni di Ciampino, Marino, Albano Laziale, Frascati, San Cesareo, Rocca di Papa. Nella valle dell'Aniene restano confermati gli incrementi a Colleferro, Artena e Valmontone e meno negli altri comuni. Altri comuni interessati da importanti incrementi sono Guidonia Montecelio, Fonte Nuova, Sant'Angelo, Mentana, Fiano Romano, Capena, Morlupo, Campagnano di Roma, Trevignano Romano e nuovamente Bracciano e Manziana lungo l'asse della linea ferroviaria. A sud viene confermato Fiumicino come il comune che registra incrementi maggiori a cui si aggiungono però, Ladispoli, Cerveteri e Civitavecchia. A Roma risulta ancora più importante l'incremento degli insediamenti intorno al raccordo (in questo caso anche subito al suo interno) e la diffusione nel quadrante ovest (fenomeno piuttosto nuovo rispetto al passato).

FIG.20. Incremento suoli urbani 2001-2011 Impronta Urbana – CMRC



Fonte: Elaborazioni DICEA su dati GIS-CMRC

Possiamo individuare attraverso questa rappresentazione delle direttrici privilegiate dello sviluppo insediativo nel territorio metropolitano per il periodo considerato, nonostante complessivamente si registri un'espansione piuttosto caotica ed informe. Nel decennio 2001-2011 la direttrice del Litorale sud appare come quella ad aver subito maggiori fenomeni espansivi. Seguono i Castelli, il Litorale nord ed in particolare Civitavecchia, la direttrice dei Monti Sabatini, lungo la linea ferroviaria FR3, quella della Valle del Sacco, lungo la linea FR6, i comuni della prima cintura lungo la direttrice della sabina romana e, infine, la città del GRA, ovvero la fascia urbana che circonda il raccordo anulare all'interno del comune di Roma.
Per quanto riguarda l'intervallo 2006 – 2012 è doveroso segnalare la marcata crescita registrata nei comuni della Sabina e della Valle dell'Aniene che non ricadono nel perimetro amministrativo della Città metropolitana di Roma Capitale. Lo sviluppo di queste aree non può essere ignorato e rappresenta uno dei fattori chiave sia nell'interpretazione delle dinamiche territoriali, che nell'elaborazione di politiche per la mobilità connesse.

TAB. 13 – INCREMENTI IN VALORI ASSOLUTI DELLE SUPERFICI INSEDIATIVE SECONDO LE CARTOGRAFIE URBAN ATLAS E IMPRONTA URBANA

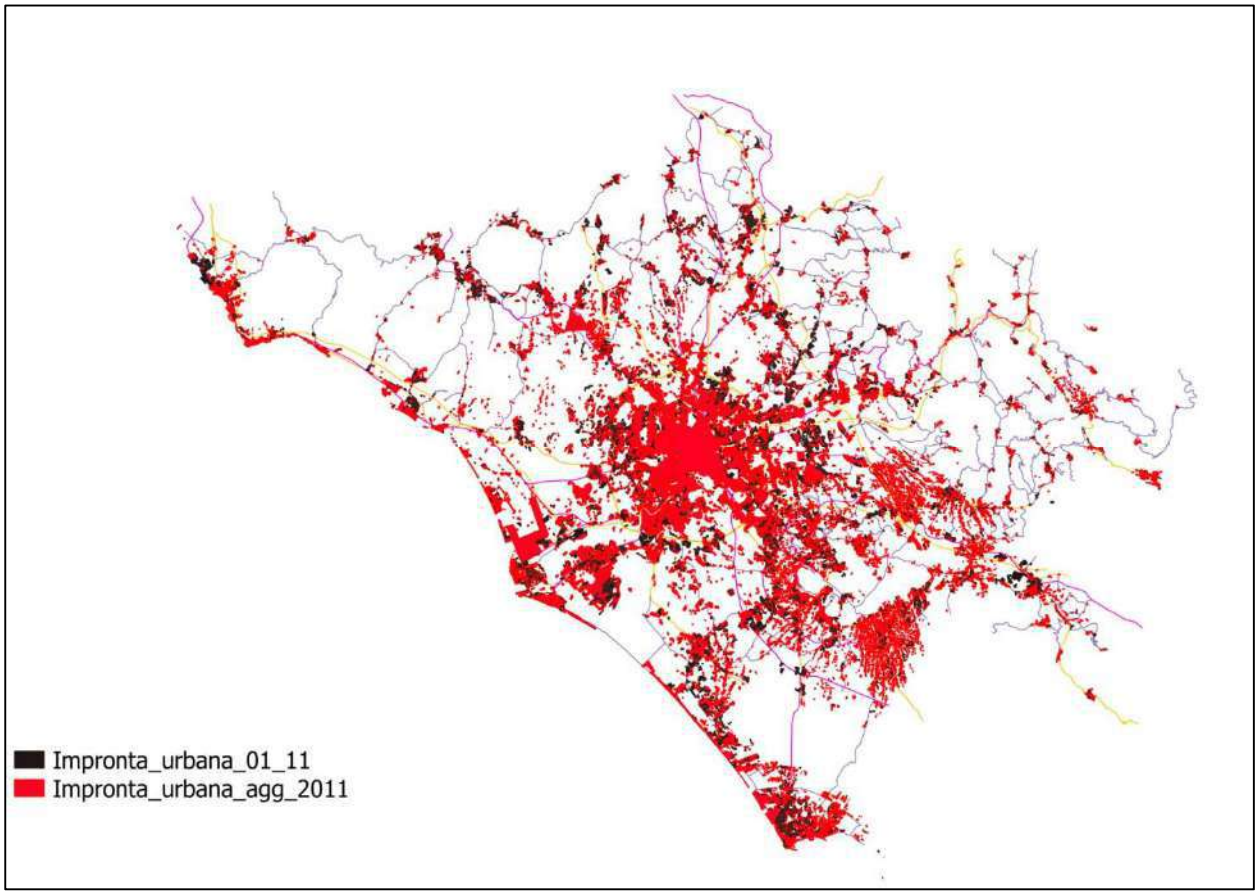
	Incremento assoluto	
	m2	ettari
Urban Atlas ('06-'12)	58.054.135	5.805
Impronta Urbana ('01-'11)	104.965.101	10.496

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Se consideriamo le differenze temporali tra le due valutazioni, Urban Atlas e impronta urbana, con i relativi contesti storici, emerge un dato interessante e inaspettato: gli incrementi sono quasi proporzionali se consideriamo che il primo è relativo ad un intervallo temporale di 6 anni e il secondo di 10. Eppure, l'intervallo temporale di Urban Atlas contiene in pieno la crisi economica del 2007/2008. Con questa ci si sarebbe aspettato di avere un sensibile decremento delle superfici urbanizzate, mentre questi dati ci indicano che così non è stato: anche nel pieno della crisi economica l'espansione del territorio metropolitano è continuata come negli anni precedenti.

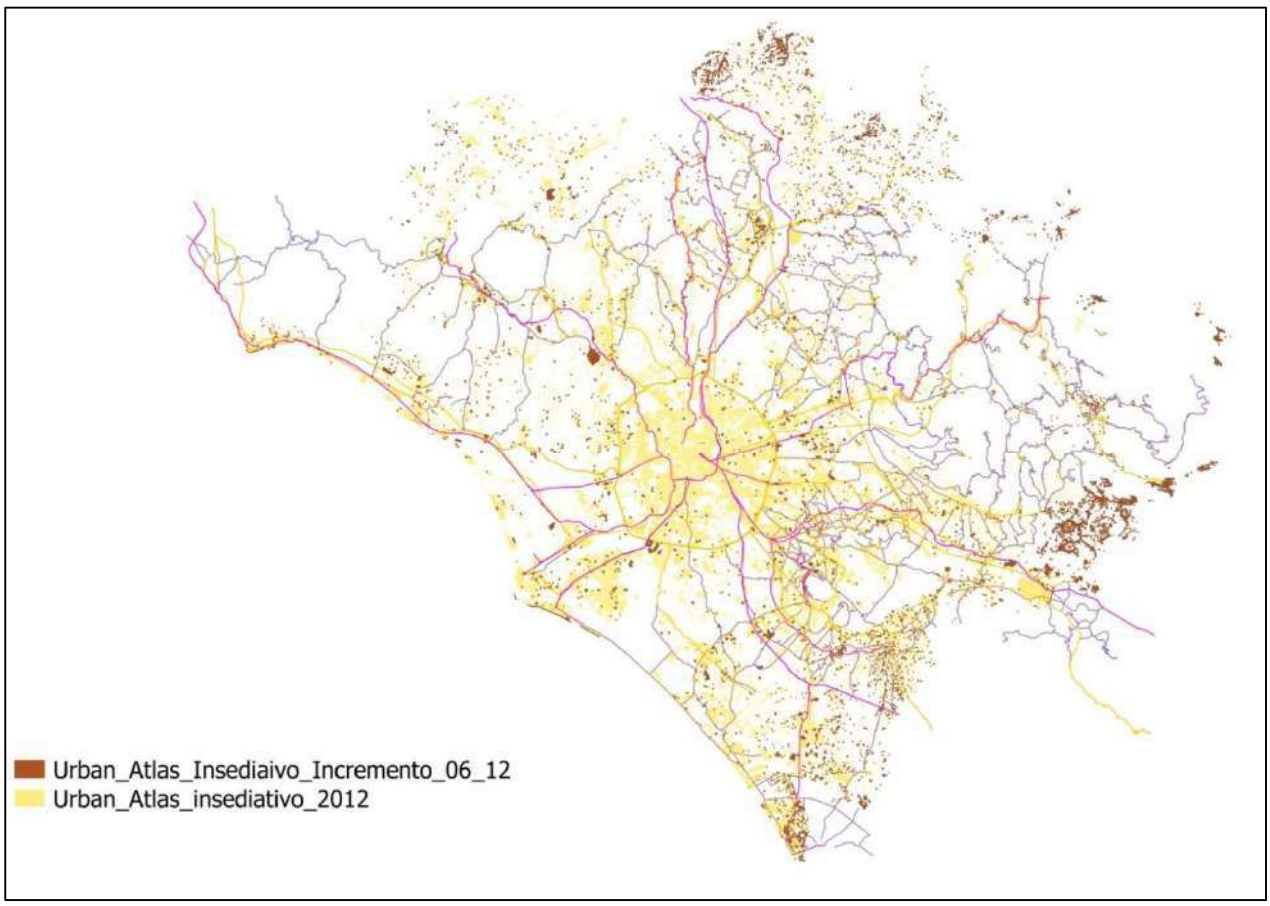
L'incremento dello sviluppo insediativo recente, in percentuale rispetto a quello totale, può essere ottenuto calcolando il rapporto tra l'incremento appena ottenuto e il totale della superficie urbanizzata. Utilizzando la cartografia relativa all'impronta urbana si ottiene un incremento percentuale del 13,2% relativo al decennio 2001-2011, mentre, incrociando i dati dell'Urban Atlas, risulta un gradiente del 5,8% nel periodo 2006-2012. Anche in questo caso i dati percentuali confermano quanto visto sopra: dopo la crisi economica non si registra un arresto degli incrementi insediativi. Le superfici edificate aumentano seguendo un trend costante in maniera piuttosto inaspettata.

FIG.21. Gradiente dello sviluppo insediativo - Impronta Urbana



La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.22. Gradiente dello sviluppo insediativo - Urban Atlas



Fonte: Elaborazioni DICEA su dati GIS-CMRC

Un ulteriore confronto è possibile tra la cartografia realizzata dalla Città Metropolitana di Roma in occasione della redazione del PTPG e il lavoro di ricerca svolto in occasione del PRIN sui territori post metropolitani svolto da Alessandra Mascitelli[17]. Seppur con numerosi limiti[18] questo confronto consente di individuare i seguenti principali fenomeni:

- Crescita elefantiaca di aree destinate a costruzioni insediative specializzate;
- Il maggiore impatto a livello di estensione territoriale riconducibile a quelle che sono tipologie insediative caratterizzate da bassa e bassissima densità;
- Senso di autoreferenzialità di alcune aree, talvolta estremamente distanti dal centro storico, ma pur sempre caratterizzate da una tale densità da apparire in mappa, a tutti gli effetti, come nuovi nuclei urbani;
- Diversificazione delle tipologia di sviluppo insediativo a seconda delle diverse aree e delle diverse direttrici;
- Una situazione caratterizzata da estrema disomogeneità;
- Forte emersione di periferie a frangia urbana consolidata e in formazione intorno alla "città del GRA", lungo alcune via consolari e intorno ad aree urbana consolidate nella area metropolitana (Anzio e Nettuno, la conurbazione con i Castelli Romani, Municipio X);

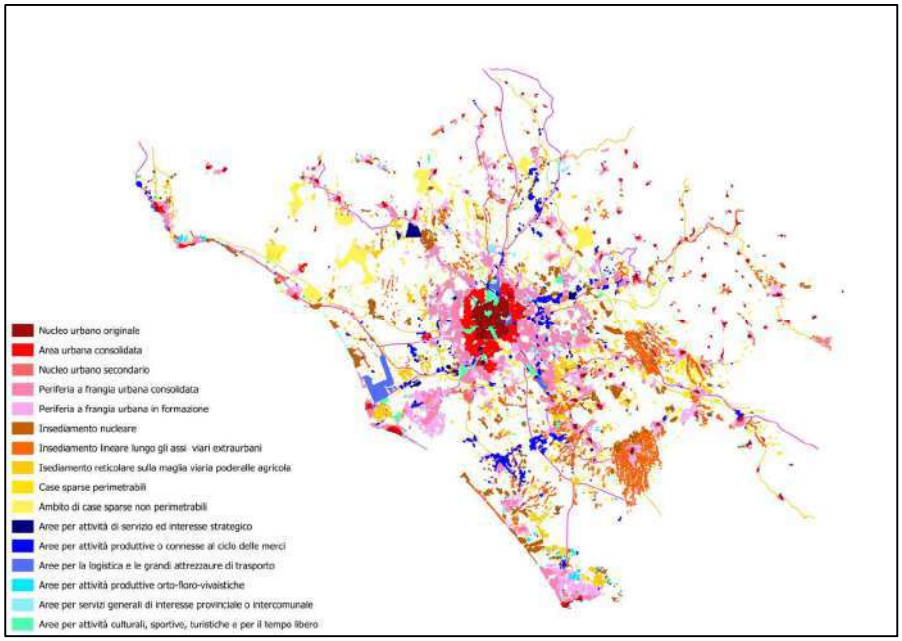
[17] Lo studio realizzato sull'area da Alessandra Mascitelli (UL Roma “Sapienza”) in occasione del PRIN dal titolo "*Territori post-metropolitani come forme urbane emergenti: le sfide della sostenibilità, abitabilità e governabilità*".

[18] Lo studio del PRIN è riferito solo ad alcuni comuni provinciali delle prime cinture (esclusa Roma), inoltre si rileva una diversa metodologia di raccolta dati, in particolare il PRIN ha ricostruito la mappatura del territorio per foto interpretazione, con la conseguenza di un diverso livello di dettaglio

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

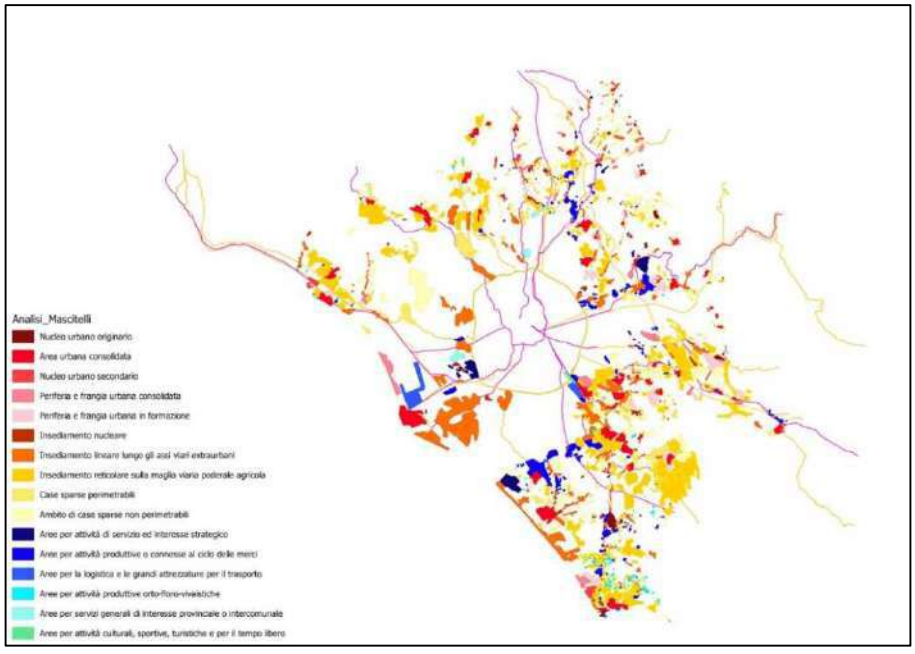
- Forte permanenza di Insediamenti lineari lungo gli assi viari extraurbani nei territori di Velletri, Zagarolo, Gallicano e San Cesareo;
- Diffusione nel quadrante nord e nord-ovest di ambiti di case sparse non perimetrabili;
- Diffusione nell'estrema periferia romana e nei comuni della prima e seconda cintura, nell'area dei Castelli Romani e della Valle del Sacco, di case sparse perimetrabili;
- Concentrazione delle attività culturali e sportive nella città di Roma;
- Concentrazione di aree destinate ad attività produttive e connesse al ciclo delle merci in alcune zone specifiche: Pomezia, Pomezia Santa Palomba, direttrice della Salaria, intorno al raccordo in particolare lungo la Tiburtina, nel quadrante ovest fuori dal raccordo e sulla via del Mare nel municipio X, tra Albano Laziale ed Ariccia, Colleferro e Civitavecchia.

FIG.23. Tessuti insediativi. PTPG



Fonte: Piano Territoriale Provinciale Generale

FIG.24. Analisi tessuti insediativi urbani. Alessandra Mascitelli



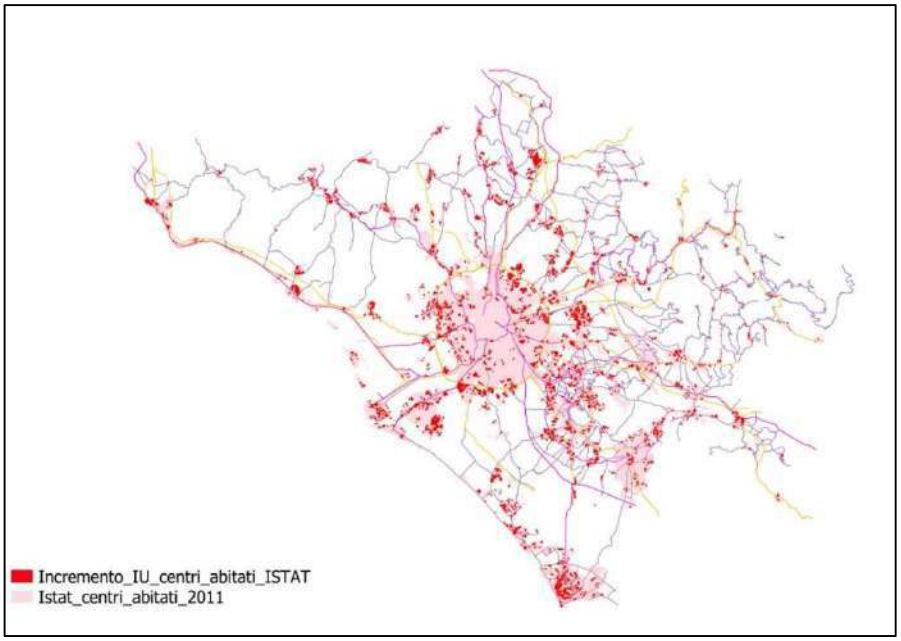
Fonte: PRIN "*Territori post-metropolitani come forme urbane emergenti: le sfide della sostenibilità, abitabilità e governabilità*"

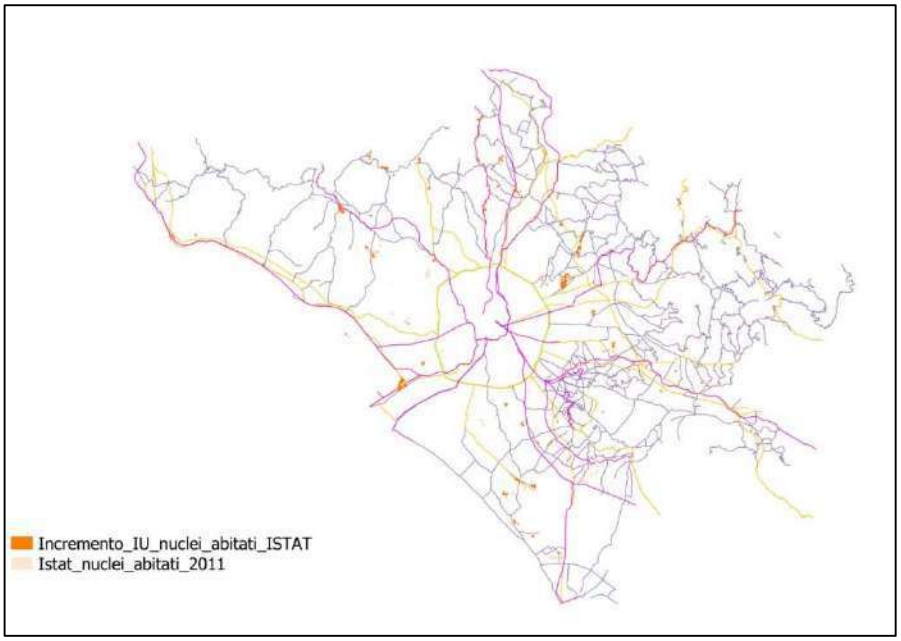
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Dalla seconda analisi, infine, aggiornata al 2016 e quindi più recente, è possibile dire che le tipologie insediative aumentate maggiormente sono quelle relative alla seconda classe, ed in particolare gli insediamenti lineari lungo gli assi viari extraurbani, gli insediamenti reticolari sulla maglia viaria poderale agricola, le case sparse perimetrabili e gli ambiti di case sparse non perimetrabili.

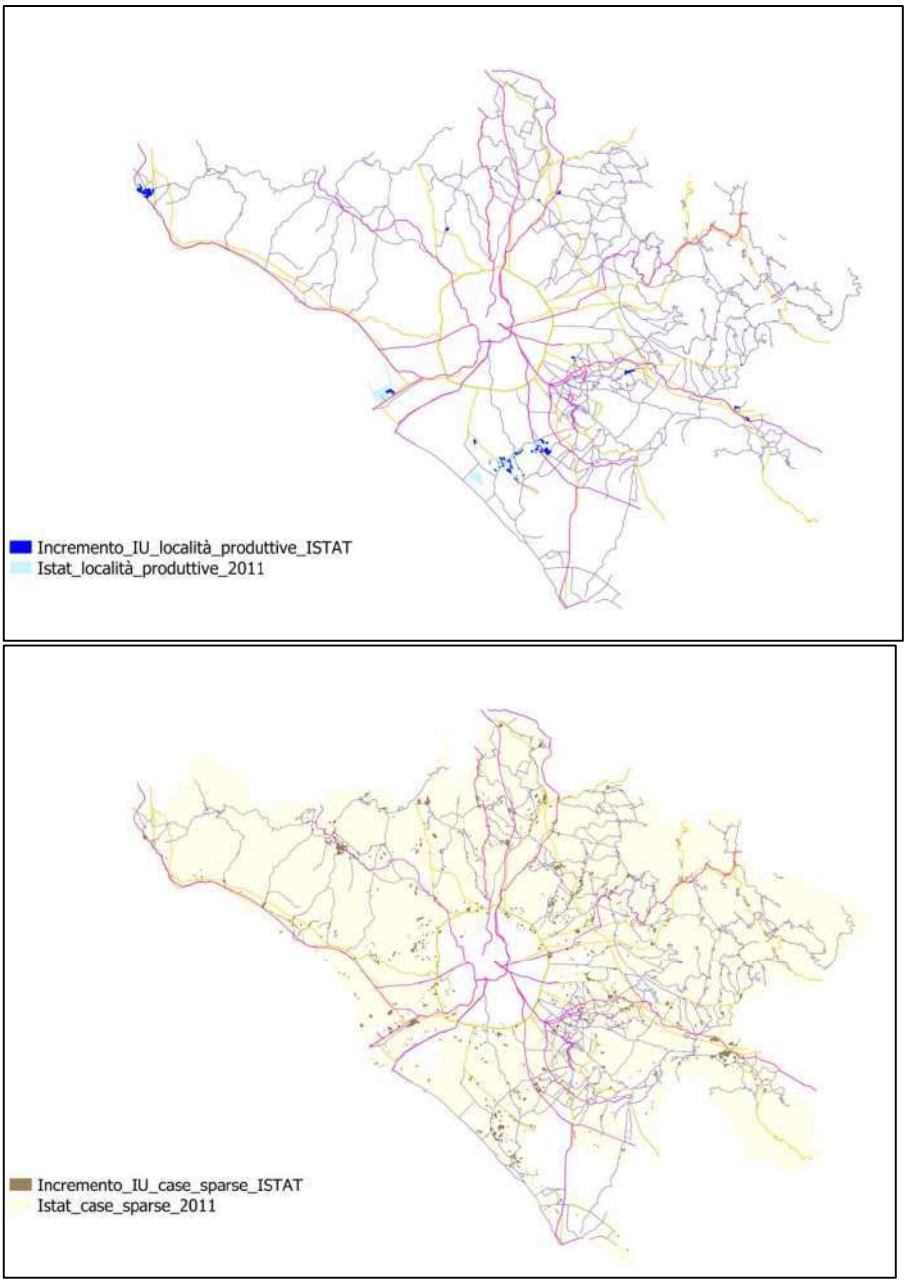
Un interessante indicatore in grado di dirci quanto lo sviluppo insediativo recente si sia collocato nei centri urbani consolidati, o piuttosto in altre aree come quelle di diffusione urbana, può essere ottenuto intersecando le aree di incremento (ottenute nelle analisi precedenti) con le località ISTAT, che divide, in occasione dei censimenti della popolazione, il territorio in quattro tipologie: centri abitati, nuclei abitati, località produttive e case sparse. Il dato intersecato è quello relativo alle aree di incremento ottenute dall'aggiornamento dell'impronta urbana redatta dalla Città Metropolitana di Roma Capitale aggiornata al 2011, in particolare quello relativo agli incrementi dei suoli urbani nel decennio 2001-2011.

FIG.25. Incremento suoli urbani 2001-2011 all'interno delle località ISTAT





La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

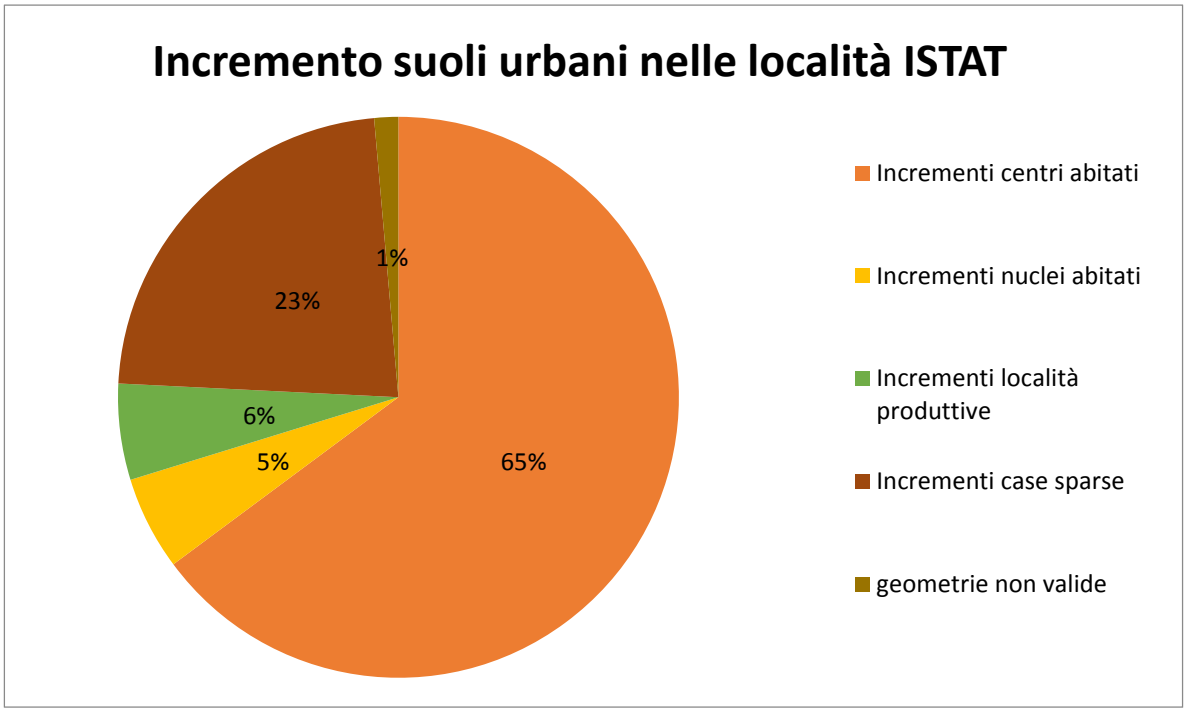


Fonte: Elaborazioni DICEA su dati GIS-CMRC

Ripetendo questa operazione per tutte e quattro le località è stato possibile ottenere la distribuzione percentuale dello sviluppo insediativo (con un errore dell'1,4% dovuto all'utilizzo del software GIS che non riconosce alcune geometrie di intersezione).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.12 Distribuzione percentuali degli incrementi insediativi nelle quattro località ISTAT



Fonte: Elaborazioni DICEA su dati Istat

Se il 65% dell'incremento di suoli urbani nel decennio 2001-2011 è localizzato all'interno di centri urbani consolidati, il 23%, pari circa a 23.952.741 m^2, si distribuisce in aree caratterizzate da una frammentazione tale da non riuscire nemmeno a formare un nucleo urbano, cioè una località "priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato" e con una distanza tra abitazioni superiore a circa 30 metri. Questa breve valutazione ci consente di confermare quanto visto nelle sezioni precedenti, ovvero la tendenza alla dispersione territoriale dello sviluppo insediativo metropolitano, con i relativi problemi che questa tendenza pone alla pianificazione del territorio e allo sviluppo di politiche per la mobilità sostenibile.

L'analisi dello sviluppo insediativo ci permette di cogliere:

- una grande diffusione insediativa sul territorio aperto, soprattutto agricolo, testimoniato dall'alta percentuale di case sparse;

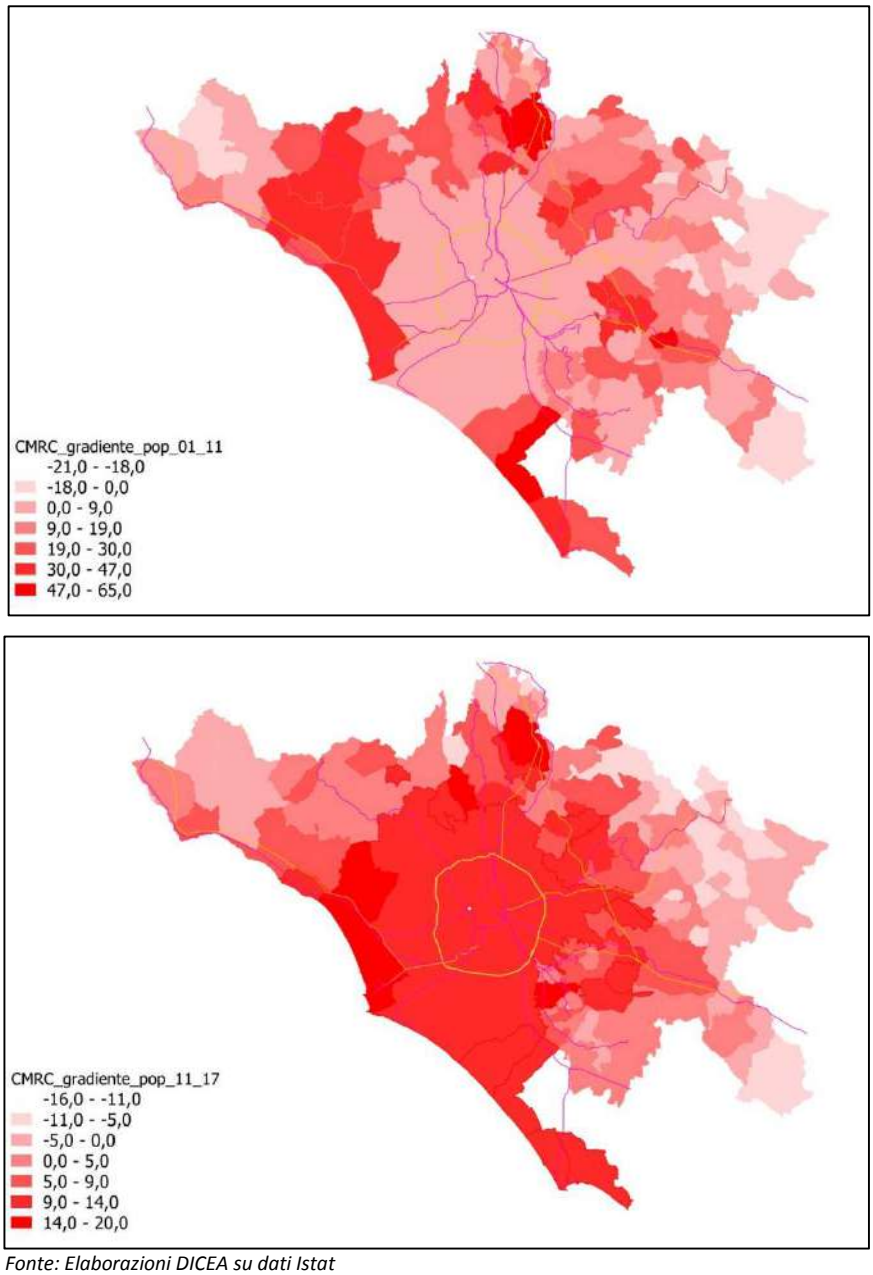
- la percentuale così elevata di sviluppo insediativo aggregato a centri urbani, non si riferisce a centri urbani consolidati o storici, ma anche (e nella maggioranza dei casi) ad agglomerazioni urbane recenti e comunque indifferenti al sistema dei centri storici consolidati. Questo indica una grande dispersione urbana (differente dalla diffusione insediativa di cui sopra) e una conseguente moltiplicazione di nuovi centri urbani (o genericamente polarità/aggregazioni insediative). In generale, queste nuove polarità urbane, tutte concentrate sulla sola funzione residenziale, sono sottodotate di servizi (spesso collocati nei centri urbani consolidati o storici), anche di quelli di livello più basso. Accanto quindi ad un grande consumo di suolo, alla frammentazione delle aree agricole e agli impatti ambientali che ne conseguono, si deve registrare una discrasia tra lo sviluppo insediativo e la disponibilità/offerta di servizi. Questo ha forti implicazioni (negative) anche sul tema della mobilità, determinando la necessità di un elevato numero di spostamenti a livello locale o di settore/ambito metropolitano, spesso prevalentemente coperti dalla mobilità privata su gomma.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3.2.3. Sviluppo insediativo e dinamiche demografiche

Circa lo sviluppo demografico, si possono rilevare due tendenze generali a livello metropolitano:
1) A livello spaziale, la distribuzione demografica della Città Metropolitana ha una distribuzione concentrico decrescente, ad esclusione di alcuni Comuni litoranei come Civitavecchia, Ardea ed Anzio, in tutte le rilevazioni effettuate;
2) Ad uno scarso aumento della popolazione residente nella città di Roma, la quale se non fosse per la componente migrante avrebbe un saldo negativo, corrisponde un aumento più marcato della popolazione nei Comuni dell'Area Metropolitana.
Di seguito, vengono confrontati i gradienti di popolazione, sia a livello comunale per gli anni 2001/2011 e 2011/2017, sia a livello di sezione di censimento per gli anni 2001/2011, con le aree di incremento insediativo rilevate dall'aggiornamento dell'impronta urbana nel decennio 2001/2011.

FIG.26. Gradienti di popolazione residente per comune, 2001/2011 e 2011/2017

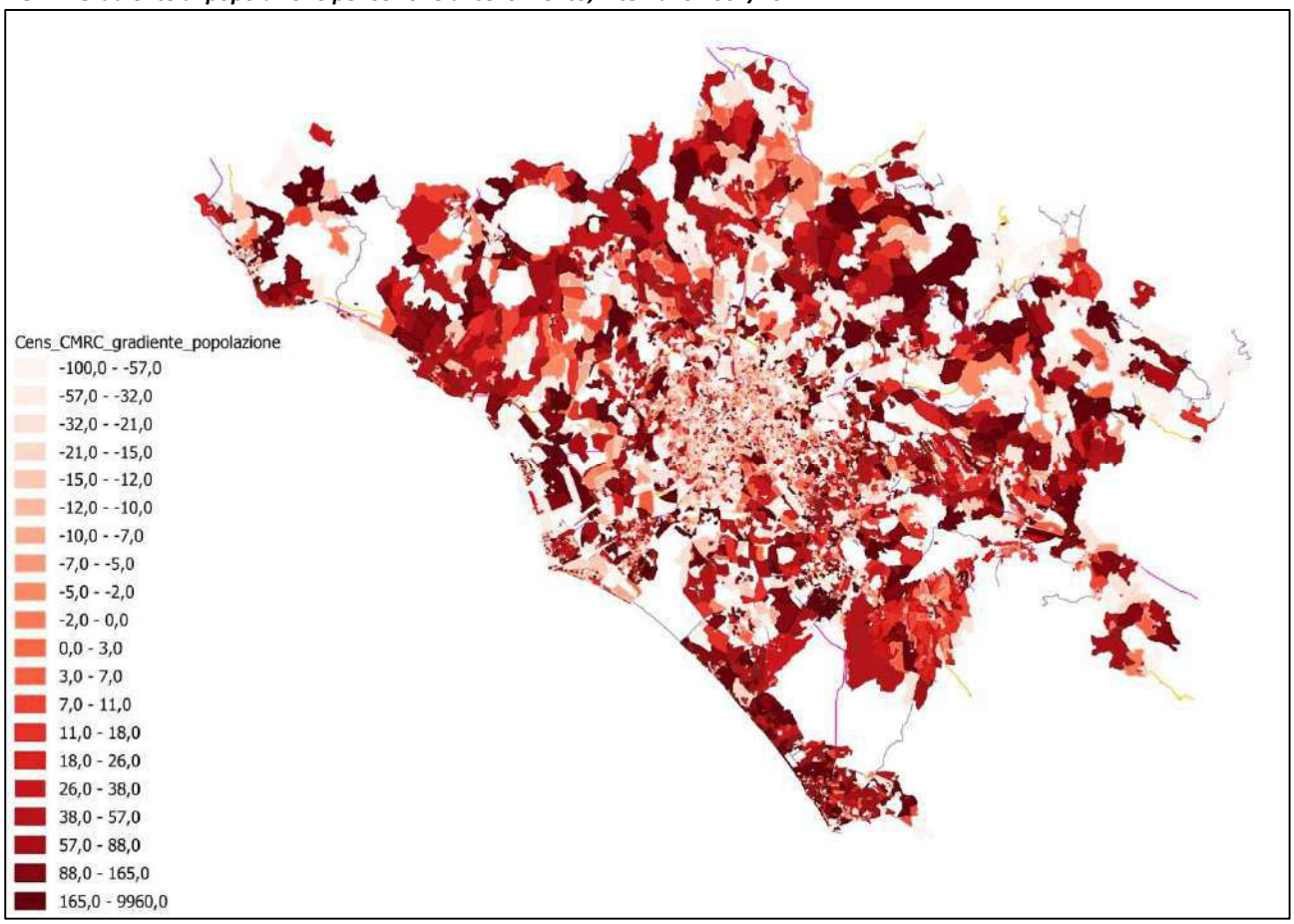


Fonte: Elaborazioni DICEA su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il gradiente di popolazione del primo intervallo temporale, quello relativo al primo decennio degli anni 2000 che verrà poi confrontato con lo sviluppo insediativo, ci evidenzia il fenomeno ormai noto dell'abbandono della grande città in favore di alcuni comuni dell'hinterland, situati nei quadranti ovest (Fiumicino, Cerveteri e Bracciano), nord, lungo la Tiberina (Riano, Fiano Romano, Capena, Rignano Flaminio), est (San Cesareo, Zagarolo, Labico) e sud (Pomezia e Anzio).
Nel secondo intervallo temporale, relativo agli anni 2011/2017, si evidenzia invece un ritorno della crescita della città di Roma (oltre 250.000 persone in 6 anni). Più in generale il gradiente presenta un andamento concentrico, con valori massimi a Fiumicino, Sacrofano, Fiano Romano, Civitella San Paolo e Marino. Rimane significativo il trend di crescita dei comuni del litorale sud, dei castelli, anche se in misura minore e di Guidonia Montecelio.
Probabilmente tale incremento è particolarmente legato alla fascia intorno al GRA o extra GRA.

FIG.27. Gradiente di popolazione per sezione di censimento, intervallo 2001/2011



L'analisi dell'incremento di popolazione per sezioni di censimento è un'operazione più complessa e di difficile interpretazione per due motivi. Il primo è che alcune sezioni sono diverse tra i due censimenti e la differenza è possibile calcolarla solo per le sezioni uguali (ci saranno quindi alcune aree vuote, per le quali è impossibile fare il confronto). Il secondo è che i valori dell'incremento, come è possibile vedere nella legenda in figura 24, sono molto più eterogenei ed estesi. Effettuare una interpretazione spaziale è difficile in quanto la situazione risulta molto frammentata.

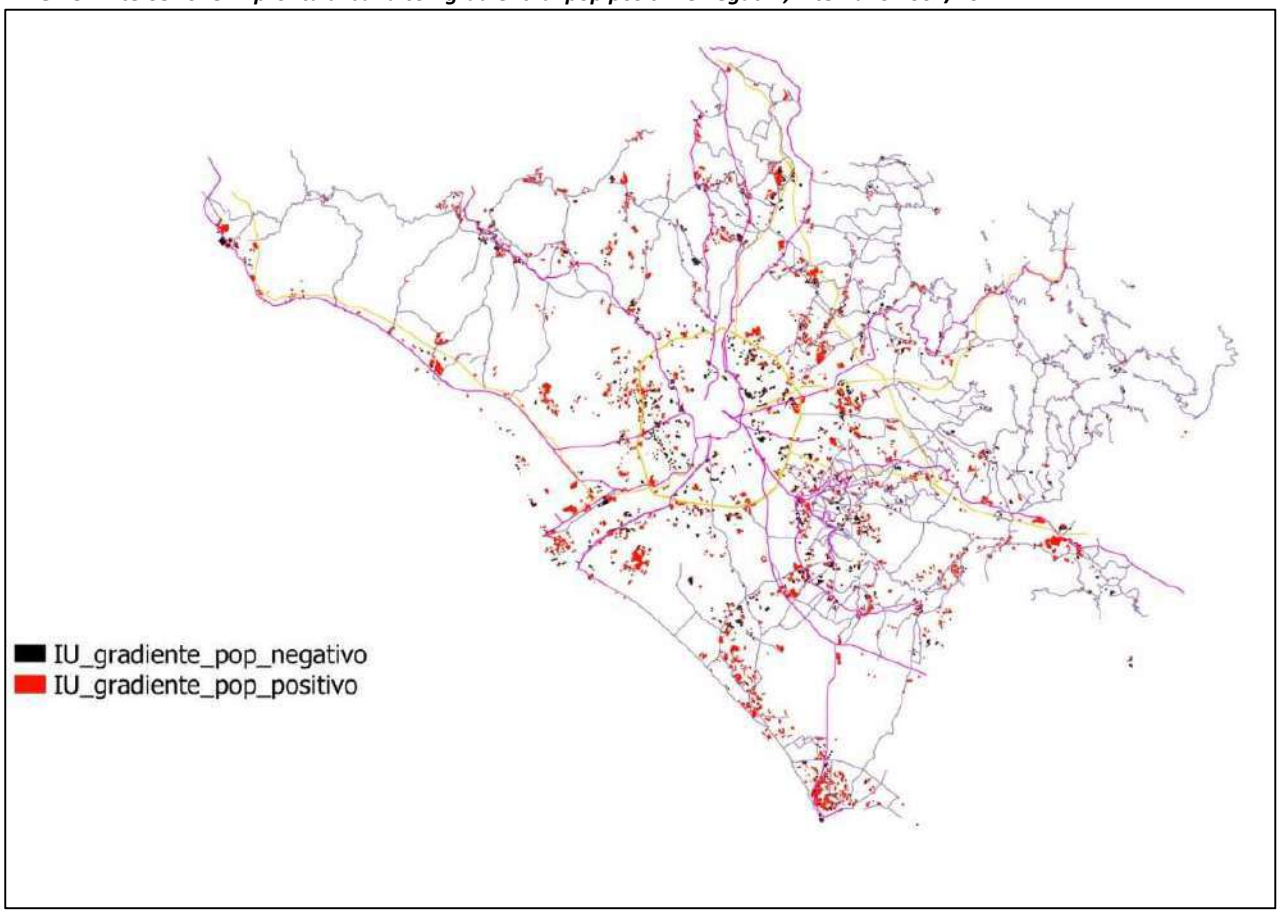
Tuttavia, questo tipo di analisi è comunque utile in quanto ci consente di effettuare un confronto con la dinamica di sviluppo insediativo mediante intersezione vettoriale. Sono state calcolate le superfici di incremento dell'impronta urbana che ricadono nelle aree ad incremento positivo di popolazione secondo i dati delle sezioni censuarie dell'Istat nella decade 2001 – 2011 e quelle che ricadono in aree ad incremento negativo (con 19%

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

di superficie ricadente in aree per le quali non è possibile calcolare il gradiente per la non corrispondenza delle sezioni tra i due censimenti). Il 16,8% delle superfici di incremento insediativo (dato sottostimato) ricadono in aree dove nel decennio considerato si è verificata una diminuzione della popolazione. Tale ultimo dato è particolarmente significativo, se non preoccupante, anche se non in maniera diretta nei confronti della mobilità. Esso testimonia uno sviluppo insediativo ed edilizio che non ha trovato collocazione sul mercato e quindi rimane inutilizzato. Questo significa una disponibilità di abitazioni invendute, ma anche uno sviluppo insediativo scriteriato, fuori da reali esigenze di mercato, che pone problemi di riorganizzazione dei servizi e determina impatti ambientali e consumo di suolo del tutto ingiustificati.

	m2	%
Impronta Urbana 01_11	104.965.101	
IU su gradiente pop positivo	67.349.778	64,2
IU su gradiente pop negativo	17.664.323	16,8
Geometrie non intersecabili		19,0

FIG.28. Intersezione Impronta urbana con gradienti di pop positivi e negativi, intervallo 2001/2011



Fonte: Elaborazioni DICEA su dati Istat

Molte di queste aree di incremento a cui corrisponde un gradiente di popolazione negativo sono localizzate all'interno della città Roma, nei quadranti nord - est e sud - ovest, intorno al GRA, ma anche al suo interno, anche se in maniera molto frammentata. Altre di trovano a Bracciano, a Pomezia, tra Ostia e Fiumicino, a Civitavecchia, ai Castelli e lungo la Tiberina (Riano, Morlupo, Fiano Romano).

Il territorio investito dallo sviluppo insediativo si accresce enormemente. Possono essere segnalate alcune dinamiche prevalenti all'interno del Comune di Roma, ma influenti a scala metropolitana:

- Sviluppo delle aree extra-GRA ma dentro il Comune di Roma, soprattutto nelle direttrici est e sud, realizzando spesso continuità insediativa lungo la direttrice (Tiburtina, Casilina, Prenestina, Tuscolana, …)

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ed anche con i Comuni limitrofi (verso i Castelli ad esempio nei Comuni di Ciampino e Marino, verso est con gli insediamenti del Comune di Guidonia Montecelio);

- il cambiamento della struttura del GRA, da confine a boulevard urbano. Attira i flussi di traffico, che si muovono a cavallo del GRA. Ma anche per muoversi dentro la città conviene utilizzare il GRA (googlemaps suggerisce questa soluzione). Il GRA è oggi l'unica vera grande struttura urbana, nel senso che è l'infrastruttura che struttura l'insediamento;
- sviluppo di nuovi complessi residenziali e nuclei al di fuori dei centri urbani (storicamente) consolidati, in maniera simile a quanto avviene al di fuori del Comune di Roma, ma in questo caso non connessi alla rete infrastrutturale (come è il caso dei nuovi piani di zona) e a cui si aggiunge la scarsità di servizi.

Possono essere segnalate alcune dinamiche prevalenti fuori del Comune di Roma:

- -diffusione/dispersione insediativa sul territorio con insiemi residenziali reticolari e/o a bassa densità, cui è spesso connessa la diffusione di sistemi residenziali abusivi o ancora la più recente diffusione di insediamenti sparsi in aree agricole (con effetti negativi sia sul sistema delle reti di servizio sia sul trasporto pubblico);
- -sviluppo di nuovi complessi residenziali e nuclei al di fuori dei centri urbani (storicamente) consolidati, spesso a ridosso di nuovi snodi infrastrutturali (v. uscita autostradale Castelnuovo di Porto) o di infrastrutture rilevanti per la mobilità su gomma (che sfruttano e moltiplicano la mobilità privata su gomma, ma hanno effetti negativi anche sull'organizzazione dei servizi, in particolare quelli scolastici, ma anche sul commerciale e sui comportamenti sociali in generale);
- sviluppo delle estensioni territoriali (ad esempio, Fiano) o dei secondi poli (ad esempio, Monterotondo e Monterotondo Scalo) dei centri urbani (storicamente) consolidati, spostando il baricentro dei centri o sviluppando bipoli, in genere in connessione con le infrastrutture della mobilità (su gomma e su ferro). Gli effetti possono essere: spostamento delle polarità nelle nuove aree di maggiore sviluppo (soprattutto per quanto riguarda il commerciale o i servizi privati – ma anche i poli del *loisir* e del tempo libero, nonché i cinema multisala –, in quanto il privato ha maggiore capacità e rapidità e flessibilità di adattamento alle nuove situazioni che si creano); e/o deficit di servizi pubblici (scuole e sanità), in quanto costituiscono attrezzature più rigide e meno disponibili alla delocalizzazione.

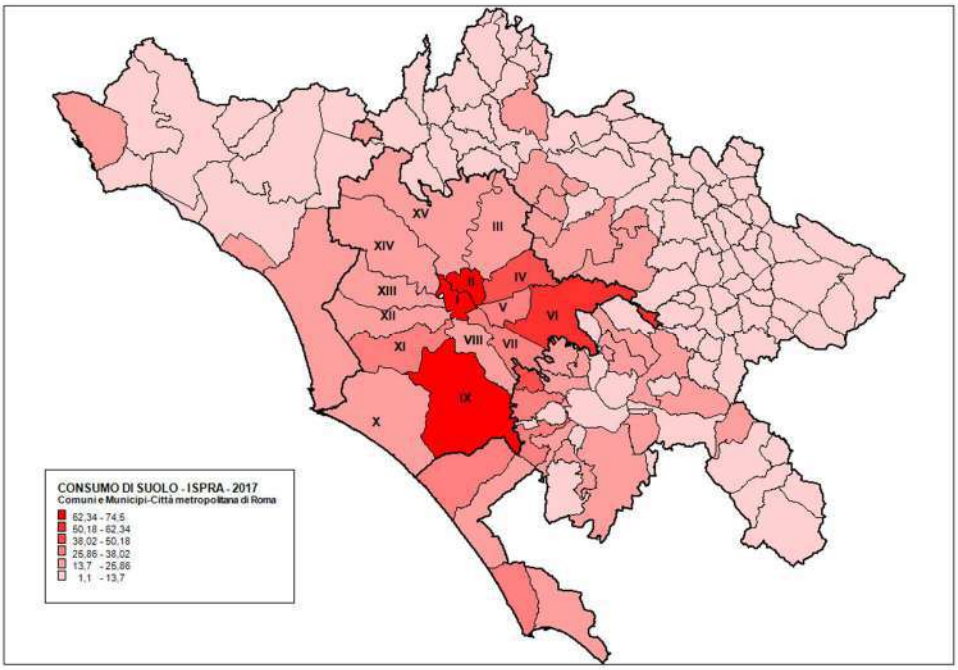
In generale, queste dinamiche del sistema insediativo sviluppano i seguenti effetti sul sistema agricolo e ambientale:

- consumo di suolo
- impermeabilizzazione
- frammentazione delle aree agricole
- riduzione della continuità ambientale

L'indicatore del consumo di suolo può infatti fornire un'ulteriore tassello di sintesi della dimensione urbana del territorio.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.29. Il Consumo di suolo nella Città metropolitana di Roma capitale. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La Città Metropolitana di Roma Capitale come rilevabile dall'ultimo Rapporto ISPRA[19] si colloca in prima posizione per porzione consumata (ha) nel confronto con le altre Città Metropolitane d'Italia, in termini di valori assoluti si registrano 72.481 ettari di territorio artificiale con un incremento di altri 102 ettari dell'ultimo anno.

Per quanto riguarda invece la superficie di territorio consumato espressa in percentuale di territorio amministrato, la Città metropolitana di Roma, pur collocandosi di circa un punto percentuale al di sotto della media delle dieci Città metropolitane d'Italia, occupa la quarta posizione in termini percentuali (13,4%), ed è preceduta dalle Città Metropolitane di Napoli, Milano e Venezia.

Nel confronto Regionale del Lazio, l'area metropolitana romana si colloca al primo posto percentuale per suolo consumato, seguita da Latina che registra 10,3 punti percentuali, a testimonianza che i territori Costieri sono quelli maggiormente interessati da edificazione per scopi turistico balneari. Per quanto riguarda la Città metropolitana di Roma nel contesto dei 120 Comuni di cui si compone il proprio Hinterland metropolitano, la prima posizione è occupata dal Comune di Ciampino con il 41,2%, valore di gran lunga superiore persino a quello che fa registrare il Comune capitolino (24,5%) e ovviamente ben al di sopra della media dei comuni della Città metropolitana.

Nella classifica dei primi dieci Comuni per percentuale di suolo consumato emerge come siano coinvolti anche qui, comuni del litorale Romano come ad esempio Anzio, in seconda posizione tra i comuni dell'hinterland con il 33,9 % di territorio consumato, Ladispoli (ottava posizione con il 23,7 %) e Pomezia (nona posizione con 22,8%).

Poco più avanti nella classifica dei comuni con più alta percentuale di suolo consumato anche Ardea e Civitavecchia, rispettivamente con il 20,7%e il 20,5%.

Tra i comuni nelle ultime dieci posizioni per percentuale di suolo consumato, si annoverano comuni piccoli per dimensione demografica e con andamenti demografici decrescenti, nei quali si registra una minore esigenza di costruzioni di nuove unità abitative.

Con la crisi economica ed in particolare del settore immobiliare partita nel 2007 il fenomeno di diffusione residenziale dal centro alla periferia che ha interessato l'area metropolitana ha subito un rallentamento legato alla diminuzione dei valori immobiliari, con una forte riduzione sia nei trasferimenti da Roma verso i comuni

[19] ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Ediziione 2018

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

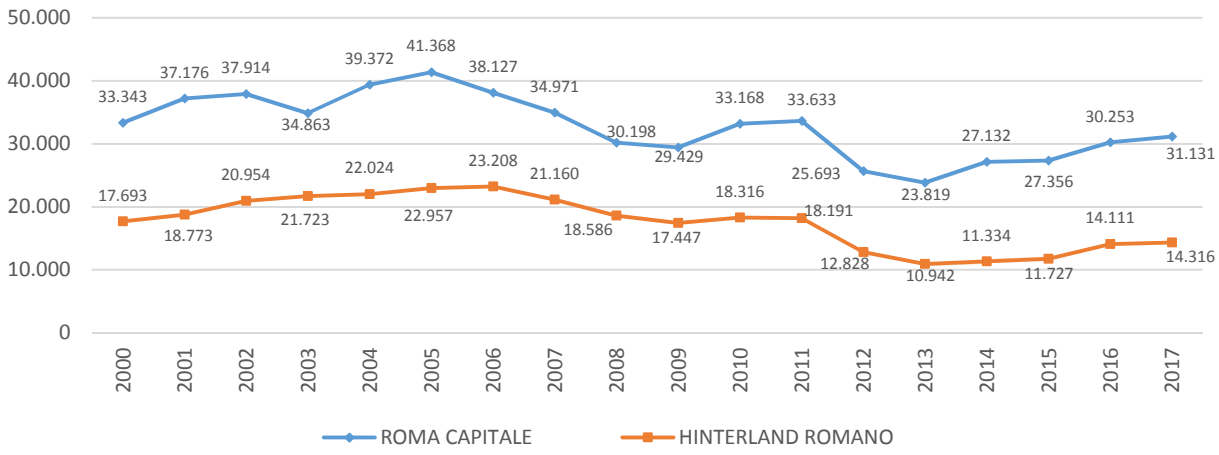
dell'hinterland, sia nelle dinamiche diffusive interne al capoluogo e un riavvicinamento di molti cittadini verso le aree più centrali. [20]

Dopo lunghi anni di espansione insediativa e dispersione della popolazione, con conseguente allungamento e frammentazione degli spostamenti medi giornalieri, la attuale congiuntura potrebbe portare ad una nuova fase nello sviluppo urbano verso una densificazione abitativa.

Il saldo migratorio nei comuni della Città metropolitana di Roma è rimasto di segno negativo, ma si è fortemente ridimensionato. Soprattutto le famiglie con bambini in età prescolare si sono riavvicinate a Roma dai comuni dell'hinterland, così come i single trentenni.

Osservando la serie storica del volume delle compravendite realizzate negli ultimi 17 anni (2000-2017) nella Città metropolitana di Roma, si nota un andamento altalenante in entrambi i macro ambiti che la compongono. In termini assoluti, le transazioni immobiliari normalizzate del comune capoluogo sono sempre state maggiori di quelle dell'hinterland metropolitano. Rispetto al 2000, anno d'inizio della serie storica, nel 2017 si rileva un decremento delle compravendite dell'11% per l'intero territorio metropolitano romano che riflette una flessione del 6,6% per Roma Capitale e del ben 19,1% per i 120 comuni di hinterland metropolitano. È a partire dal 2012 che il volume delle compravendite per entrambi i macro ambiti territoriali risulta essere inferiore ai valori realizzati nel 2000.

GRAF.13- Volume delle compravendite nella città metropolitana di Roma Capitale. Confronto tra capoluogo e hinterland. Anni 2000-2017.



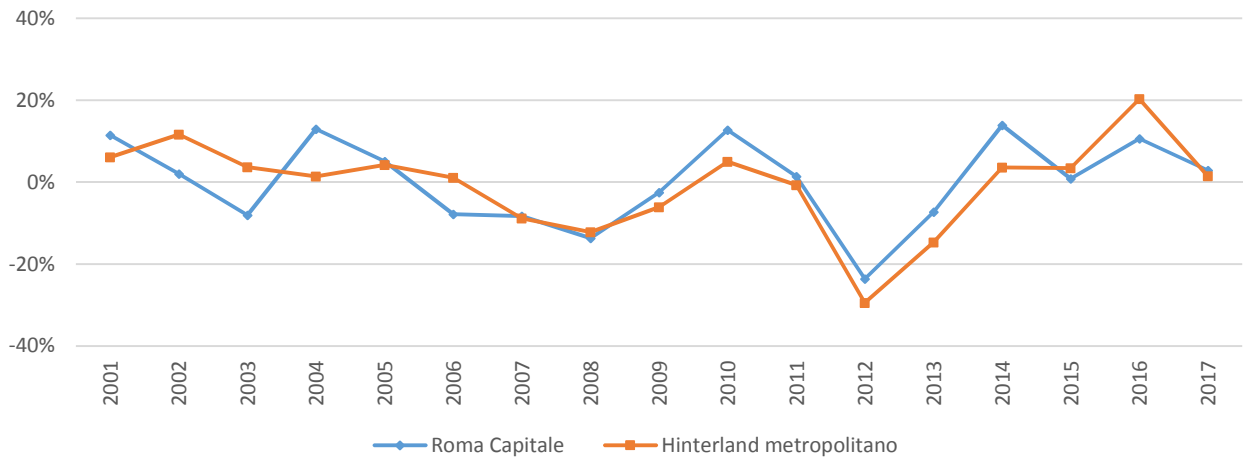
Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Agenzia delle Entrate - OMI

Se è vero che i tassi di variazione sono rimasti positivi è altrettanto vero che, rispetto al 2016, le transazioni immobiliari residenziali sono aumentate a un ritmo decisamente più sostenuto. Si è passati, infatti, da un incremento medio annuo tra il 2015 e il 2016, per la Città metropolitana nel suo complesso, pari al 13,5% a uno pari al 2,4% nel biennio successivo (2016-2017). In altri termini l'incremento del mercato immobiliare residenziale, realizzato tra il 2016 e il 2017, è inferiore di ben 11,1 punti percentuali rispetto a quello relativo al biennio precedente 2015-2016.

[20] M. Crisci "Il rallentamento della diffusione residenziale nell'area romana: un fenomeno da governare." In Politiche urbane per Roma a cura di Ernesto d'Albergo e Daniela De Leo. Sapienza Università Editrice

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

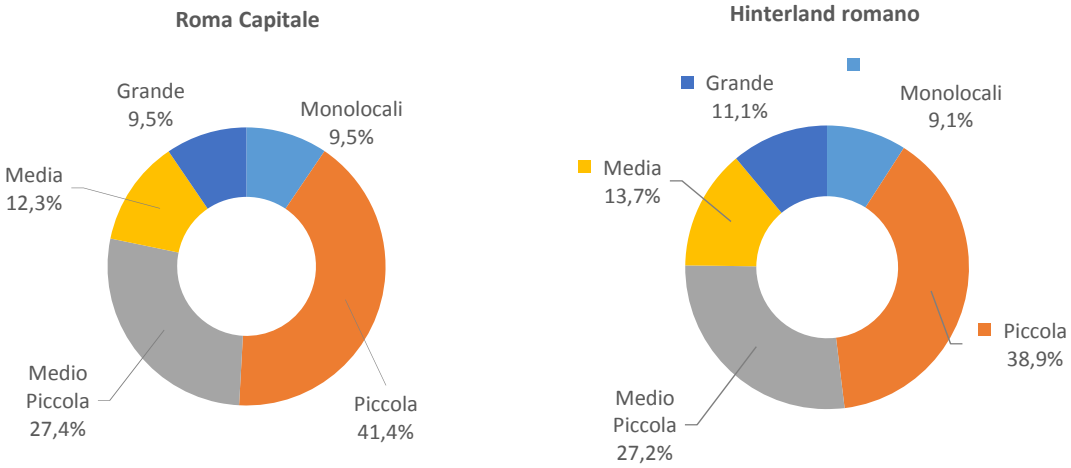
GRAF.14 - Tasso di variazione medio annuo del volume delle transazioni immobiliari residenziali nella città metropolitana di Roma. Confronto tra capoluogo e hinterland. Anni 2000-2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Agenzia delle Entrate - OMI

Con riferimento alle preferenze di acquisto nella città metropolitana di Roma, si evince che, sia nella Capitale sia nei comuni dell'hinterland, la tipologia più compravenduta è l'abitazione con superficie compresa tra 50mq e 85mq, che copre il 41,4% del mercato capitolino e il 38,9% del mercato dei 120 comuni dell'hinterland metropolitano.

GRAF.15 - Classi dimensionali delle unità residenziali in compravendita nella città metropolitana di Roma. Anno 2017

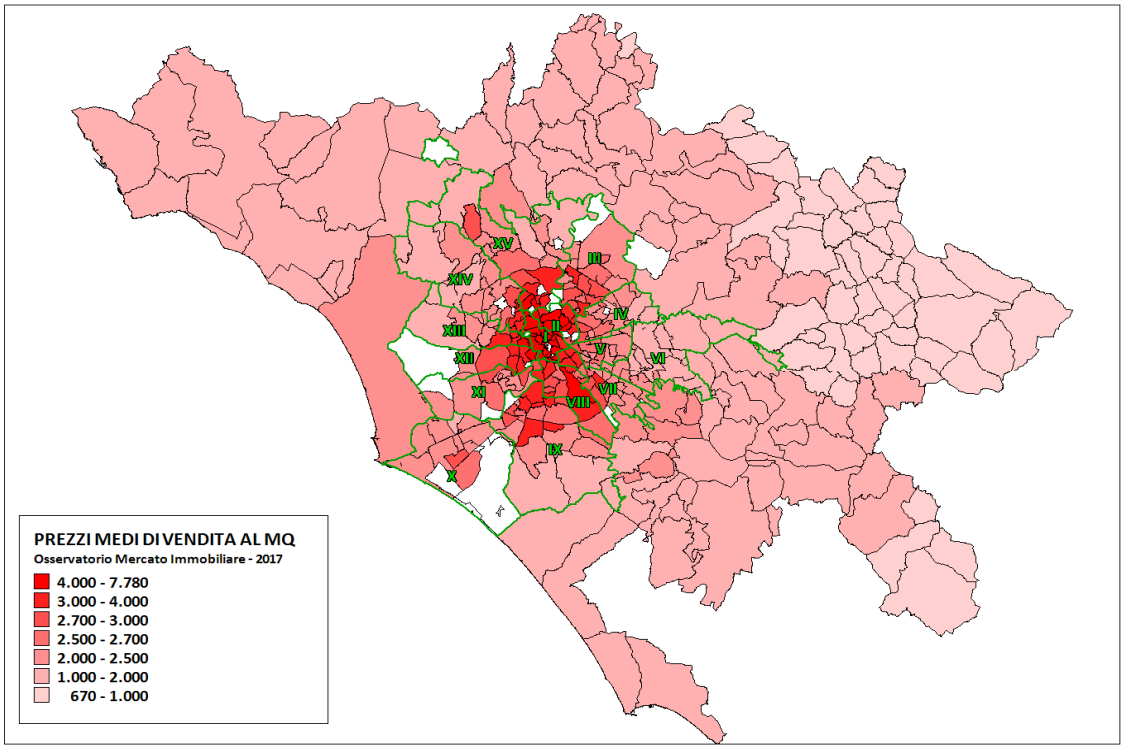


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Agenzia delle Entrate - OMI

Per quanto concerne le quotazioni immobiliari medie (€/mq) dei comuni della città metropolitana, quelle più elevate nel 2° semestre 2017 si registrano nei comuni di Grottaferrata (2.402 €/mq), Frascati (2.355 €/mq), Ciampino (2.250 €/mq) e Formello (2.196 €/mq). I comuni nei quali i valori medi di compravendita sono più bassi sono i piccolissimi comuni di Vallepietra, Canterano, Rocca Canterano, Vallinfreda e Jenne, con prezzi che oscillano fra 675 e 730 euro al mq.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.30. Prezzi medi di vendita (€ al mq) delle transazioni immobiliari residenziali nella città metropolitana di Roma. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Agenzia delle Entrate - OMI

Per quel che concerne, invece, il mercato immobiliare del solo comune di Roma Capitale[21], la tabella sottostante mostra come tutte le tipologie immobiliari analizzate, abbiano perso valore in questo arco temporale. In particolare si nota come, a fronte di una diminuzione del -4,2% del prezzo medio al mq delle "Abitazioni Signorili", del -5,0% delle "Abitazioni Civili" e del -5,2% delle "Abitazioni di Tipo Economico", si assiste ad una diminuzione più che doppia del prezzo medio al mq di "Ville e Villini" (-12,1%). Altro dato degno di nota è quello relativo agli "Uffici" e ai "Negozi". La diminuzione del prezzo medio al mq per i "Negozi" in condizioni normali, cioè né scadenti né ottimi, (-11,4%) e per gli "Uffici" (-9,2%), lascia supporre che, nel biennio analizzato, si sia aggravata ulteriormente la crisi del sistema economico romano, in generale, e del commercio, in particolare.

TAB. 14 – VARIAZIONE PERCENTUALE DEL PREZZO MEDIO A MQ DI ALCUNE TIPOLOGIE DI IMMOBILI

Tipologie	2016			2018			var. Medie %
	N. zone OMI	Media	Coefficiente variazione %*	N. zone OMI	Media	Coefficiente variazione %*	
Box	206	2.124	38,8	139	1.839	40,5	-13,4
Ville e Villini	82	2.921	34,4	82	2.569	43,9	-12,1
Negozi (normali)	142	2.874	41	142	2.545	42,9	-11,4
Uffici	102	3.502	31,9	102	3.179	35,5	-9,2
Abitazioni di Tipo Economico	167	2.475	22,9	167	2.346	24,5	-5,2
Abitazioni Civili	211	3.096	34,3	211	2.940	36,5	-5
Abitazioni Signorili	33	5.636	20,7	33	5.400	23,1	-4,2

Fonte: Elaborazioni su dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare (OMI) dell'Agenzia dell'Entrate

Coefficiente di Variazione = 100(Σ(Prezzo Medio nella generica Zona OMI-Media su Roma)2)/Media su Roma

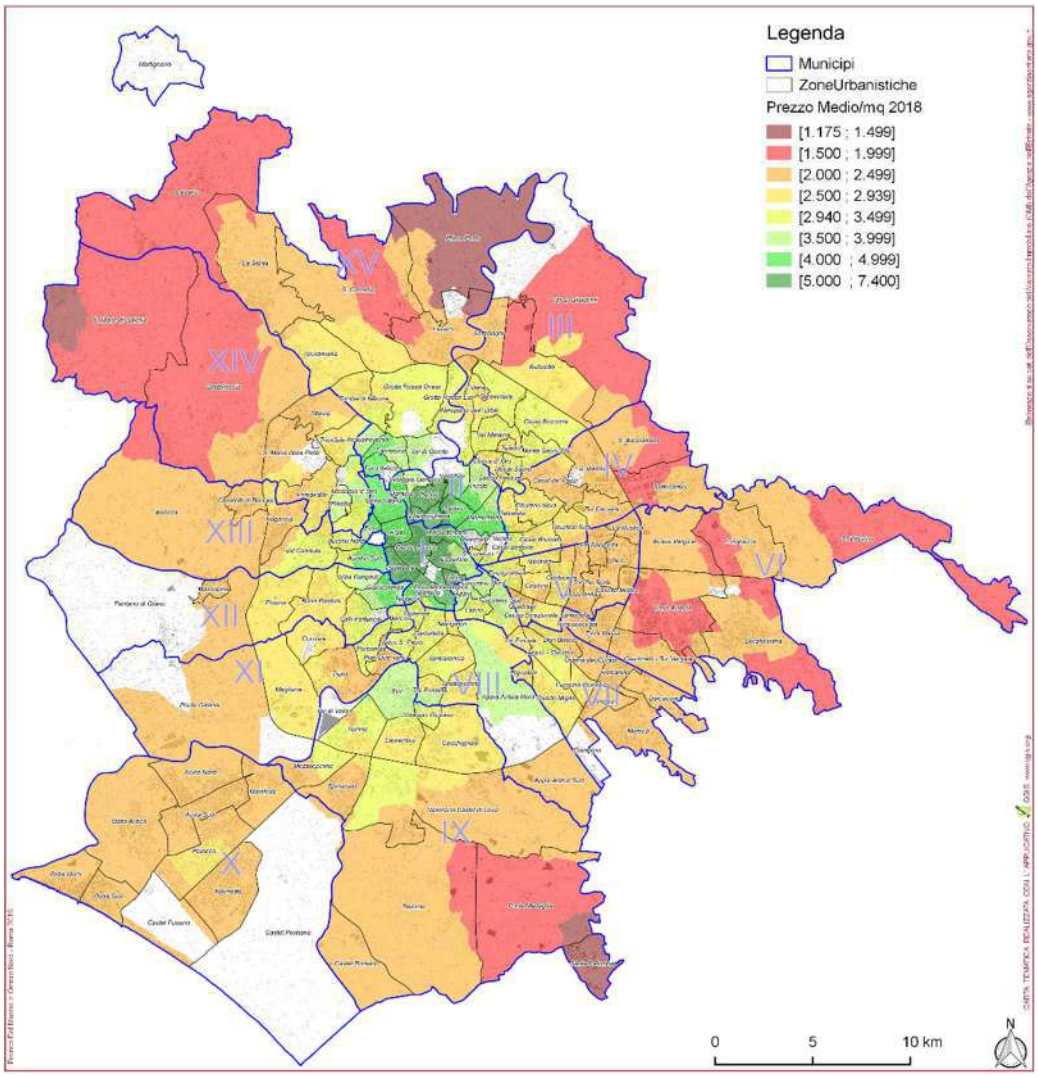
[21] L'elaborazione dei dati e la redazione sono stati curati dall'Ufficio di Statistica di Roma Capitale e reperibili nel "Rapporto statistico sull'area metropolitana 2018" redatto congiuntamente dal suddetto ufficio e dall'ufficio metropolitano di statistica.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il coefficiente di variazione (riportato nella tabella) è un indicatore delle differenze di prezzo al mq di una determinata tipologia di immobile sul territorio capitolino (come descritto nella nota). Si può notare come il valore massimo di questo coefficiente e, quindi, la massima variazione di prezzi, tra zona e zona di Roma, si riscontri nel 2016 per la voce "Negozi" e nel 2018 per quella "Ville e Villini". Si può vedere, inoltre, come il coefficiente di variazione sia cresciuto per tutte le categorie immobiliari analizzate. Questo significa che sono aumentate, tra il 2016 e il 2018, le differenze di valore immobiliare tra area ed area del tessuto capitolino.

Il cartogramma sotto riportato mostra in modo evidente come il valore delle "Abitazioni Civili" sia inversamente proporzionale alla distanza dal centro di Roma. Le zone di maggior valore sono quelle interne al I e II Municipio, cioè le più centrali (verde scuro). Quelle di minor valore (marroni e rosse), in modo progressivo e radiale, sono le aree più periferiche, soprattutto a nord e ad est sud-est. In particolare, si segnala che, nel 2018, tra le "Abitazioni Civili" i valori più bassi del prezzo medio al mq (meno di 1.500 euro al mq) riscontrati sono quelli presenti nelle Zone Urbanistiche (Z.U.) di S. Maria di Galeria (ad ovest), Prima Porta, Labaro (a nord-est), Santa Palomba e Porta Medaglia (a sud-est). I valori più alti (da 5.000 a 7.400 euro al mq) sono stati riscontrati per le "Abitazioni Civili" presenti nelle Z.U. di Centro Storico, Aventino, Zona Archeologica, Celio, Trastevere, Villa Borghese, Parioli, Villa Ada (a sud), Salario (ad ovest), XX Settembre (ad ovest), Esquilino (ad ovest), Prati (a sud).

FIG.31. Prezzo medio al mq delle abitazioni civili nel territorio di Roma Capitale. Anno 2018

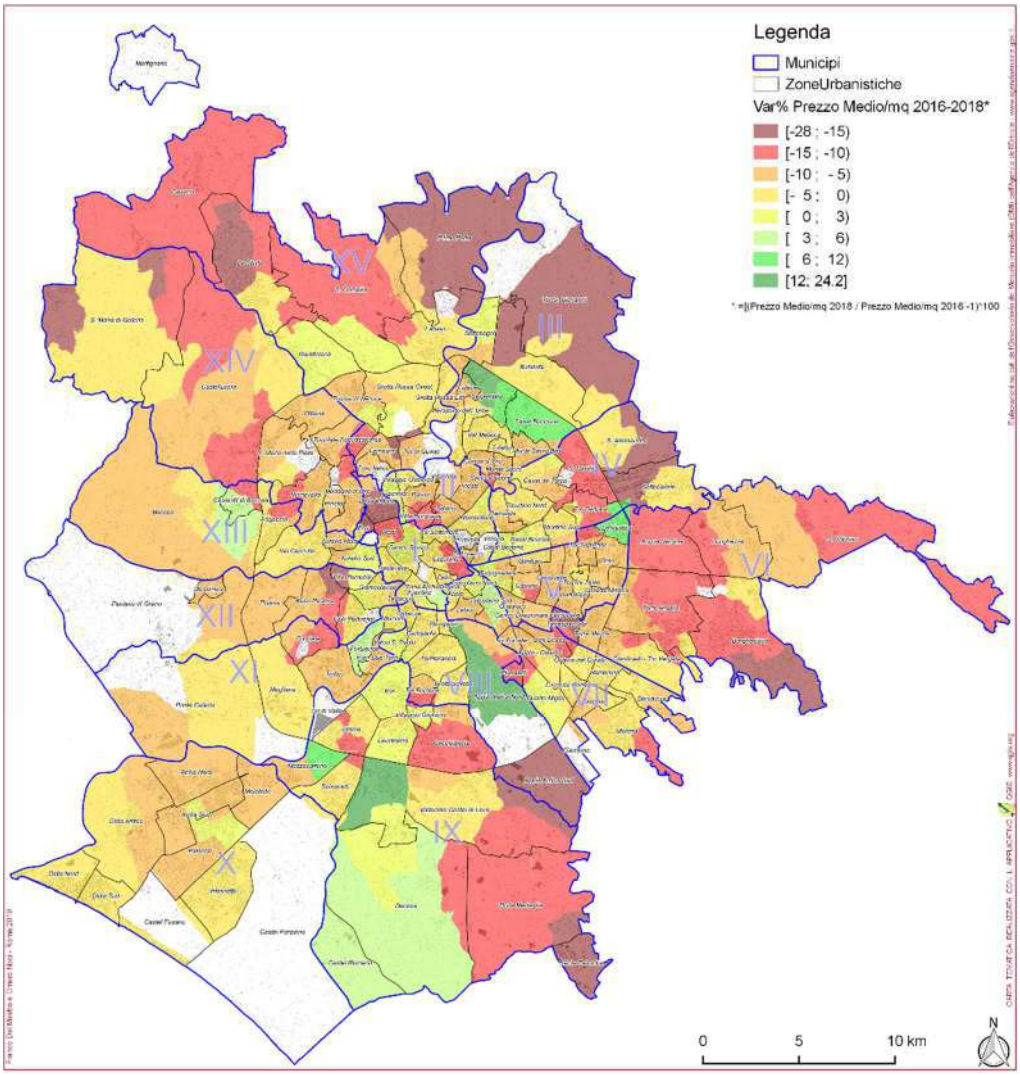


Fonte: Elaborazioni Uffcio di statistica di Roma Capitale su dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare (OMI) dell'Agenzia dell'Entrate

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il secondo cartogramma riportato di seguito, invece, mette in evidenza alcune dinamiche dei valori immobiliari del tessuto abitativo romano. In particolare sono stati messi a confronto i valori medi al mq delle "Abitazioni Civili" relativi al primo semestre 2016 e quelli relativi al primo semestre 2018, presenti nella banca dati OMI. La legenda indica, con il colore marrone, le zone OMI dove si sono registrate le perdite di valore immobiliare più elevate, comprese tra -28% e -15%; con il colore rosso le zone dove le perdite sono comprese tra -15% e -10%; con il colore arancione le zone dove le perdite sono comprese tra -10% e -5%; con il colore giallo le zone dove le perdite sono comprese tra -5% e 0%. Le gradazioni del verde, dal più chiaro al più scuro, sono state utilizzate per indicare le zone OMI dove si è verificato un aumento del prezzo medio al mq delle "Abitazioni Civili".

FIG.32. Variazione percentuale del prezzo medio al mq delle abitazioni civili nel territorio di Roma Capitale. Anni 2016-2018



Fonte: Elaborazioni Uffcio di statistica di Roma Capitale su dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare (OMI) dell'Agenzia dell'Entrate

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3.2.4. Sviluppo insediativo e mobilità

L'analisi che segue ha l'obiettivo di valutare la relazione tra la diffusione insediativa sul territorio e i nodi della mobilità (in particolare stazioni ferroviarie e caselli autostradali). La valutazione consiste nella quantificazione della superficie di incremento insediativo, attraverso i dati di incremento ottenuti dall'impronta urbana, localizzata ad una fascia di 5 e 10 chilometri di nodi della mobilità.

Viene confermato e quantificato il fenomeno dell'insediamento concentrato a ridosso dei nodi della mobilità, soprattutto per le stazioni ferroviarie. Considerando poi che i comuni del Litorale Sud, dei Castelli, dell'area di Bracciano e altri sparsi tra la valle dell'Aniene e la Sabina Romana sono scollegati da assi autostradali e quindi privi del tutto di caselli, anche il secondo dato riportato nello schema assume un peso significativo.

Infine, nonostante queste osservazioni, bisogna sottolineare come permangano insediamenti recenti localizzati a distanze maggiori di 10 chilometri dalla stazione ferroviaria più vicina e circa il 17% dell'incremento realizzato nel primo decennio del 2000 si trova ad una distanza superiore ai 5 chilometri.

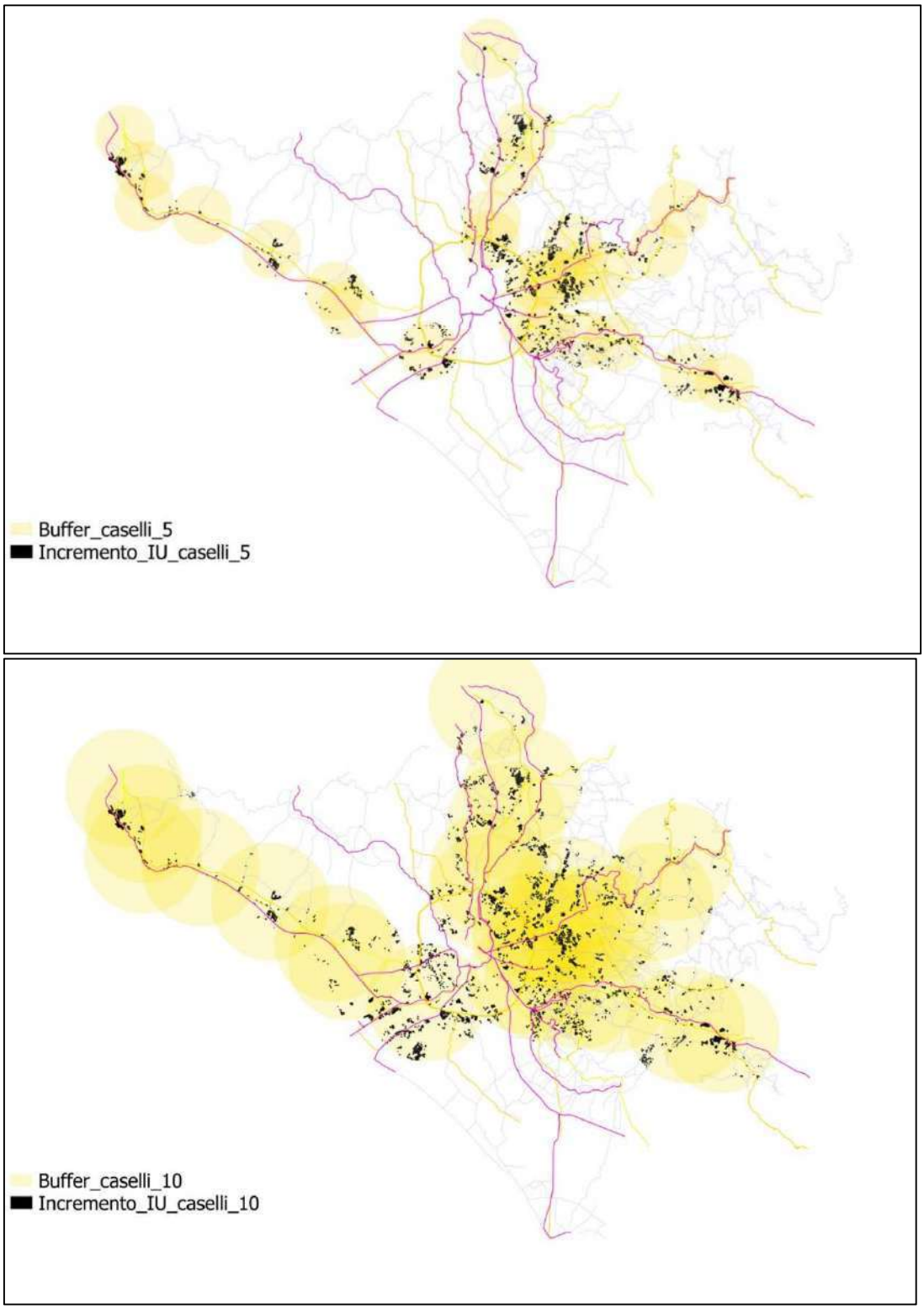
TAB. 15 – INCREMENTO IMPRONTA URBANA IN CORRISPONDENZA DEI NODI DELLA MOBILITÀ

	Stazioni ferroviarie	
	m2	%
Incremento IU	104.965.101	
Incremento a 5 km	87.746.080	83,6
Incremento a 10 km	102.037.674	97,2

	Caselli autostradali	
	m2	%
Incremento IU	104.965.101	
Incremento a 5 km	44.833.399	42,7
Incremento a 10 km	71.577.343	68,2

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

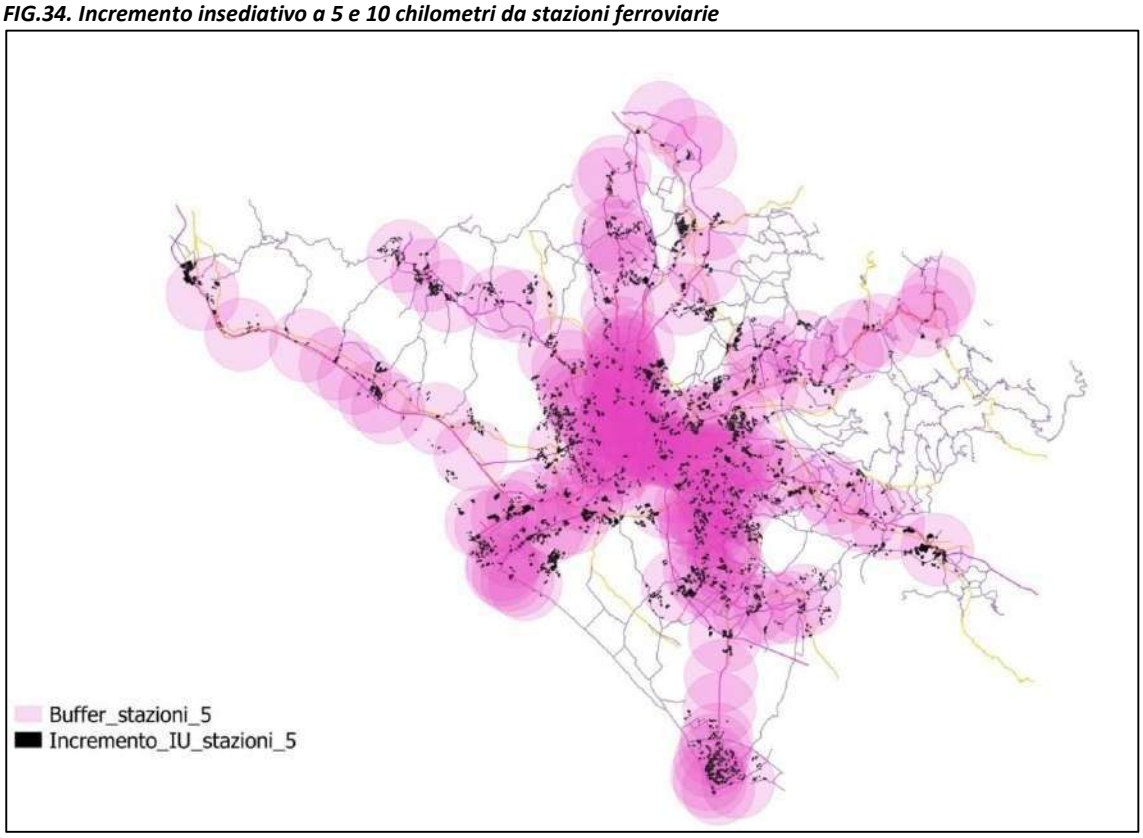
FIG.33. Incremento insediativo a 5 e 10 chilometri da caselli autostradali

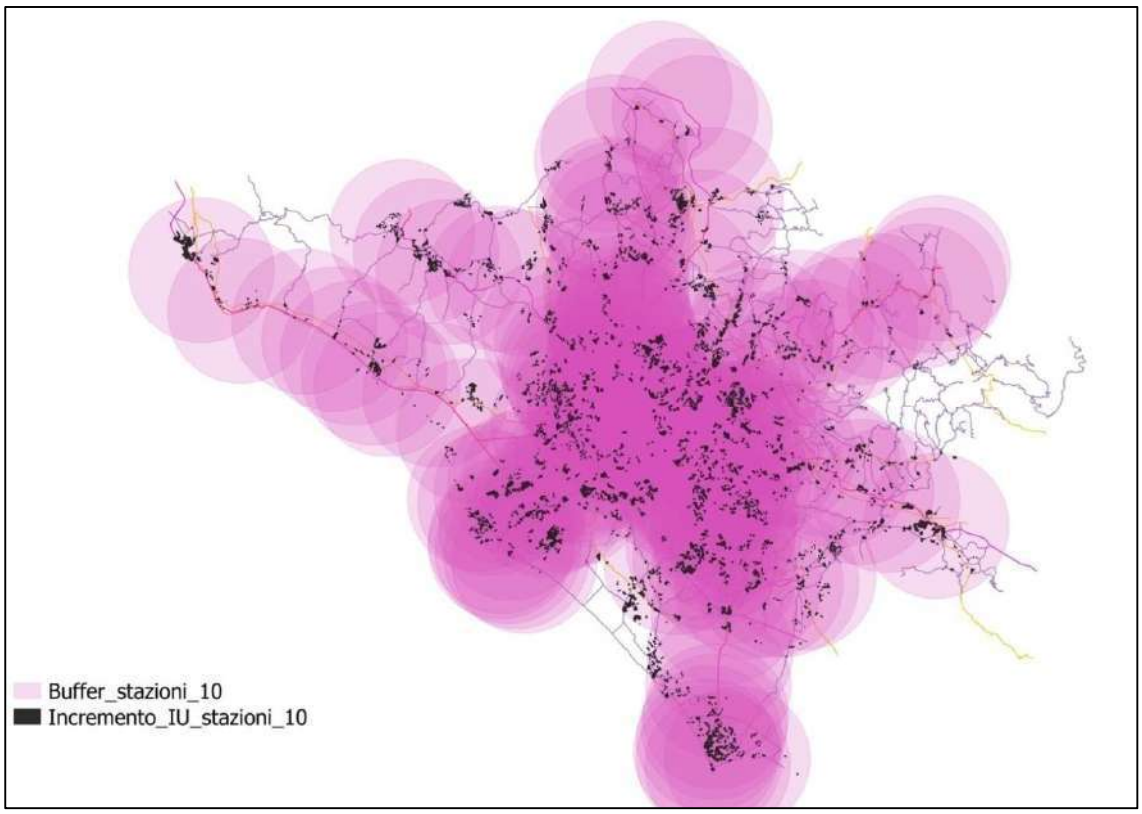


Fonte: Elaborazioni DICEA

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.34. Incremento insediativo a 5 e 10 chilometri da stazioni ferroviarie





Fonte: Elaborazioni DICEA

Alcune valutazioni possono essere quindi sviluppate in merito al rapporto tra sviluppo insediativo e infrastrutture.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il buffer relativo ad una distanza di 10 km dal nodo infrastrutturale e della mobilità risulta poco significativo nel caso delle stazioni ferroviarie, sia perché in questo modo si determina una quasi totale copertura del territorio metropolitano, sia perché il ricorso al mezzo privato per accedere alle stazioni ferroviarie è in genere utilizzato per distanze relativamente brevi, altrimenti lo si utilizza per i percorsi complessivi e su ampi raggi. Il buffer a 10 km rimane significativo per i caselli autostradali perché rappresentano appunto l'accesso alla rete infrastrutturale sovraordinata.

Le percentuali di copertura così elevate dello sviluppo insediativo in relazione alla loro distanza dal nodo infrastrutturale segnalano la significatività di tale rapporto. Esso risulta particolarmente rilevante proprio per le stazioni ferroviarie (86% dello sviluppo insediativo per una distanza compresa entro 5 km). Questo dato testimonia come l'offerta di infrastrutture e trasporti sia forse il fattore che guida maggiormente lo sviluppo insediativo nel territorio metropolitano, in particolare per i Comuni esterni a Roma, determinando una forte convenienza localizzativa, probabilmente in combinazione con le convenienze determinate dal mercato immobiliare ed in assenza (o carenza) concomitante di un adeguato governo dello sviluppo insediativo tramite la pianificazione ordinaria, locale o sovralocale.

3.2.5. Sviluppo insediativo e pianificazione

Attraverso il confronto tra l'incremento insediativo e il mosaico dei Piani regolatori redatto nel 2009 dalla Città Metropolitana di Roma Capitale è possibile stimare la superficie e le localizzazioni delle aree residue da edificare al 2009. Il Confronto è stato fatto prima con le sole aree classificate, secondo il DM n. 1444 del 2 aprile 1968, come zone C di espansione. In secondo luogo il confronto è stato esteso a tutte le zone a destinazione residenziale e produttiva (zone A, B, C, D)[22] [23].

Dai risultati emersi si evidenzia come per le sole zone di espansione (zone C – espansione residenziale) la superficie ancora edificabile ammontava al 2009 a circa 6.200 ettari, mentre per tutte le aree di insediamento residenziale e produttivo a circa il doppio: 12.900 ettari.

Nel primo caso le aree sono localizzate prevalentemente nei comuni dei Castelli Romani, in particolare Velletri, Lariano, Grottaferrata, e Frascati, in alcuni comuni della Sabina Romana e della Valle del Tevere, come Fiano Romano, Morlupo, Monterotondo, Formello e alcuni comuni intorno al lago di Bracciano e nei Monti Sabatini, come Trevignano Romano, Bracciano, e Tolfa. Infine, anche nel comune di Fiumicino si riscontrano significative superfici di espansione residenziale ancora da edificare.

Attraverso la seconda analisi si aggiungono diversi comuni con importanti superfici da urbanizzare[24] come Anzio, Pomezia, Colleferro, Segni, Zagarolo, in maniera sparsa e frammentata i comuni della Valle dell'Aniene, Tivoli, Guidonia Montecelio, Montelibretti, Nerola, Sacrofano, Riano, Manziana e Civitavecchia. Inoltre, aumentano significativamente le superfici da edificare a Fiumicino e nei Castelli Romani.

Tali dati, seppur affetti da alcuni errori geometrici come appena visto, sono molto importanti e pongono una sfida enorme per la pianificazione del territorio e per il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile. Questo perché, se

[22] Da questa analisi è stato escluso il Comune di Roma

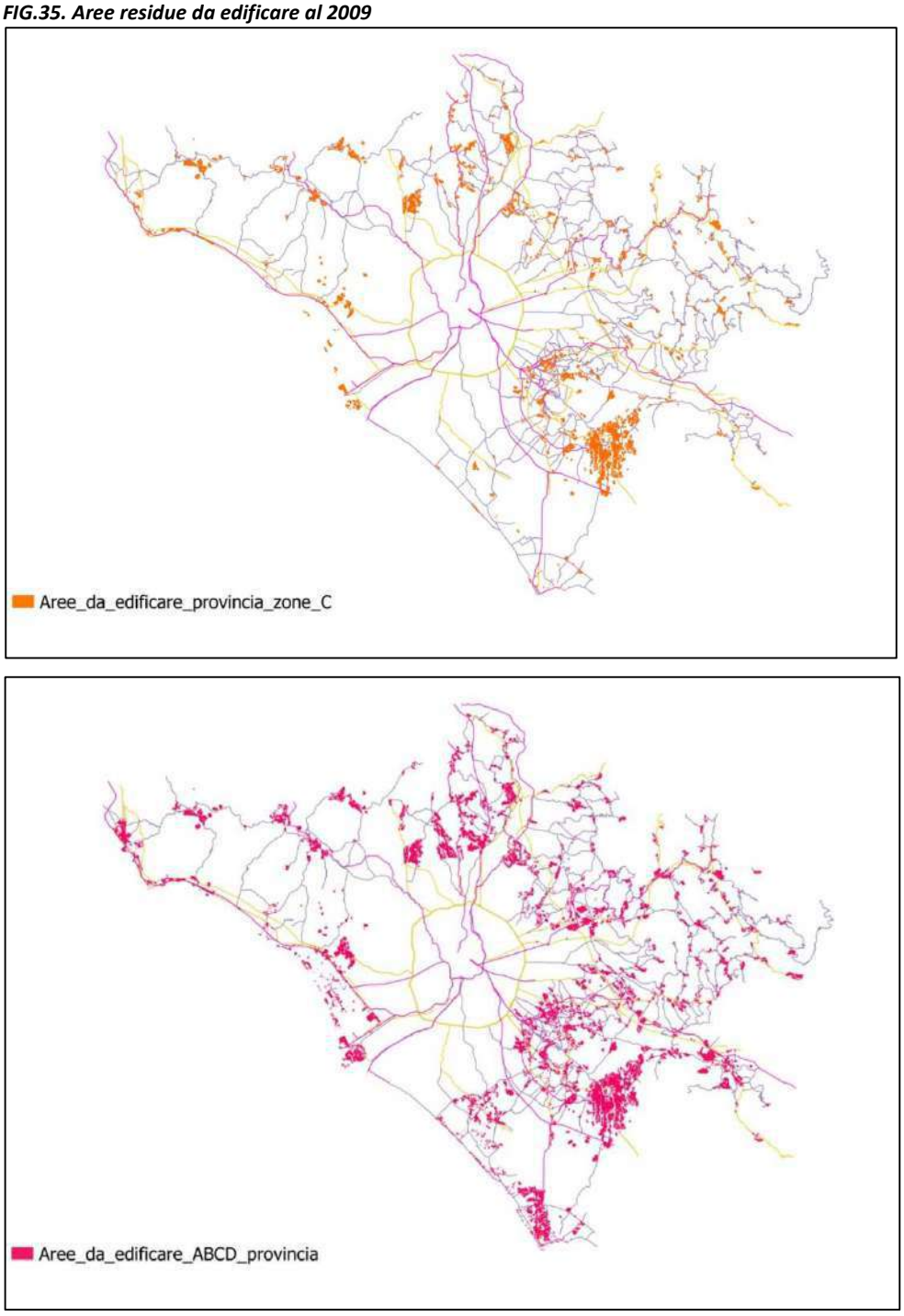
[23] I risultati dell'analisi vanno presi con cautela per diversi motivi: il primo sta nella difficoltà di reperire in maniera dettagliata e aggiornata i dati dei PRG dai singoli comuni. Il secondo, puramente tecnico, è dovuto al fatto che nell'effettuare le operazioni di intersezione vettoriale su software GIS rimangono delle aree residue dovute alla non perfetta conformità geometrica tra i diversi layers utilizzati. Queste aree gonfiano parzialmente i dati sulle superfici ottenute.

[24] La differenza è attribuibile alle zone B di completamento, alle zone D produttive e probabilmente ad alcuni errori di classificazione nel mosaico dei PRG

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

confrontati con i valori assoluti degli incrementi dell'impronta urbana visti nel paragrafo precedente, 10.496 ettari per il decennio 2001 – 2011, ci dicono che la quantità di superficie ancora da edificare secondo le previsioni dei Piani Regolatori (i quasi 13.000 ettari appena visti) sarebbe addirittura superiore di quella già edificata in un decennio, già di per sé caratterizzato da espansioni enormi della superficie territoriale edificata. I problemi connessi sono relativi sia a questioni ambientali, ed in particolare agli aumenti consistenti di consumo di suolo prevedibili, sia di gestione dei servizi per il territorio. Con particolare riferimento alla mobilità, questo significa un ulteriore aumento della popolazione da servire (anche se come vedremo nel prossimo paragrafo i pattern di sviluppo demografico sono spesso divergenti rispetto a quelli di sviluppo dell'edificato, ponendo così un ulteriore problema alla pianificazione del territorio) e una sua relativa dispersione spaziale.

FIG.35. Aree residue da edificare al 2009



Fonte: Elaborazioni DICEA

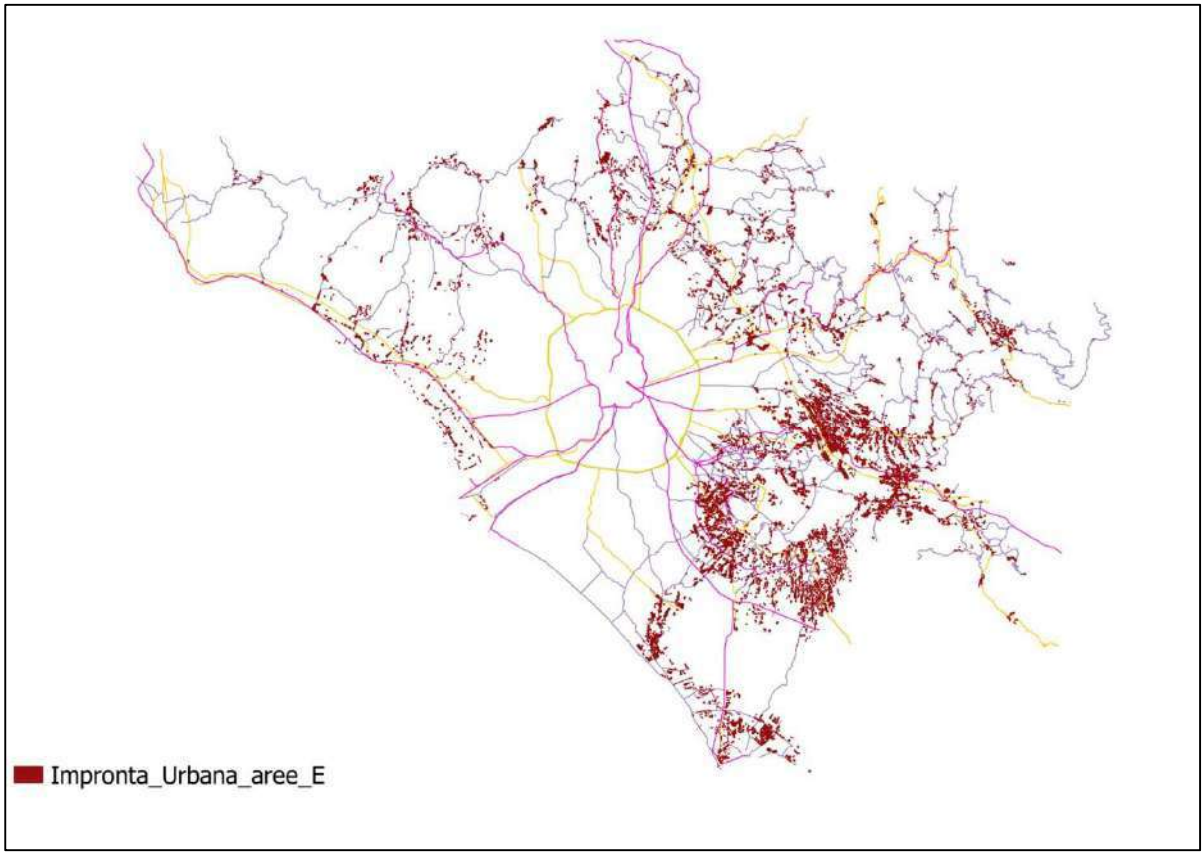
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Un altro tipo di confronto, quasi specularmente inverso rispetto a quello appena fatto, è quello relativo alla superficie occupata dai suoli urbani dell'impronta urbana che ricadono in aree agricole o boschive del mosaico dei PRG, ovvero nelle zone classificate come zone E. Seppure l'analisi sia viziata anche in questo caso da errori geometrici generati nell'intersezione tra i due layer in GIS, tuttavia si evidenzia una parte consistente di superficie edificata ricadente in aree classificate come aree E, ammontante a circa 9.000 ha, ovvero il 21,3% circa della superficie edificata complessiva relativa ai comuni della Città metropolitana (dati dall'impronta urbana al 2011).

La maggior parte delle superfici edificate in zone E ricade nei comuni a sud dell'area metropolitana romana: Nettuno, Anzio, Pomezia, i Castelli, Zagarolo, Palestrina, San Cesareo, i comuni della Valle del Sacco come Valmontone e Artena, Subiaco nella valle dell'Aniene e, in maniera minore, i comuni delle prima cintura del quadrante nord, nord est e lungo la Valle del Tevere, i comuni intorno al lago di Bracciano, Ladispoli e Cerveteri.

L'interpretazione di questo dato rappresenta una sfida urbanistica estremamente significativa. Esso potrebbe far supporre che questi 9.000 ettari (seppur in parte sovrastimati), pari a circa il 23% della superficie urbanizzata complessiva, siano indicatori dell'abusivismo sul territorio, ovvero di edificazione in aree ove non sia consentito o di variazioni urbanistiche successivamente intervenute. Anche nel caso in cui parte di queste aree edificate su zone agricole siano state riportate in un regime di legalità in relazione a varianti ai piani o altre forme di regolarizzazione, questo dato indicherebbe comunque una elevata incapacità della pianificazione di guidare lo sviluppo del territorio e una sua tendenza ad inseguire traiettorie guidate da altri processi (convenienze localizzative, nodi del trasporto, mercato immobiliare, ecc.).

FIG.36. Superfici edificate su zone E



Fonte: Elaborazioni DICEA

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3.2.6. Analisi dei tessuti insediativi

Attraverso l'utilizzo della Cartografia Urban Atlas[25] sono stati realizzati quattro indicatori statistici utili all'analisi delle dinamiche dello sviluppo territoriale.[26]

Nei Comuni dell'area metropolitana si rileva una preponderanza di tipologie insediative a bassa densità (tra il 10 e il 30% della superficie coperta/superficie totale). Le uniche eccezioni, oltre ovviamente al Comune di Roma che presenta tipologie più dense e compatte, sono quelle relative ai comuni del Litorale Nord. Analizzando dinamicamente la situazione tra il 2006 e il 2012, inoltre, si rileva una tendenza in tutti gli ambiti, compreso quello di Roma, all'aumento, a tratti vertiginoso, dei tessuti insediativi a bassissima densità e dei tessuti classificati come strutture isolate. Anche in questo caso l'ambito del Litorale Nord rappresenta un'eccezione, in quanto insieme ad un incremento dei tessuti a bassissima densità mostra un incremento dei tessuti a densità media.

La superficie costruita complessiva tende ovviamente ad aumentare nei comuni e passa da percentuali del 15% (relativamente ai comuni montani della Valle dell'Aniene) a percentuali di oltre il 40% in alcuni municipi di Roma.

La macro classe prevalente è quella dei tessuti residenziali. Anche in questo caso il Litorale Nord risulta interessante, in quanto mostra il 45% dei tessuti urbanizzati a destinazione residenziale, circa 10 punti in meno rispetto alla media degli altri comuni. L'ambito dei Castelli romani, è quello con la maggior superficie destinata ad insediamenti residenziali. Nel Litorale Nord la bassa presenza di insediamenti residenziali è compensata dall'aumento delle aree per attività produttive e del tempo libero, legate probabilmente alla stagionalità.

I risultati ottenuti sono in buona parte convergenti con quelli dello studio del 2016 condotto da Alessandra Mascitelli, in cui si concludeva dicendo che:

"il maggiore impatto a livello di estensione territoriale è riconducibile a quelle che sono tipologie insediative caratterizzate da bassa e bassissima densità, il che nel tempo ha sempre più indotto fenomeni territoriali correlati a tali tipologie. Una valutazione d'insieme, supportata dalla lettura interpretativa dei dati Istat, evidenzia come il trend edificatorio, iniziato pressoché contemporaneamente negli otto ambiti, ha mostrato rilevanti picchi negli anni '70 – '80, gettando le basi per una serie di eventi urbanistici collaterali. Si assiste, infatti, sia ad un considerevole impatto sull'uso e sul consumo suolo, sia ad una corsa ai ripari per ciò che concerne le dotazioni degli insediamenti dispersi sul territorio [...]Se è vero che in alcuni ambiti è rilevabile una sorta di "ritorno alla terra", è altresì percepibile il fenomeno di fuga dalla città risultato caratterizzante negli ultimi anni; la ricerca del silenzio e della casa isolata porta con sé una serie di conseguenze riscontrabili in una serie di fenomeni di congestione dei principali assi viari, oltre che di mancato adattamento dei mezzi atti alla mobilità. Il fattore connesso all'incremento progressivo e notevole dei fenomeni di pendolarismo è, dunque, tutt'altro che trascurabile nei casi studio legati a tali fenomeni "post-metropolitani". A questo punto diviene di fondamentale importanza analizzare con attenzione gli impatti sul territorio di alcuni fenomeni, primo tra tutti l'abusivismo, che in Roma ha trovato uno dei maggiori territori di sfogo; tale elemento ha notevolmente influenzato l'assetto dell'area romana configurandosi come uno dei processi fondamentali di costruzione della città".

[25] La Cartografia redatta dall'agenzia europea per l'ambiente, anni 2006 e 2012, consente di distinguere le superfici urbanizzate distinte per 15 tipologie differenti appartenente a tre macro classi: Insediamenti residenziali, Infrastrutture, Attività produttive e servizi.

[26] Il primo indicatore mira sostanzialmente alla valutazione dell'incremento di ciascuna singola tipologia insediativa nel tempo calcolando: 1) tot. singola tipologia/tot. edificato sull'ambito*100 (15 indicatori per ogni anno di riferimento). Il secondo indicatore si riferisce ad una scala insediativa più ampia; il riferimento è l'intera macro classe e l'obiettivo è quello di individuare quale delle tre ha avuto un maggiore incremento nel tempo: 2) tot. macro classe/tot. edificato*100 (3 indicatori per ogni anno di riferimento). Il sterzo indicatore amplia ancor di più la scala della valutazione, si parla infatti di una stima di quella che è la quantità di superficie edificata rispetto alla superficie totale dell'intero ambito: 3) tot. edificato sull'ambito/tot. superficie dell'ambito*100 (1 indicatore per anno). Il quarto indicatore a valle delle precedenti valutazioni va a restituire un trend dello sviluppo per singola tipologia insediativa, mostrandoci come l'una abbia mostrato maggiore risonanza rispetto all'altra: 4) incremento singola tipologia/tot. tipologia nel 2006*100 (15 indicatori in tutto)

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3.3. Imprese e dinamiche occupazionali

Il territorio è il luogo in cui in cui si forma l'"atmosfera industriale", costituita dall'accumulazione di competenze, tradizioni e cultura, alimentata dalla concentrazione di attività produttive.

Con la globalizzazione dei mercati, il territorio non è più solo uno spazio fisico ma uno "spazio relazionale, complesso, unico e difficilmente imitabile", in cui l'accumulazione di conoscenze e relazioni contribuisce al successo delle imprese.

Nella Regione Lazio le peculiarità del sistema economico sono state analizzate e sintetizzate, per il periodo di programmazione 2014 – 2020, nella *SMART SPECIALISATION STRATEGY* (S3), la strategia per la specializzazione intelligente, che mira a far emergere le eccellenze del territorio con prospettive di successo sul mercato globale.

Dall'analisi del contesto emergono sette aree di specializzazione (AdS) del territorio regionale: Aerospazio; Scienze della Vita; Patrimonio culturale e tecnologie della cultura; Industrie creative digitali; Agrifood; Green Economy; Sicurezza. Le AdS sono aree dove la regione mostra un vantaggio competitivo, oppure un potenziale per generare crescita qualificata e trasformazioni economiche per affrontare sfide sociali ed ambientali.

Nel Lazio vi è la più alta concentrazione, in Italia, e tra le più significative in Europa, di Università e Centri di Ricerca (sia pubblici che privati), che costituisce un sistema della conoscenza, potenziale motore dell'innovazione e dello sviluppo, caratterizzato dalla presenza di numerosi attori: 12 Atenei Universitari, 4 Centri di Eccellenza Universitari, 48 Enti e Istituti di Ricerca, 218 Laboratori di Ricerca, 2 Parchi Scientifici e Tecnologici e 3 Distretti Tecnologici, la maggior parte insediati nell'area metropolitana di Roma.

La frammentazione del tessuto produttivo, sia dimensionale che territoriale, impone il potenziamento delle reti infrastrutturali fisiche, tecnologiche e relazionali per collegare imprese, territori e centri di innovazione verso obiettivi di sviluppo territoriale. La capacità di creare nuova conoscenza non è sufficiente a generare vantaggi competitivi se non è trasferita ai sistemi produttivi. Sono numerose le esperienze mirate a migliorare le relazioni tra i centri di ricerca universitari e i sistemi delle imprese, come quella nata a valle della *policy* per l'industria 4.0 che ha portato alla creazione di otto *competence center* finanziati dal MISE, tra i quali quello coordinato dall'Università La Sapienza di Roma, denominato *Cyber* 4.0, in partenariato con altri 37 soggetti, tra aziende, fondazione e Istituti che vuole essere polo di orientamento, formazione e supporto alla realizzazione di progetti di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale sulla *cyber security*.

Il tessuto produttivo del Lazio si caratterizza con un sistema centripeto su Roma, verso il quale tendono a convergere una pluralità di sistemi che, aggregandosi, danno vita a poli produttivi.

Il modello del distretto produttivo, scarsamente diffuso nella Città metropolitana, è sostituito da un modello di aree vaste multi-specializzate. I comparti prevalenti nei poli sono: il manifatturiero, il commercio all'ingrosso, le produzioni hi-tech (produzione di software, servizi informatici, audiovisivo, telecomunicazioni), i trasporti e la logistica. Tuttavia i singoli poli non presentano una vera e propria specializzazione in una logica di distretto e in essi non si rileva un'incidenza preponderante di uno specifico comparto, presentando più che altro una trasversalità produttiva.

Il Censis[27] ha identificato nel Lazio in totale 13 poli produttivi territoriali, ovvero 13 aree vaste, articolate come segue: Roma, Latina, Frosinone-Sora, polo dei Castelli Romani, Bretella Nord, Pomezia-Santa Palomba, Civita Castellana-Viterbo, polo Sud pontino, Litorale Nord, polo di Cassino, Rieti-Cittaducale, Bretella Sud, polo di Fiano Romano-Formello.

[27] Rapporto Censis- Unioncamere Lazio "Impresa, territorio e direttrici di sviluppo nel Sistema Lazio", marzo 2010

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Questi poli si discostano dal modello dei distretti produttivi (eccetto quelli di Civita Castellana - Viterbo), tipico di molte zone del paese, caratterizzato dalla presenza di elevate concentrazioni di imprese monosettoriali, e sono considerabili delle reti territoriali trasversali, multiformi e flessibili, nate in maniera più spontanea rispetto ai distretti classici, attraverso l'azione sinergica di quattro agenti polarizzanti:

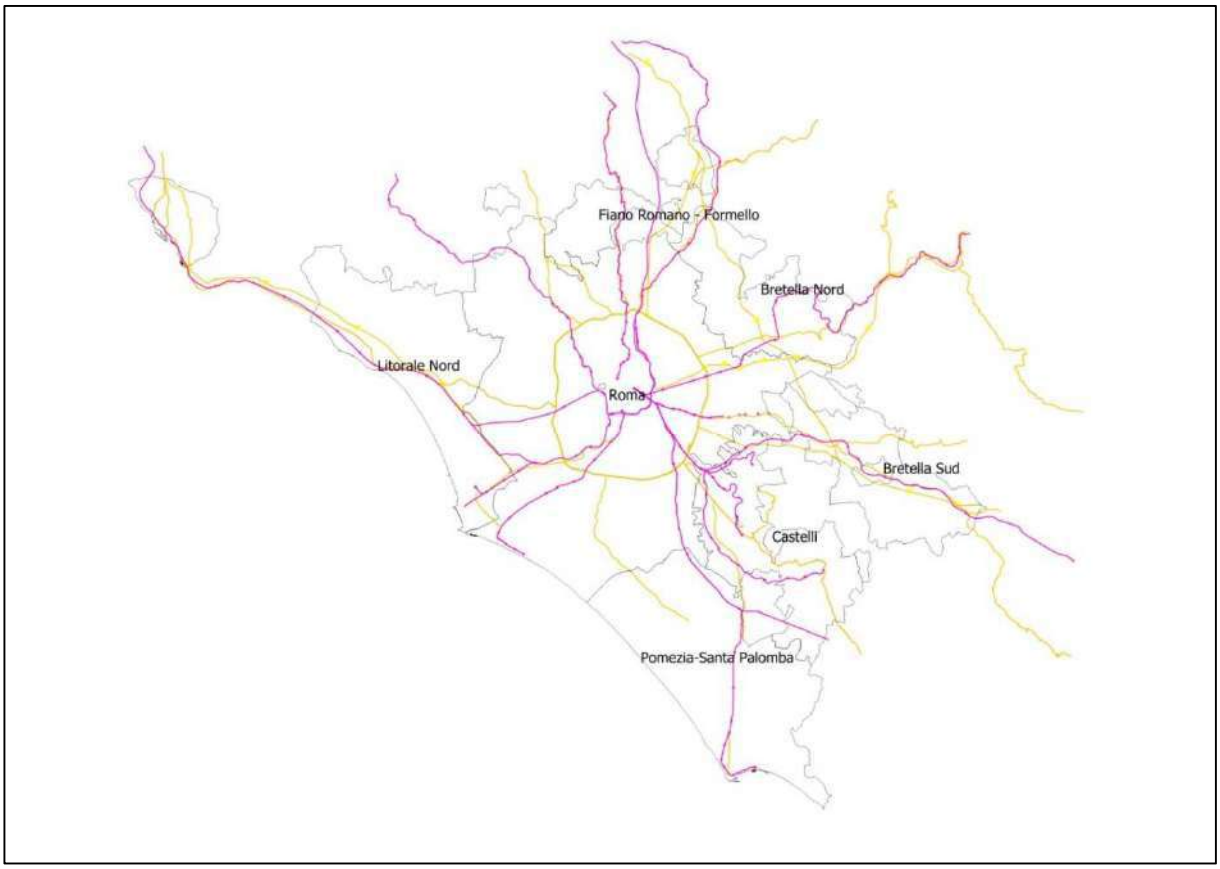
1. Spontaneismo del territorio: la valorizzazione del territorio e delle risorse che lo contraddistinguono è il primo tra gli elementi cui è possibile attribuire un ruolo nel processo d'industrializzazione dell'ambiente laziale, in particolare per aree quali l'Agro Pontino, la Tuscia o la Sabina;
2. Localizzazione di grandi aziende: il processo iniziato con la Cassa del Mezzogiorno negli anni '60 e '70, seppur eterodiretto e distante dalle peculiarità dei territorio, ha lasciato un'eredità industriale di un certo rilievo (Fiat a Cassino, Ansaldo e Angelini a Pomezia e Santa Palomba, Bristol a Latina ecc.);
3. Processo di espansione dell'area metropolitana: la città di Roma da un lato espelle funzioni e aziende fuori dal raccordo a causa dell'inaccessibilità dei prezzi, dall'altro consuma in maniera crescente merci e servizi. I comparti della logistica, trasporti, commercio all'ingrosso sono quelli più investiti da questo processo che coinvolge tutti i poli a ridosso del Capoluogo: Civitavecchia Fiumicino, Fiano Romano, le due bretelle lungo le direttrici orientali e sud - orientali, l'area dei Castelli, Pomezia e Santa Palomba;
4. Azioni di sistema: settori ad alto valore aggiunto ed elevata incidenza tecnologica, come *high tech* e ICT, in particolare la produzione di *software* e le produzioni audiovisive, ma anche le biotecnologie, hanno beneficiato di attente *partnership* pubblico - private, in particolare tra aziende, ricerca scientifica ed Istituzioni Pubbliche.

Questo insieme di territori vede, ovviamente, prevalere l'area metropolitana di Roma. Dall'analisi è evidente che la capacità competitiva di ciascun polo aumenta all'aumentare della vicinanza con la Capitale.
Sia pur in una logica integrata e pluri-settoriale, ogni polo ha sviluppato una propria caratterizzazione produttiva, non sempre legata al tradizionale modello dell'industria manifatturiera:

- nell'ambito dell'hi-tech e delle ICT, l'indiscusso primato della Capitale è seguito a distanza da una polarizzazione nascente (quella che fa capo a Formello, verso cui è in atto un processo di delocalizzazione delle imprese dell'audiovisivo a partire dalle zone urbane di Prati e Saxa Rubra) e dall'area dei Castelli;
- sui trasporti e la logistica emerge il peso del Litorale Nord, l'area che va da Civitavecchia a Fiumicino, sebbene tale comparto mostri una rilevante presenza di aziende sia lungo l'asse che va da Pomezia a Latina che nella cosiddetta Bretella Nord (tra Monterotondo e Guidonia Montecelio), oltre che nell'area di Frosinone e Ferentino;
- quanto al commercio all'ingrosso, sempre più diffuso in tutte le aree limitrofe alla Capitale, spicca il ruolo del Sud Pontino, grazie alla moltitudine di aziende che ruotano intorno al mercato ortofrutticolo di Fondi;
- il polo di Civita Castellana-Viterbo è al primo posto per densità d'imprese dell'artigianato industriale .

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.37. Poli produttivi CMRC



Fonte: Elaborazioni DICEA

Dei 13 poli visti, 7 sono localizzati all'interno dei confini amministrativi dell'Area Metropolitana Romana:

- il Polo Pomezia-Santa Palomba, che comprende gli insediamenti produttivi collocati intorno al segmento della via Pontina tra i comuni di Pomezia ed Aprilia. Qui il settore industriale ha subito forti trasformazioni con il declino di alcuni insediamenti tradizionali, quali il tessile e l'elettronica, la ristrutturazione di altri (chimica farmaceutico, poligrafico) e la crescita di altri. Il chimico farmaceutico, è rimasto il settore di concentrazione principale del territorio, rappresentando il comparto più importante dell'export laziale, attraversato da rilevanti fenomeni di trasformazione a livello globale. Sempre in questa area gli insediamenti logistici hanno registrato una forte crescita diversificandosi sia sul versante distributivo verso il mercato romano sia sul versante industriale rispetto alla vasta area produttiva del Lazio centro-meridionale. Lo sviluppo futuro appare fortemente condizionato dall'adeguamento del terminal ferroviario di Santa Palomba, che rappresenta comunque il principale nodo intermodale della regione, e dall'insufficienza dei collegamenti stradali;
- il Polo "Bretella sud" a conformazione lineare, dispiegata intorno all'asse costituito dall'autostrada A1 e dalla via Casilina, nel tratto che va da Zagarolo a Colleferro passando per San Cesareo e Valmontone, dove sono proliferate attività di stoccaggio e commercio all'ingrosso. Il polo presenta un profilo articolato: più concentrato sia in termini di insediamenti industriali sia della struttura urbana e dell'offerta di servizi nell'area più lontana da Roma, più diffuso e frammentato nell'area prossima alla Capitale, mentre a metà si colloca la polarità turistico-commerciale di Valmontone. Forti elementi di dinamismo sono presenti nell'area dei consorzi industriali di San Cesareo, cresciuti grazie alla vicinanza del nodo autostradale;
- il "Polo Bretella Nord" che comprende i comuni di Tivoli, Guidonia Montecelio e Monterotondo con un ruolo rilevante anche per il settore delle attività estrattive e delle attività professionali e di costruzione;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Il polo di Fiano Romano-Formello area che poggia su una duplice caratterizzazione: da un lato Formello va acquisendo i connotati di un'autentica "cittadella tecnologica dell'audiovisivo"; dall'altro Fiano Romano si configura ormai come la porta settentrionale d'accesso a Roma;
- il polo del Litorale Nord, che si sviluppa su commercio all'ingrosso e attività di trasporto e logistica;
- il polo dei Castelli Romani, rappresentato dai comuni di Albano Laziale e Ariccia con una distribuzione sempre più spostata sui servizi professionali e commerciali.

In tabella sono riassunte le caratteristiche di questi poli:

TAB. 16 – POLI PRODUTTIVI AREA METROPOLITANA E CARATTERISTICHE

Poli	Comuni	Agenti della polarizzazione	Unità Locali 2015	Addetti 2015	VA 2015	Tipologie prevalenti
Roma	Roma	Spontaneismo del territorio Espansione area metropolitana, Azioni di sistema	255.874	907.926	51.800.822	Hi-tech e ICT; Commercio all'ingrosso; Trasporti e logistica
Pomezia - Santa Palomba[28]	Pomezia, Aprilia, Ardea, Anzio, Nettuno	Localizzazione di grandi aziende; Espansione area metropolitana, Azioni di sistema; Spontaneismo del territorio	16.478	69.873	3.426.401	Imprese Manifatturiere; Trasporti e logistica; Hi tech e ICT
Litorale nord	Fiumicino, Civitavecchia, Ladispoli, Cerveteri	Spontaneismo del territorio; Espansione area metropolitana, Azioni di sistema	11.260	58.277	2.577.902	Trasporti e logistica, Commercio all'ingrosso
Castelli	Albano Laziale, Velletri, Marino, Ariccia, Ciampino, Genzano di Roma, Frascati, Grottaferrata, Castel Gandolfo	Espansione area metropolitana, Azioni di sistema	17.635	45.950	1.547.134	Hi -tech e ICT
Bretella nord	Guidonia Montecelio, Tivoli, Monterotondo, Mentana, Fonte Nuova	Espansione area metropolitana	14.159	39.701	1.331.419	Trasporti e logistica; Commercio all'ingrosso; Artigianato Industriale
Bretella sud	Colleferro, Valmontone, Palestrina, Artena, Zagarolo, San Cesareo	Espansione area metropolitana	6.259	19.256	684.318	Commercio all'ingrosso (e stoccaggio); Artigianato industriale
Fiano Romano-Formello	Fiano Romano, Formello, Sacrofano, Castelnuovo di Porto	Espansione area metropolitana, Azioni di sistema	3.181	10.315	595.217	Hi -tech e ICT, Commercio all'ingrosso; Trasporti e logistica

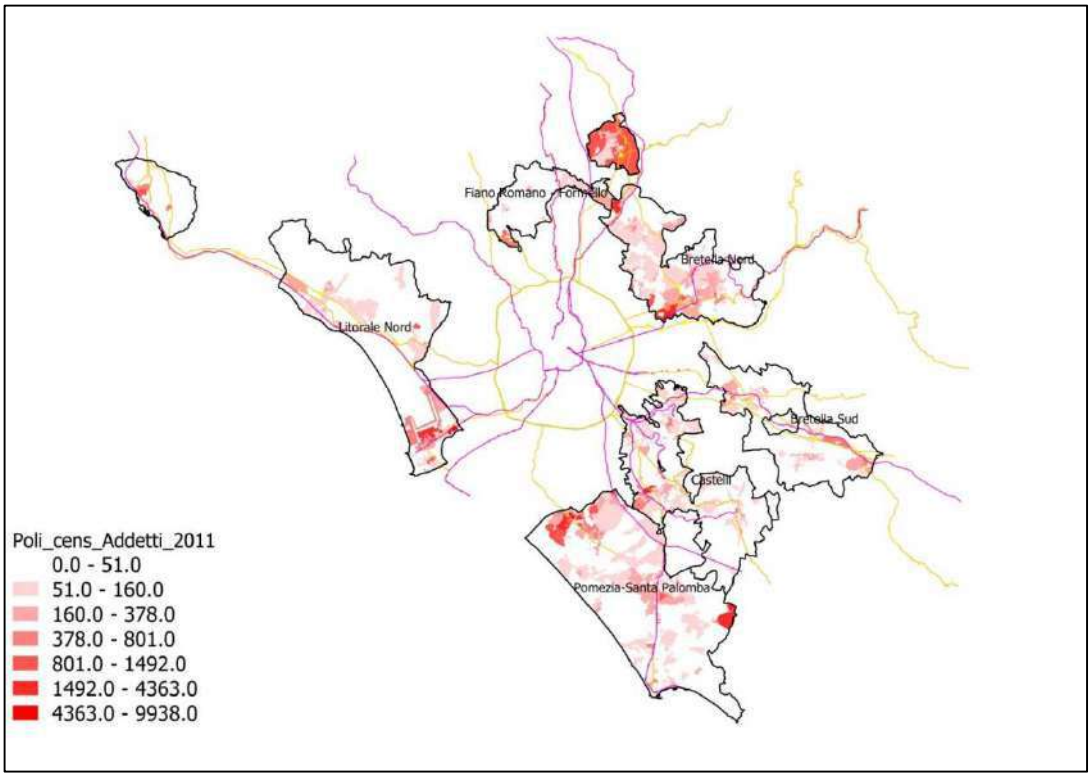
[28] Al polo di Pomezia - Santa Palomba appartiene anche la città di Aprilia che non fa parte dei confini amministrativi della CMRC e sono stati aggiunti anche i comuni di Anzio e Nettuno che nello studio di Unioncamere appartenevano al polo di Latina

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il successo dei singoli poli è destinato a dipendere anche (e in maniera sempre più rilevante) dalla distanza dalla Capitale. Una distanza che però non va intesa esclusivamente in termini fisici o geografici, quanto piuttosto dinamici e relazionali. Accorciare la distanza da Roma significa ridurre i tempi attraverso migliori collegamenti viari e ferroviari, ma significa anche incentivare le relazioni e le esperienze di collaborazione.

Intersecando i dati del censimento Istat 2011 delle imprese con i perimetri dei comuni appartenenti ai poli della Città Metropolitana, ed escludendo il comune di Roma, il quale rimane ampiamente il polo più rilevante in grado di "oscurare" gli altri, è possibile avere l'informazione relativa al numero di addetti col dettaglio della sezione di censimento e spazializzare maggiormente l'analisi in relazione al sistema della mobilità.

FIG.38. Addetti nei poli produttivi per sezioni di censimento 2011



Fonte: Elaborazioni DICEA

Intanto, rispetto ai dati del 2007 utilizzati nel rapporto di Unioncamere Lazio, i dati del censimento del 2011 confermano il peso dei poli in termini di addetti.

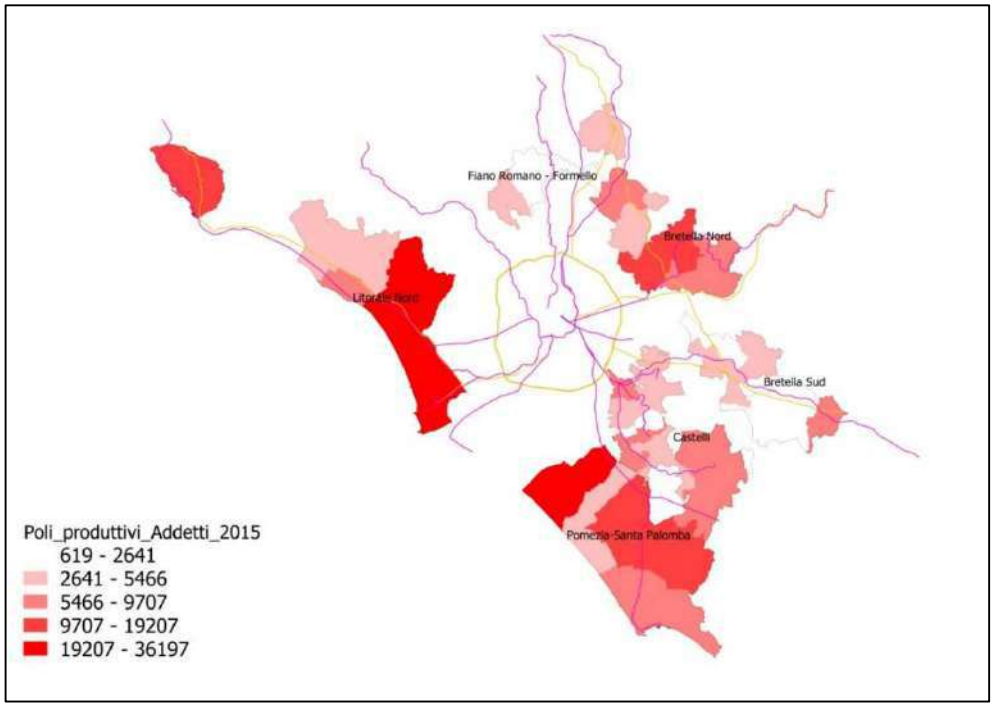
Rispetto al sistema della mobilità, una forte relazione si rileva rispetto alle dorsali autostradali e ai caselli: oltre ovviamente i poli relativi alle due bretelle, gli altri poli sorgono lungo l'autostrada Roma - Civitavecchia nel Litorale Nord, e a ridosso del casello Roma Nord sull'A1 nel Polo d Fiano Romano - Formello: questi quattro poli, sono non a caso specializzati, insieme ad altri settori, nel settore dei trasporti e della logistica e nel commercio all'ingrosso.

Altre fondamentali linee ferroviarie, invece, attraversano comuni che, pur avendo una certa presenza di addetti e unità locali, non hanno una rilevanza tale da costituire un polarità o di aggregarsi a quelle esistenti, come Bracciano e Anguillara attraversati dalla linea FR3.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Infine, seppur con un diverso livello di dettaglio, è possibile analizzare l'evoluzione di alcuni parametri economici, Addetti, Unità Locali e Valore Aggiunto[29], attraverso i dati del sistema Asia - Istat Frame sbs territoriale. Rispetto ai dati del 2011 in questo caso otteniamo alcune conferme da un lato, alcune situazioni che potrebbero indicarci inversioni di tendenza dall'altro. Se i poli del Litorale Nord, Bretella Nord e Pomezia - Santa Palomba confermano la loro capacità produttiva (trainata in particolare dai comuni di Fiumicino, Civitavecchia, Pomezia, Aprilia e Guidonia Montecelio), quelli di Formello - Fiano Romano, Bretella Sud e Castelli sembrano aver perso questa spinta.

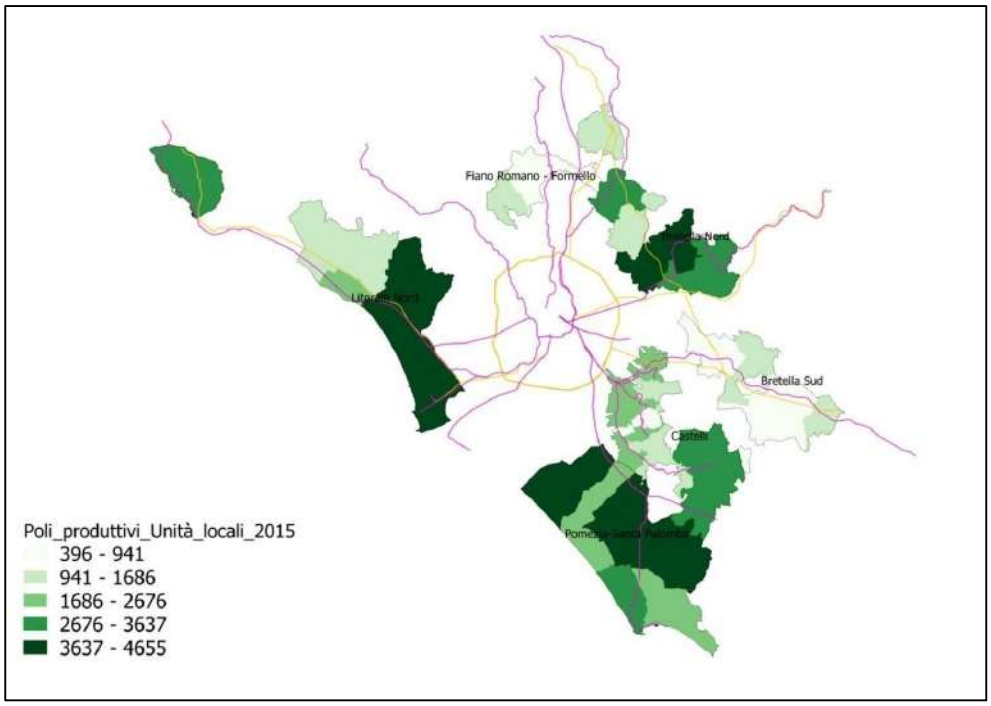
FIG.39. Addetti, Unità Locali e Valore Aggiunto, a livello comunale nei poli produttivi- 2015

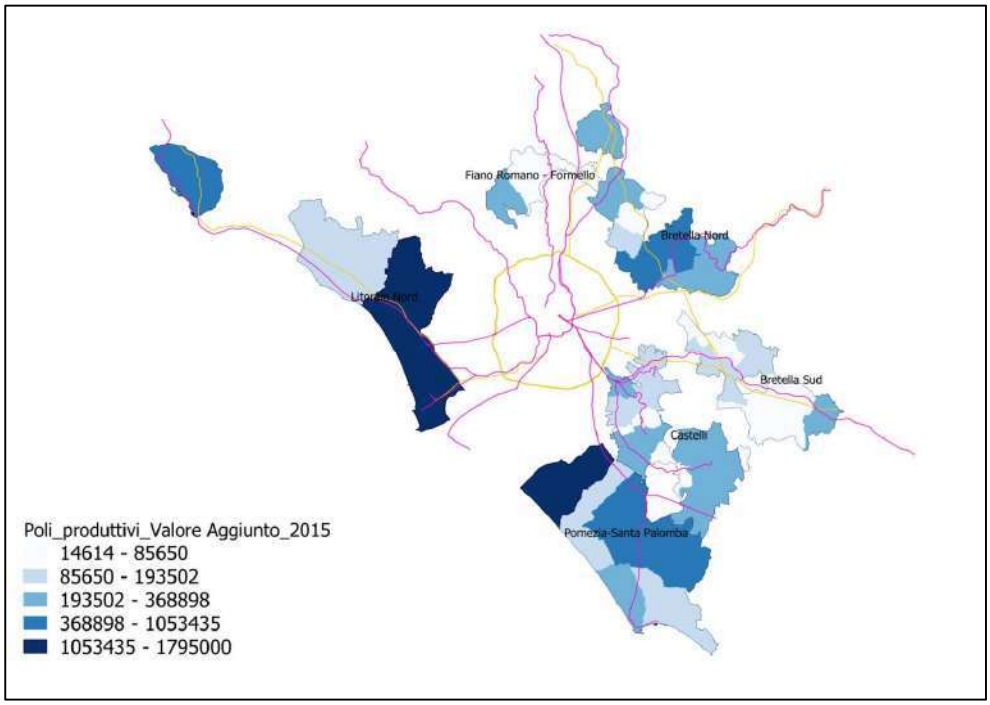


Fonte: Elaborazioni DICEA

[29] Questi parametri aggregati per polo sono riportati in tabella 1

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)





Fonte: Elaborazioni DICEA

Il tessuto imprenditoriale della Città metropolitana di Roma si caratterizza per la presenza di imprese di piccole dimensioni (mediamente meno di 5 addetti), soprattutto nei comuni dell'hinterland (2,9 addetti in media). Anche nel comune di Roma Capitale, tuttavia, la dimensione media delle imprese è piuttosto contenuta (circa 5,2 addetti in media per impresa). In effetti la percentuale di imprese con meno di 10 addetti è molto elevata su tutto il territorio metropolitano romano con percentuali che superano il 95% sia nella Capitale che nell'hinterland (fenomeno del c.d. nanismo aziendale).

Da una prima lettura è emerso che il 75,7% delle imprese individuate sul territorio metropolitano è localizzato a Roma Capitale mentre il restante 24,3% si trova in uno dei 120 comuni dell'hinterland metropolitano. Nella

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

fattispecie, quasi un terzo delle imprese stanziate in questo sub-ambito metropolitano era localizzato in soli 7 comuni: Guidonia Montecelio, Pomezia, Fiumicino, Tivoli, Velletri, Anzio e Civitavecchia.

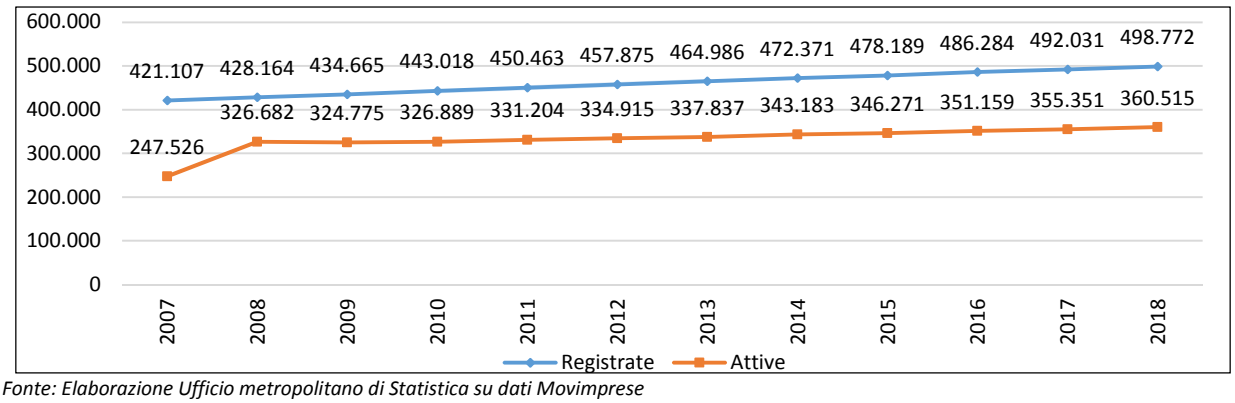
Rapportando, inoltre, il numero di addetti nelle imprese di ciascun comune alla popolazione residente si ottiene un indicatore della loro capacità attrattiva occupazionale. Nell'hinterland metropolitano di Roma i comuni più attrattivi in questo senso sono risultati essere Fiumicino, Pomezia, Nemi e Formello.
Nel 2018 nell'area metropolitana di Roma risultavano 498.772 imprese registrate, 6.741 imprese in più (1,4%) rispetto al 2017. Le imprese nuove iscritte hanno sperimentato un incremento medio annuo pari allo 0,5%, contro una flessione media delle cessazioni totali che era pari al -3,2%. Gli effetti della congiuntura economica sono risultati divergenti se confrontati con i dati registrati a livello nazionale: nel 2018, infatti, in Italia le iscrizioni sono diminuite rispetto al 2017 del -2,3% (in controtendenza, quindi, a quanto registrato per la città metropolitana di Roma) mentre le cessazioni sono mediamente diminuite del -0,3% (nell'area romana, invece, hanno fanno registrare una flessione maggiore).

Altra caratteristica del sistema imprenditoriale romano è la forte terziarizzazione (oltre il 75% delle imprese sono attive nel terziario). I settori predominanti sono quelli del commercio all'ingrosso e al dettaglio, delle costruzioni e dei servizi di alloggio e ristorazione. Inoltre a Roma si registra una concentrazione maggiore che a livello nazionale di imprese attive nei settori delle attività professionali, scientifiche e tecniche, dei servizi di informazione e comunicazione e delle attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento.

TAB. 17 – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA: CONSISTENZA DELLE IMPRESE REGISTRATE E ATTIVE, ISCRIZIONI E CESSAZIONI AL 31.12.2018, SECONDO LA FORMA GIURIDICA.

Forma giuridica	Imprese registrate	Imprese attive	Iscritte	Cessate
Società di capitali	243.334	143.277	16.179	7.984
Società di persone	50.544	33.114	866	1.892
Società individuali	185.313	173.635	12.560	12.681
Altre forme	19.581	10.489	945	1.390
Imprese totali	498.772	360.515	30.550	23.947
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica della città metropolitana di Roma Capitale su dati Infocamere – Movimprese				

GRAF.16 Imprese registrate e attive nella città metropolitana di Roma. Anni 2007-2018



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati Movimprese

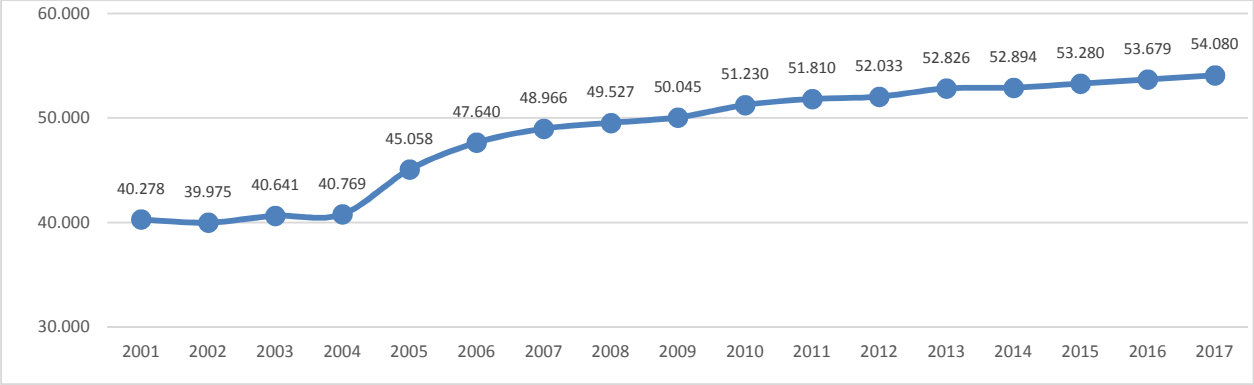
3.3.1. La struttura del sistema distributivo commerciale

Al 31 dicembre 2017 secondo i dati forniti dal Ministero dello Sviluppo Economico, nel territorio della Città metropolitana di Roma si contavano complessivamente 54.080 esercizi commerciali al dettaglio in sede fissa. In

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

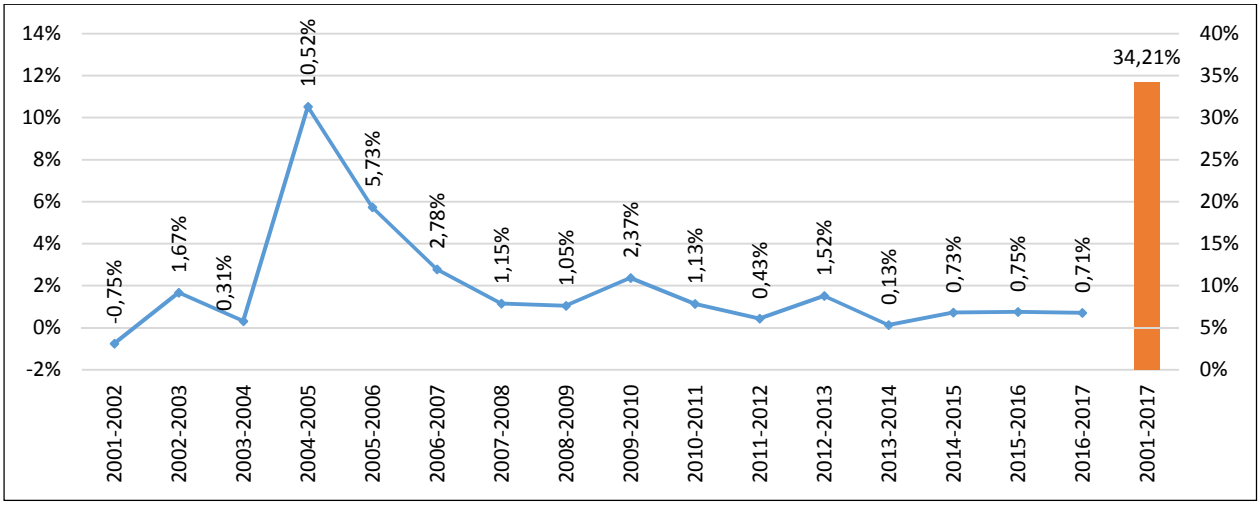
controtendenza rispetto al dato nazionale, nel territorio romano il numero degli esercizi commerciali è anche per l'ultimo anno analizzato in lieve crescita, + 0,7% rispetto all'anno scorso e ben il +34,3% rispetto al 2001, data di inizio della nostra serie storica, pari a ben 13.802 unità in più.

GRAF.17 Il commercio al dettaglio nella città metropolitana di Roma. Numero di esercizi commerciali in sede fissa. Anni 2001-2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di statistica su dati Osservatorio Nazionale del Commercio

GRAF.18 Il commercio al dettaglio nella città metropolitana di Roma. Tassi di variazione del numero di esercizi commerciali in sede fissa. Anni 2001-2017

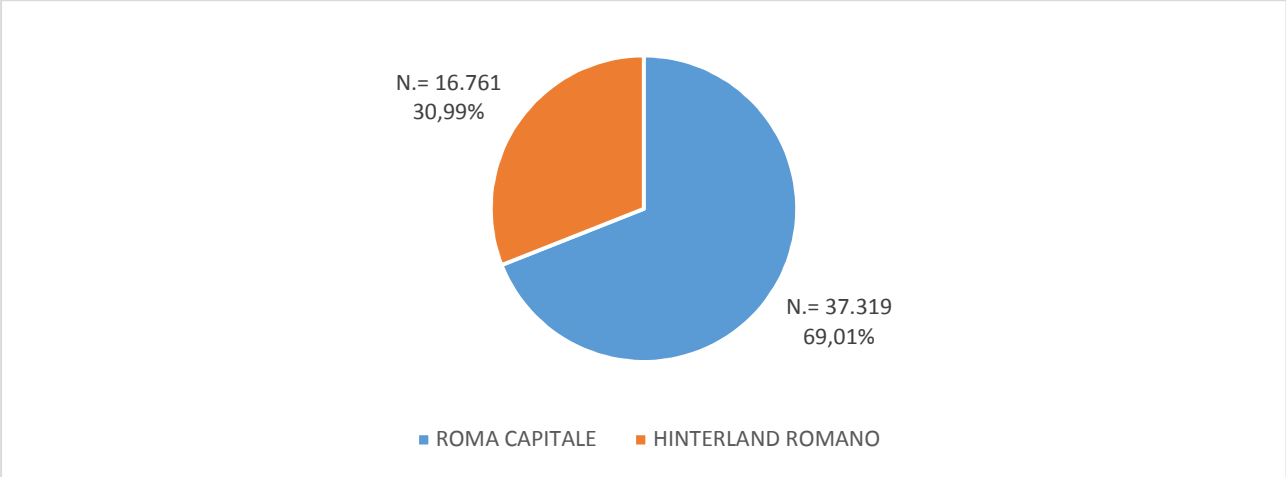


Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di statistica su dati Osservatorio Nazionale del Commercio

L'analisi del sistema distributivo al dettaglio relativo all'area romana, con riguardo ai due macro aggregati territoriali, comune capoluogo e insieme dei comuni di hinterland, evidenzia come il 69% delle 54.080 unità locali degli esercizi commerciali è localizzato nel territorio della Capitale. Questo dato riflette un rapporto di distribuzione sul territorio simmetrico a quello della popolazione residente, anche se leggermente sbilanciato in favore del Capoluogo, che comunque deve corrispondere alle esigenze di consumatori che non sono solo i residenti della Capitale, ma anche i pendolari, i turisti e tutti i cosiddetti *city users* che per diverse ragioni, quotidianamente insistono nel territorio di Roma Capitale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

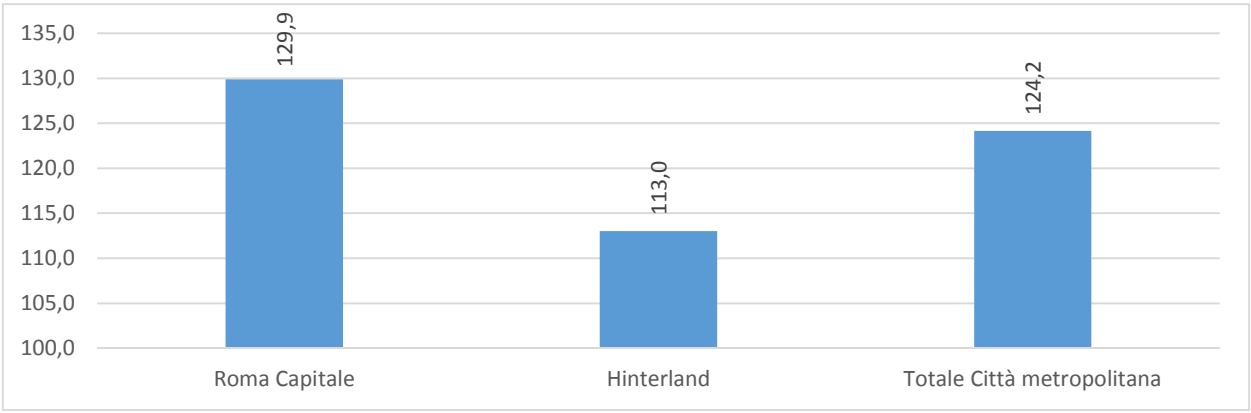
GRAF.19 Il numero degli esercizi commerciali al dettaglio. Confronto fra Roma e Hinterland. Anno 2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di statistica su dati Osservatorio Nazionale del Commercio

Per comprendere meglio questa relazione, è utile osservare il numero di esercizi per abitante che mostra come il rapporto tra la popolazione e gli esercizi commerciali risulti più vantaggioso nel capoluogo rispetto all'hinterland (rispettivamente 129,9 e 113 esercizi per 10.000 abitanti). Nel territorio metropolitano complessivamente inteso si registrano mediamente 124,2 esercizi commerciali per 10.000 abitanti.

GRAF.20 La distribuzione al dettaglio nella città metropolitana di Roma. N. di esercizi commerciali per 10.000 abitanti nei macro-ambiti territoriali. Anno 2017

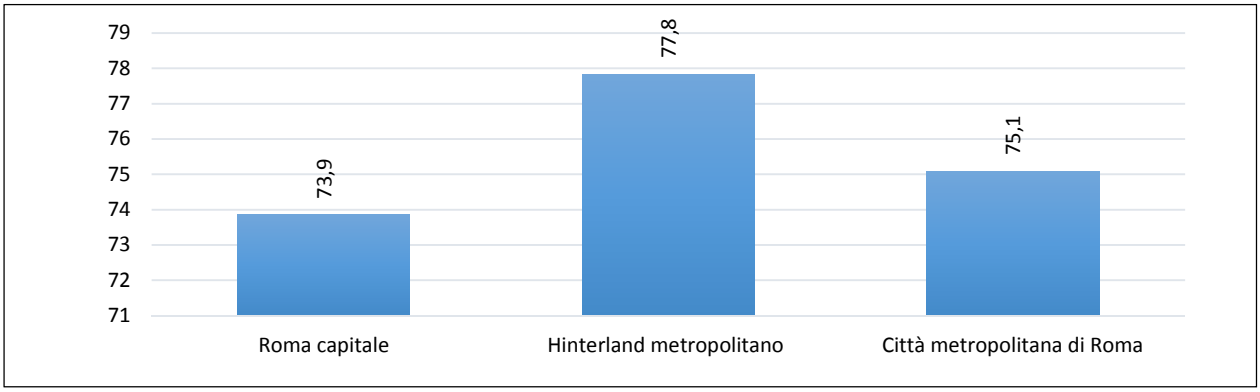


Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di statistica su dati Osservatorio Nazionale del Commercio

Per quel che concerne la dimensione media degli esercizi commerciali in sede fissa (rapporto tra il totale della superficie di vendita e il numero di esercizi commerciali), è emerso che nell'insieme dei 120 comuni di hinterland metropolitano il valore dell'indicatore è pari a 77,8 mq di superficie mediamente occupata per la vendita a fronte di un valore pari a 73,9 registrato per il comune di Roma Capitale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

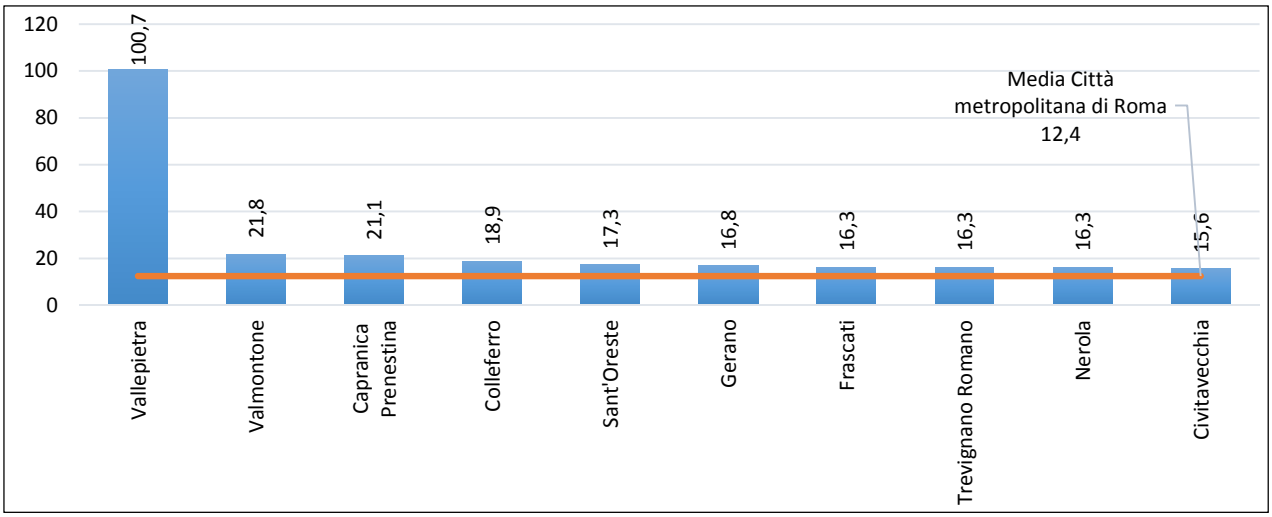
GRAF.21 Dimensione media della superficie di vendita. Anno 2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di statistica su dati Osservatorio Nazionale del Commercio

L'analisi di dettaglio nei 120 comuni che costituiscono l'hinterland evidenzia come i piccoli e soprattutto i piccolissimi comuni siano proprio quelli che presentano anche i valori più bassi dell'indicatore rilevando un deficit territoriale di dotazione di esercizi commerciali. L'eccezione a questa tendenza è rappresentata da alcuni comuni di minima dimensione demografica in cui si registrano valori dell'indicatore superiori alla media metropolitana (pari a 12,4 esercizi commerciali ogni 1.000 abitanti): Vallepietra (100,7 esercizi per 1.000 residenti), Valmontone (21,8 esercizi per 1.000 residenti) e Capranica Prenestina (21,1 esercizi per 1.000 residenti), Il sovradimensionamento dotazionale si spiega, in questi casi, anche ricordando la presenza di fattori di richiamo turistico-culturale-religioso che esercitano una funzione attrattiva di popolazione non residente: si ricordano a tal proposito il Santuario della Trinità presente a Vallepietra, il Santuario della Mentorella a Capranica Prenestina, il parco divertimenti Rainbow a Valmontone insieme all'outlet "Fashion District".

GRAF.22 Dimensione media della superficie di vendita. Anno 2017



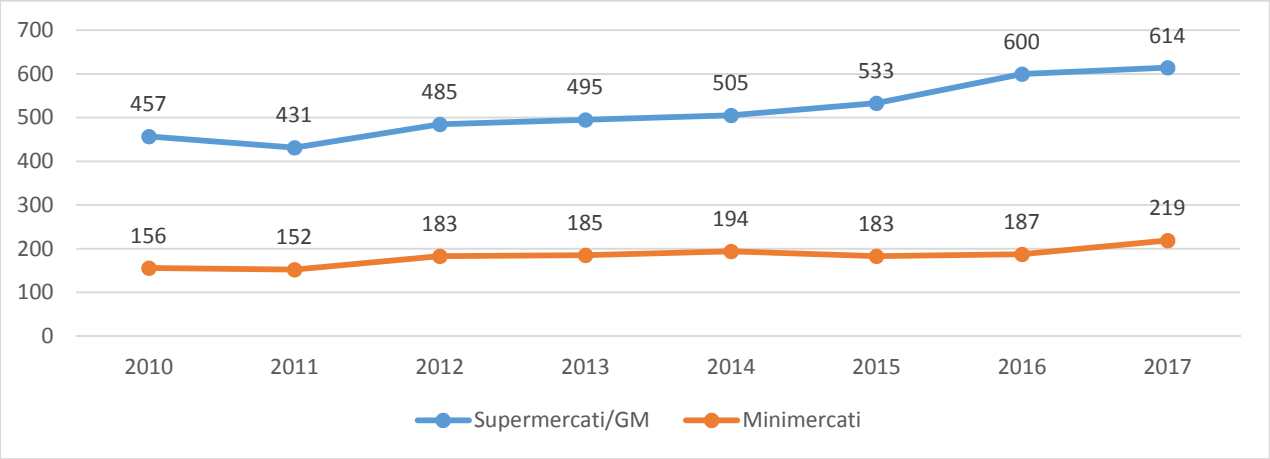
Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di statistica su dati Osservatorio Nazionale del Commercio

Nell'area metropolitana romana si conferma l'andamento in crescita della grande distribuzione su tutte le tipologie di esercizio commerciale analizzata. Secondo i dati dell'Osservatorio Nazionale del Commercio, al 31 dicembre 2017 erano 915 le unità locali della grande distribuzione, 39 in più rispetto al 2016 pari in termini percentuali al 4,5%. Nei grafici sottostanti si evidenziano gli andamenti rispetto alle diverse tipologie.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Diminuiscono i mini-market, mentre aumentano supermercati/grandi magazzini ed ipermercati, rafforzando quindi uno sviluppo del commercio al dettaglio che favorisce la GDO di grande dimensione.

GRAF.23 La grande distribuzione nell'area metropolitana romana. Il numero di punti vendita GDO Supermercati/GM e minimercati. Anni 2010-2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di statistica su dati Osservatorio Nazionale del Commercio

3.3.2. Le dinamiche del valore aggiunto prodotto nei comuni della Città metropolitana di Roma Capitale.

L'analisi delle dinamiche del valore aggiunto prodotto dalle imprese industriali e dei servizi non finanziari nei comuni della città metropolitana di Roma è stata resa possibile grazie ai dati diffusi per la prima volta da Istat e riguardanti la stima delle principali variabili di conto economico delle imprese dell'industria e dei servizi a un dettaglio di analisi territoriale e settoriale notevolmente più fine rispetto a quanto finora diffuso.

Nello specifico, questi nuovi dati e indicatori territoriali relativi all'annualità 2015, hanno alla base le stime delle principali variabili di conto economico per ciascuna delle unità locali delle imprese industriali e dei servizi non finanziari (sono cioè escluse alcune divisioni dell'intermediazione monetaria e finanziaria, delle assicurazioni e dei servizi domestici) stanziate nei 121 comuni del territorio metropolitano romano.

Il data base Istat di riferimento, denominato "Frame SBS Territoriale", contiene informazioni statistiche relative a tutte le unità locali riguardanti la denominazione e la localizzazione di ogni unità elementare, l'attività economica, il numero di addetti, di dipendenti e le principali variabili del conto economico.

Per quel che concerne queste ultime, le informazioni statistiche sulla performance dell'impresa a livello locale sono risultanti da un procedimento di stima di un insieme di variabili economiche: partendo dalla stima del valore aggiunto è stato possibile stimare le sue componenti positive (ricavi da vendite e prestazioni, incrementi delle immobilizzazioni e altri ricavi), e quelle negative (acquisti di beni, costi per servizi, costi per godimento di beni di terzi e oneri diversi di gestione) e le variazioni di rimanenze di prodotti finiti, in corso di lavorazione e semilavorati, le variazioni delle rimanenze di materie prime sussidiarie, di consumo e di merci da rivendere e la variazione dei lavori in corso su ordinazione .

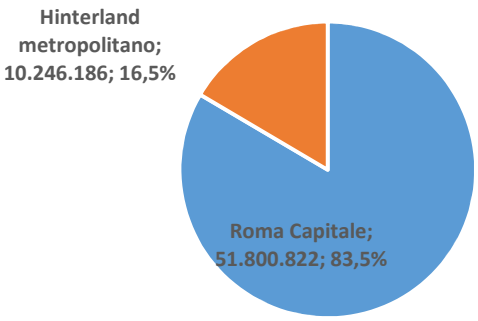
Sulla base dei dati contenuti nel Registro Frame Sbs territoriale (di seguito FST), si è proceduto quindi a effettuare un'analisi della redditività delle unità locali stanziate nella Città metropolitana di Roma anche mediante il calcolo di alcuni indicatori di produttività. Prima di procedere, però, all'analisi di dettaglio degli indicatori è necessario ai fini dello studio, un inquadramento delle unità locali indagate nel FST.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

La popolazione di riferimento è costituita nel 2015 da 339.267 unità locali, di cui ben il 92,9% residenti nel comune di Roma Capitale, con un numero di addetti pari a 1.172.690 (il 77,4% di questi lavorano nelle unità locali stanziate nel territorio capitolino). Il valore aggiunto prodotto dalle unità locali costituenti il Registro ammontava nello stesso anno a poco più di 62 miliardi di euro rappresentando l'8,7% del valore aggiunto prodotto dall'insieme delle unità locali nazionali.

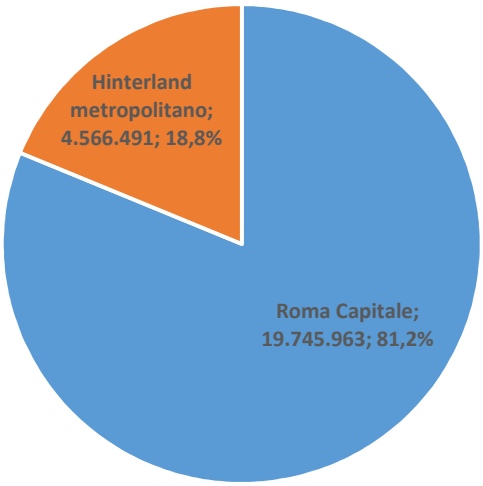
L'83,5% (in valore assoluto pari a circa 51,8 miliardi di euro) del valore aggiunto complessivo prodotto nella Città metropolitana di Roma è generato dalle unità locali stanziate nel territorio di Roma capitale mentre il restante 16,5% è prodotto nell'insieme dei 120 comuni di hinterland metropolitano.

GRAF.24 Valore aggiunto prodotto dalle unità locali stanziate nel territorio della Città metropolitana di Roma. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Anno 2015



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

GRAF.25 Retribuzioni percepite dai dipendenti delle unità locali stanziate nel territorio della Città metropolitana di Roma. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Anno 2015



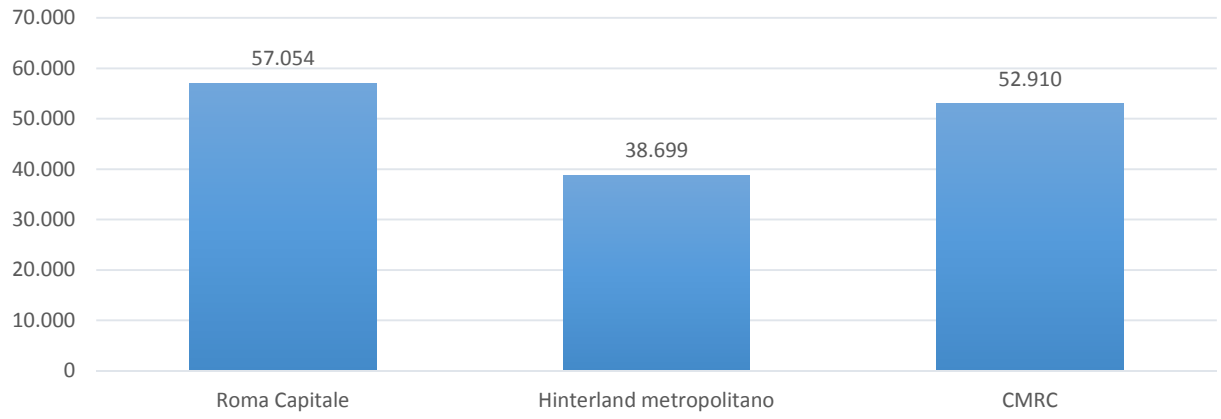
Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

La redditività aziendale dipende dai due fattori produttivi: capitale e lavoro. Migliore è la produttività di tali fattori della produzione, più elevata sarà la redditività. In tale direzione sono stati calcolati alcuni indicatori al fine di misurare la performance economica delle unità locali metropolitane romane di seguito declinati.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

La produttività media del lavoro (valore aggiunto per addetto) è stata calcolata come rapporto tra il valore aggiunto prodotto e il numero medio di addetti riferito ai due macro ambiti della Città metropolitana di Roma. Tale indicatore consente di misurare la capacità del lavoro di creare nuovi beni e servizi disponibili per impieghi finali. I risultati del confronto tra il comune capoluogo e hinterland metropolitano mostra che la produttività apparente del lavoro è di gran lunga più elevata nel comune capitolino (57.054 euro) rispetto all'insieme dei 120 comuni di hinterland (38.699 euro) a fronte di un valore medio registrato per la città metropolitana di Roma pari a 52.910 euro.

GRAF.26 Produttività apparente del lavoro (valore aggiunto per addetto) nei due macro ambiti della Città metropolitana di Roma. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Anno 2015

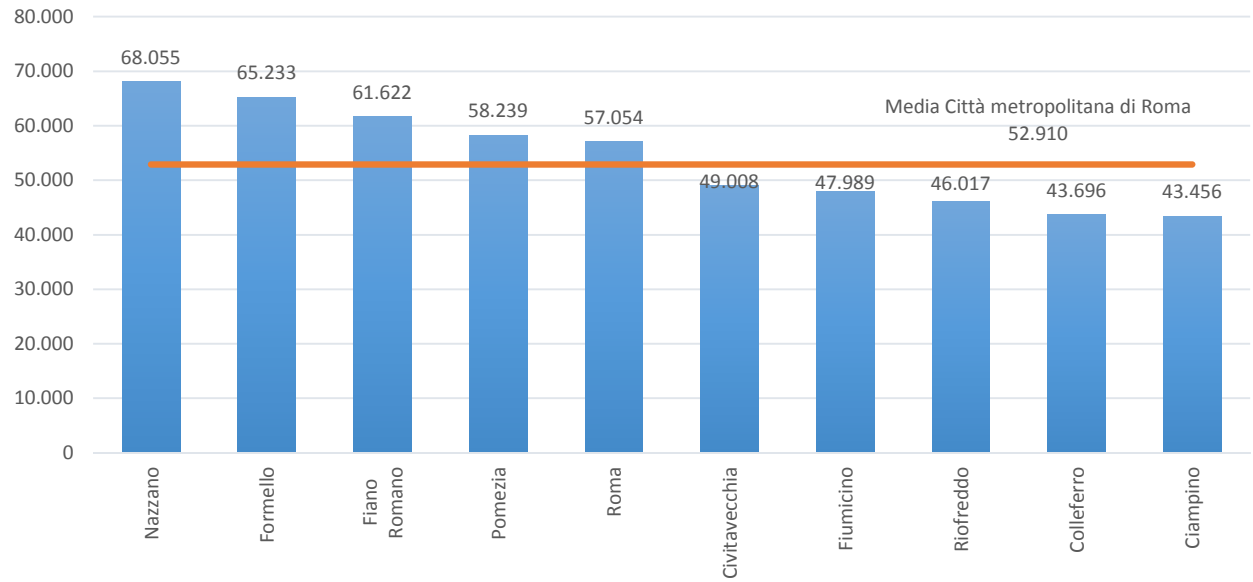


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

Scendendo però a un livello più fine, quello comunale, si rileva che il comune che presenta il più alto valore aggiunto per addetto è il comune di Nazzano con 68.055 euro, seguito dai comuni di Formello (65.233 euro), Fiano Romano (61.622 euro) e Pomezia (58.239 euro) che sono i quattro comuni che presentano un valore dell'indicatore maggiore rispetto a quello registrato per Roma Capitale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

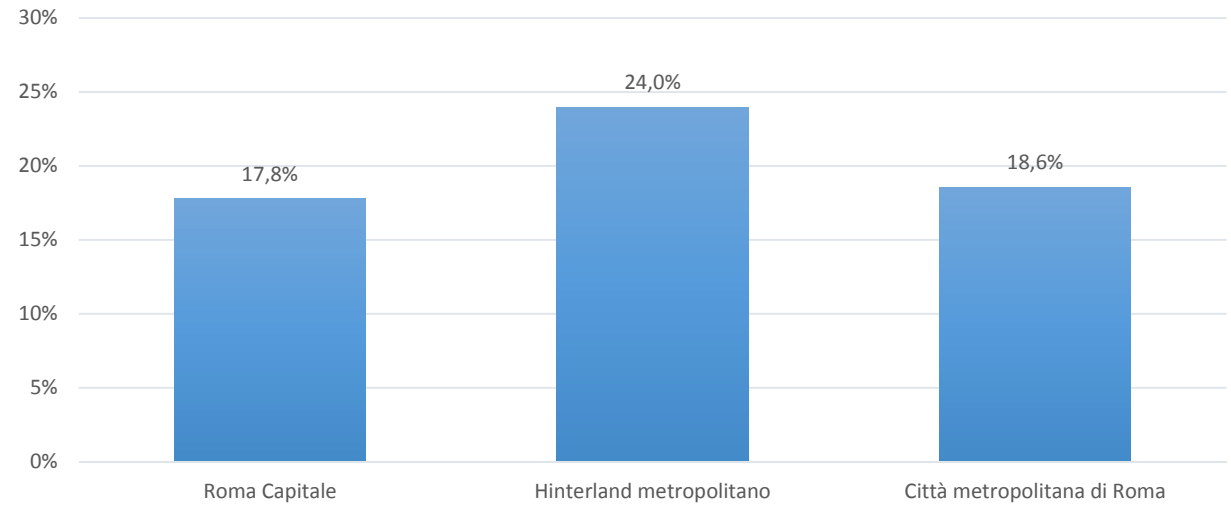
GRAF.27 Produttività apparente del lavoro (valore aggiunto per addetto) nei primi dieci comuni della Città metropolitana di Roma con il valore più alto. Valori assoluti (migliaia di euro). Anno 2015



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

Il valore aggiunto sul fatturato (vale a dire il rapporto tra il valore aggiunto prodotto e il fatturato realizzato) è invece un indicatore che esprime la capacità del processo produttivo di creare valore aggiunto; in altri termini indica la capacità del fatturato di coprire i costi ed assicurare livelli di reddito adeguati. Dal confronto tra Roma Capitale e Hinterland metropolitano è emerso che la percentuale più alta dell'indicatore si ha in corrispondenza dell'insieme dei 120 comuni di hinterland (24%), quello più basso in corrispondenza del comune di Roma Capitale (17,8%), a fronte di un valore pari al 18,6% calcolato per la città metropolitana.

GRAF.28 Valore aggiunto sul fatturato nei due macro ambiti della Città metropolitana di Roma. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Valori percentuali. Anno 2015

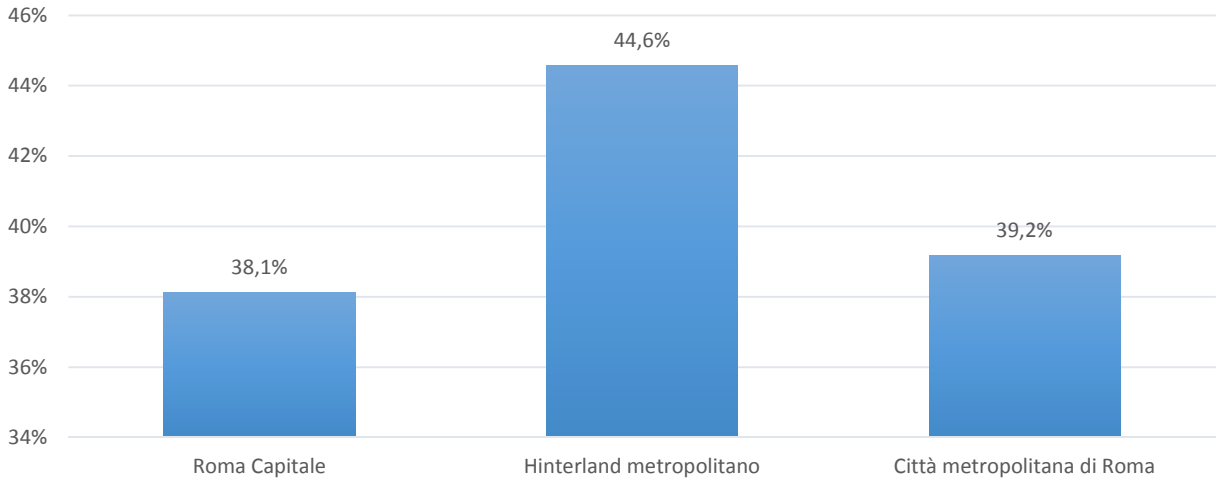


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Rapportando inoltre l'ammontare delle retribuzioni sul valore aggiunto si ottiene un indicatore che consente di misurare la remunerazione del fattore lavoro, vale a dire la sua quota rispetto al valore aggiunto. Dal confronto è risultato che i comuni di hinterland hanno fatto registrare la maggior incidenza delle retribuzioni sul valore aggiunto prodotto con un valore pari al 44,6% contro il 38,1% registrato per Roma Capitale a fronte di un valore medio metropolitano pari al 39,2%.

GRAF.29 Retribuzioni sul valore aggiunto nei due macro ambiti della Città metropolitana di Roma. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Valori percentuali. Anno 2015

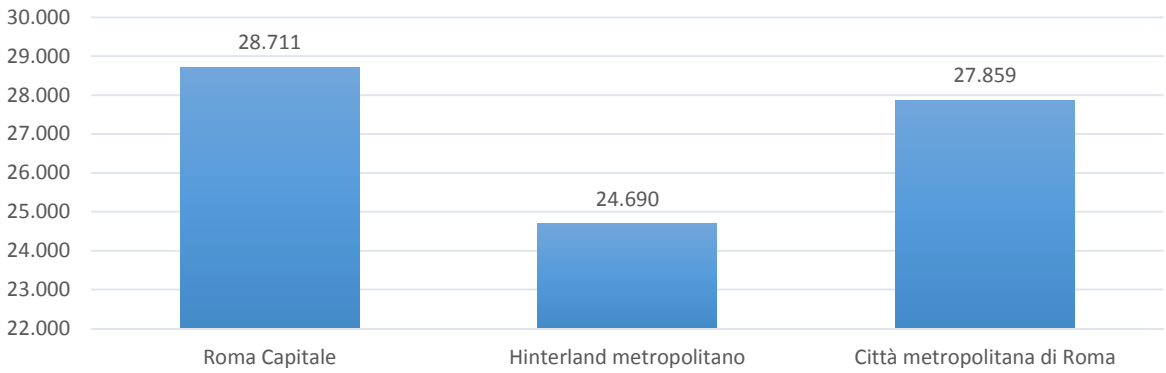


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

Per analizzare il livello retributivo medio dei dipendenti nelle unità locali stanziate nella Città metropolitana di Roma si è ritenuto opportuno calcolare il rapporto tra le retribuzioni e il numero dei dipendenti. Tale indicatore esprime il costo medio del dipendente ovvero il livello medio della retribuzione. Diversamente da quanto evidenziato per i due precedenti indicatori, in questo caso il primato spetta all'insieme delle unità locali stanziate nel comune di Roma Capitale, il macro ambito che presenta il valore medio più alto delle retribuzioni per dipendente (28.711 euro), sia rispetto all'hinterland metropolitano (24.690 euro), sia rispetto al corrispondente valore calcolato per la città metropolitana nel suo complesso (27.859 euro).

In altri termini i dipendenti che lavorano nelle unità locali stanziate nella capitale percepiscono stipendi mediamente più elevati rispetto ai dipendenti che lavorano nelle unità locali stanziate nell'insieme dei 120 comuni di hinterland metropolitano.

GRAF.30 Retribuzioni per dipendente nei due macro ambiti della Città metropolitana di Roma. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Valori percentuali. Anno 2015

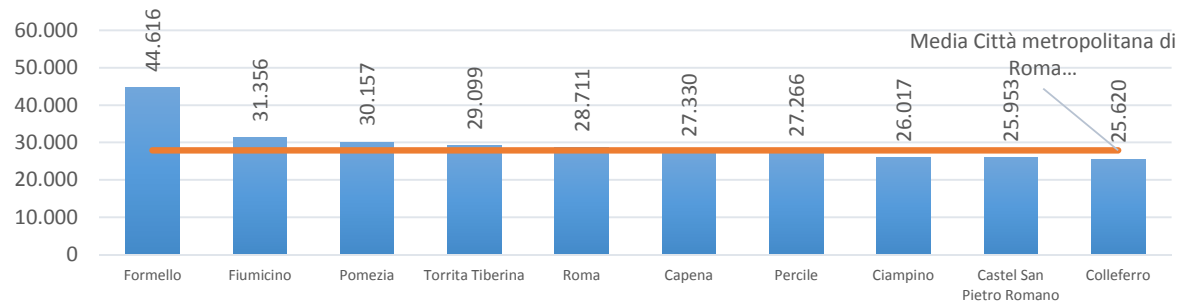


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Anche in questo caso risulta interessante indagare il livello medio retributivo in ogni singolo comune. Guardando, infatti, alla totalità del territorio metropolitano romano, è possibile identificare alcuni comuni che si distinguono per un valore rilevante dell'indicatore. È il caso del comune di Formello che presenta il valore medio retributivo più elevato pari a 44.616 euro, seguito dai comuni di Fiumicino con 31.356 euro, di Pomezia con 30.157 euro e di Torrita Tiberina con 29.099 euro. Per questi tre comuni sono stati rilevati valori più elevati rispetto sia al valore calcolato per Roma Capitale sia a quello medio metropolitano. Inoltre il comune di Fiumicino, in virtù della presenza dello scalo aeroportuale, risulta essere un comune di particolare interesse anche per la produzione di valore aggiunto (1,7 miliardi di euro) e per la produttività apparente del lavoro (quasi 48 mila euro), così come quello di Pomezia grazie alla presenza di una forte concentrazione di attività produttive legate ai gruppi multinazionali (con un risultato economico in termini di valore aggiunto pari a 1,8 miliardi con 58,2 mila euro di produttività apparente).

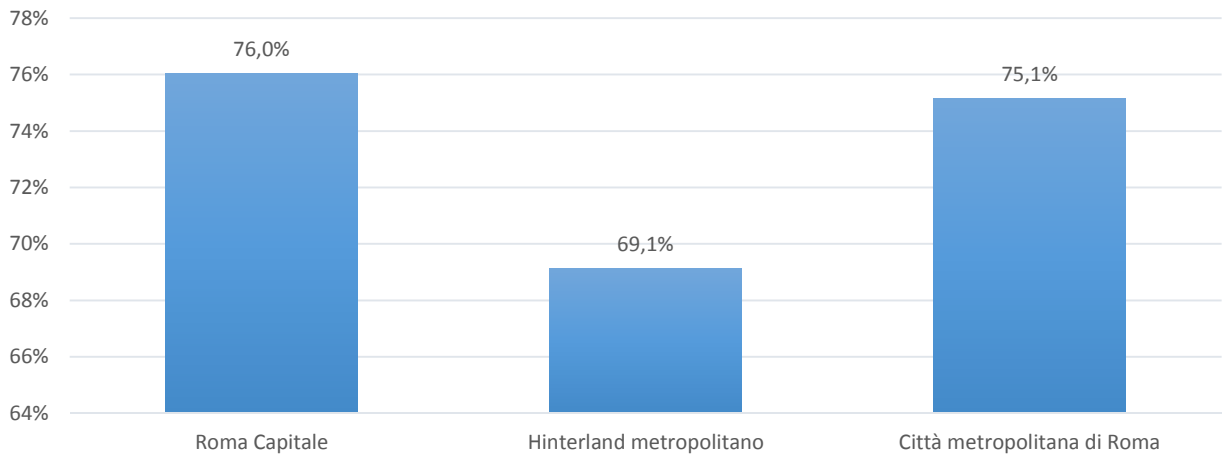
GRAF.31 Retribuzioni per dipendente nei primi dieci comuni della Città metropolitana di Roma con il valore più alto. Valori assoluti (migliaia di euro). Anno 2015



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

L'ultimo indicatore calcolato fa riferimento a quella porzione del fatturato riservata all'acquisto di beni e servizi sul fatturato ottenuto come rapporto tra l'ammontare degli acquisti di beni e servizi e i ricavi totali derivanti dall'attività di vendita. Misurare questo indicatore equivale a stabilire l'ammontare della quota parte del fatturato destinata all'acquisto di beni e servizi. L'incidenza degli acquisti di beni e servizi sui ricavi di vendita è molto rilevante con valori compresi tra il 76% registrato per Roma Capitale e il 69,1% rilevato per l'insieme dei 120 comuni di hinterland a fronte di un valore medio metropolitano pari al 75,1%.

GRAF.32 Acquisto di beni e servizi sul fatturato nei due macro ambiti della Città metropolitana di Roma. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Valori percentuali. Anno 2015



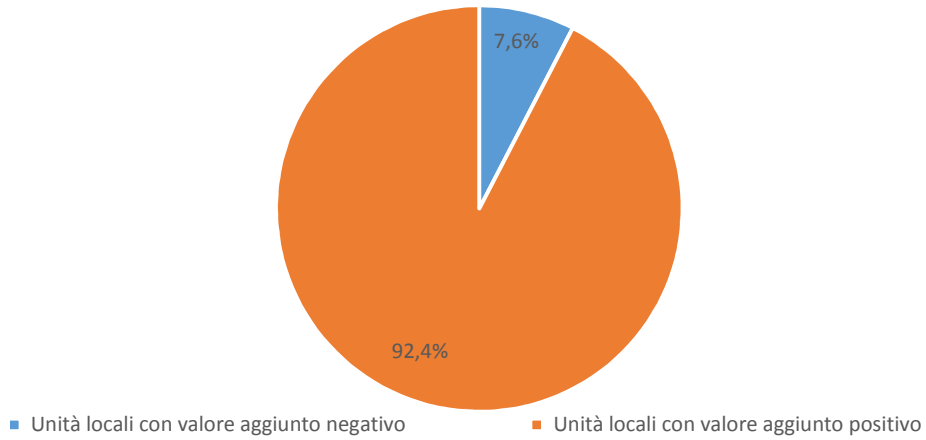
Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Altri interessanti approfondimenti riguardano la quota delle unità locali che mostrano una stima del valore aggiunto negativa e l'analisi settoriale in funzione dell'incidenza di valore aggiunto prodotto dai settori di attività economica e della produttività apparente del lavoro a livello metropolitano.

Nella città metropolitana di Roma il 7,6% delle unità locali presentano valori negativi del valore aggiunto stimato, percentuale superiore rispetto al corrispondente valore calcolato per tutto il territorio nazionale (che si aggira approssimativamente intorno al 6%). Delle 25.764 unità locali con valori negativi di valore aggiunto, ben il 98,9% ha una classe dimensionale tra 0 e 9 addetti.

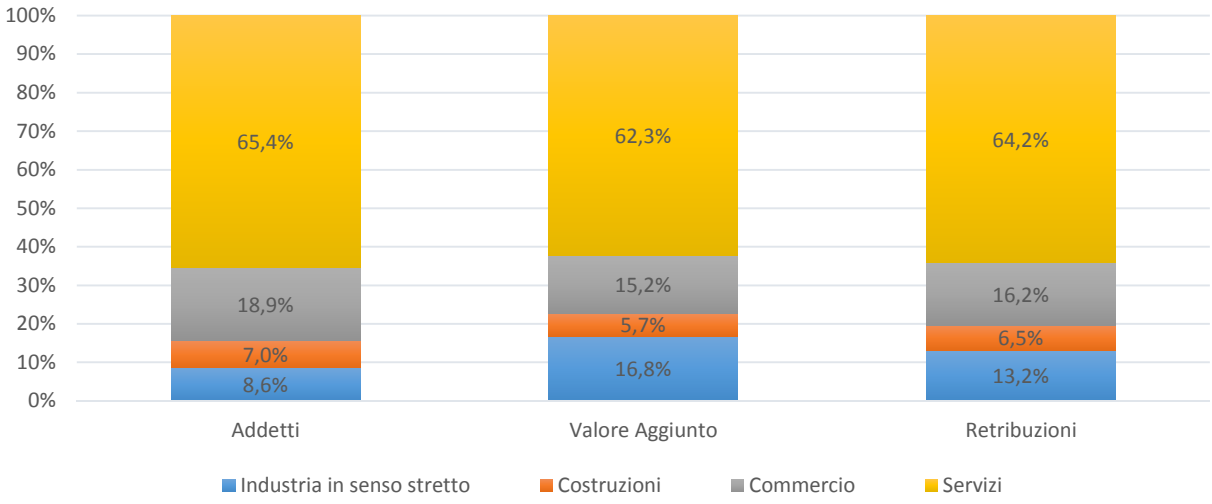
GRAF.33 Incidenza percentuale delle unità locali con valore aggiunto negativo nel territorio della Città metropolitana di Roma. Anno 2015.



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

Da un punto di vista settoriale, invece, dai dati è emerso che il 62,3% del valore aggiunto stimato è prodotto dal settore dei servizi (considerato al netto del Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli), il 16,8% dal settore dell'industria in senso stretto per metà attribuibile al solo comparto manifatturiero, il 5,7% dal settore delle costruzioni e il restante 15,2% dal settore del commercio.

GRAF.34 Composizione percentuale del numero di addetti, del valore aggiunto e delle retribuzioni per macro settore di attività economica Nella Città metropolitana di Roma. Valori percentuali. Anno 2015

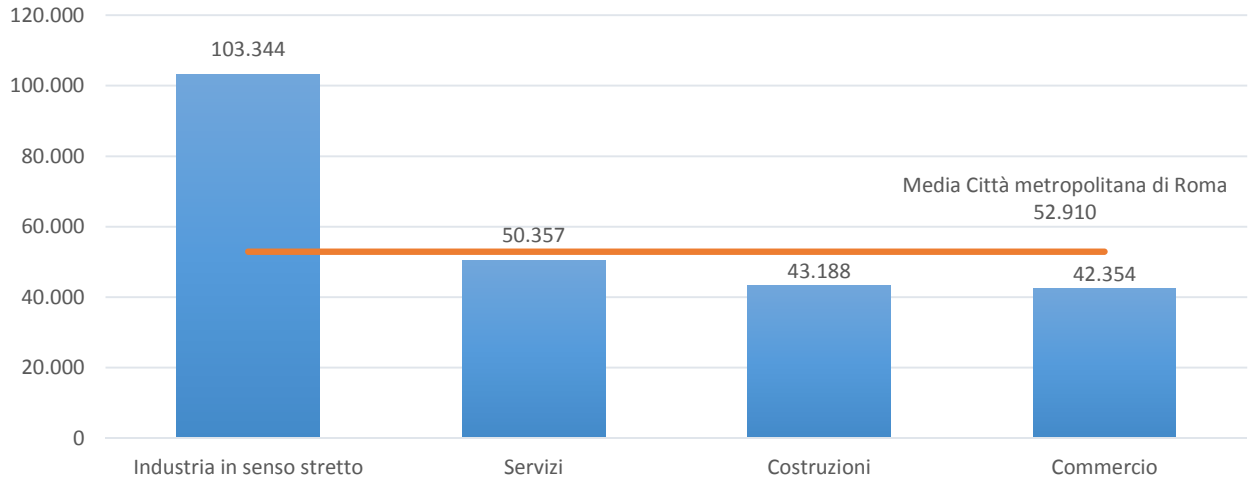


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

La più alta produttività media del lavoro è stata però rilevata in corrispondenza del settore dell'industria in senso stretto che, grazie alla performance delle unità locali operanti in questo settore, ogni addetto produce mediamente 103,3 mila euro di valore aggiunto.

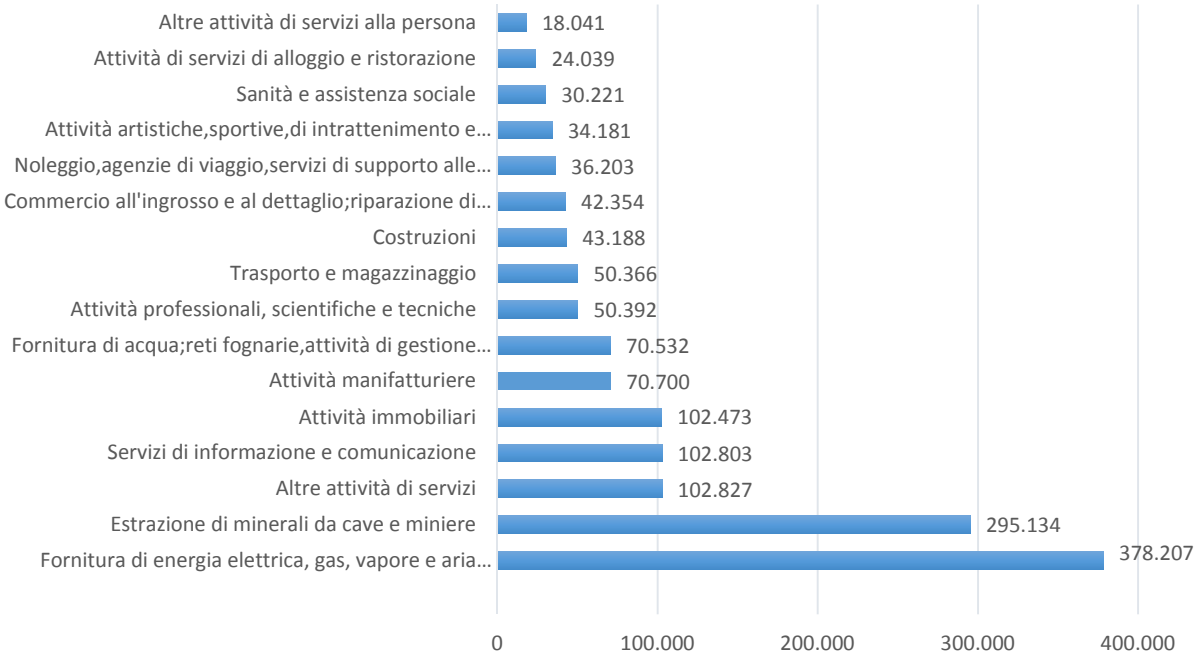
GRAF.35 Produttività media del lavoro - valore aggiunto per addetto - nei macro settori di attività economica. Città metropolitana di Roma. Valori assoluti (migliaia di euro). Anno 2015



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

Analizzando più dettagliatamente il comparto industriale si evince che l'alto valore della produttività media del lavoro è trainato principalmente da due settori di attività economica: Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata con ben 378.207 euro per addetto e estrazioni di minerali da cave e miniere con 295.134 euro per addetto.

GRAF.36 Produttività media del lavoro - valore aggiunto per addetto - nei settori di attività economica. Città metropolitana di Roma. Valori assoluti (migliaia di euro). Anno 2015

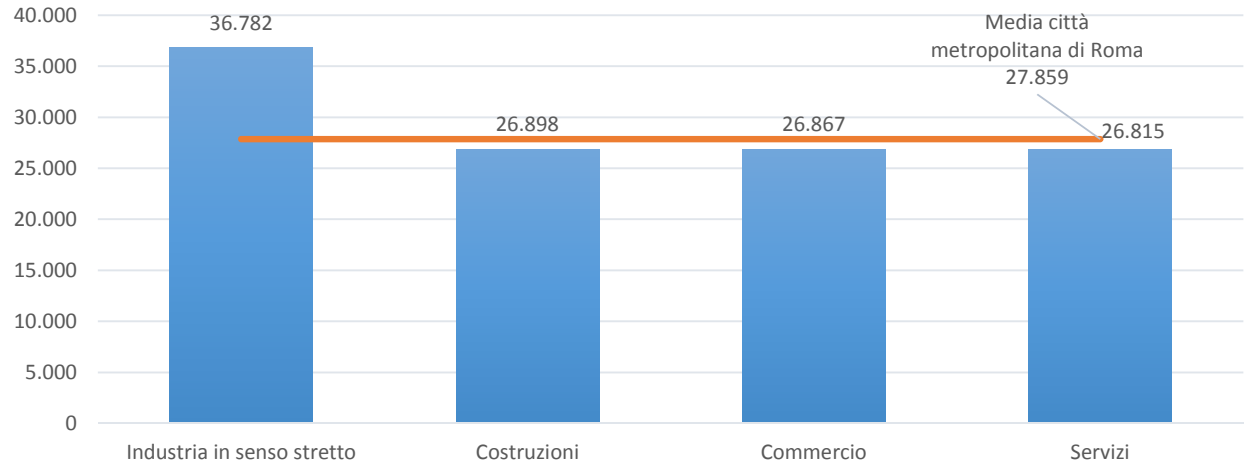


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il settore dell'industria in senso stretto oltre ad avere la più alta produttività media del lavoro è anche quello più remunerativo: mediamente, infatti, ciascun dipendente operante in una delle unità locali attive nel comparto industriale, percepisce 36.782 a fronte di un livello mediamente più basso del settore dei servizi, delle costruzioni e del commercio.

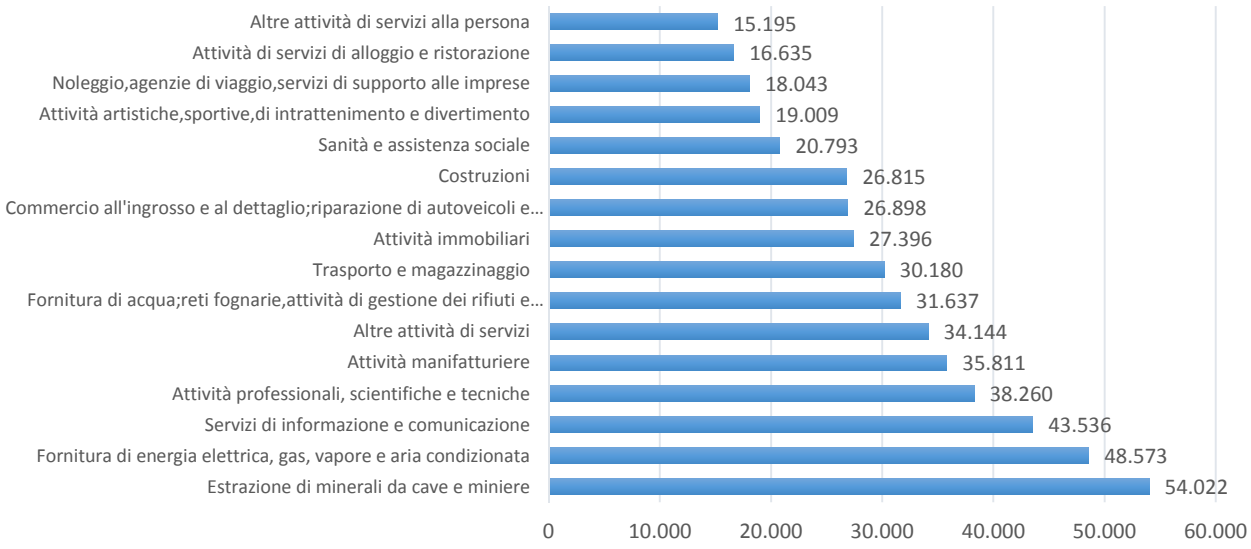
GRAF.37 Retribuzioni per dipendente nei macro settori di attività economica. Città metropolitana di Roma. Valori assoluti (migliaia di euro). Anno 2015



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

Anche in questo caso i due settori di attività economica "Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata e estrazioni di minerali da cave e miniere" sono i più remunerativi (con un valore pari rispettivamente a 54.022 euro e 48.573 euro).

GRAF.38 Retribuzioni per dipendente nei settori di attività economica. Città metropolitana di Roma. Valori assoluti (migliaia di euro). Anno 2015

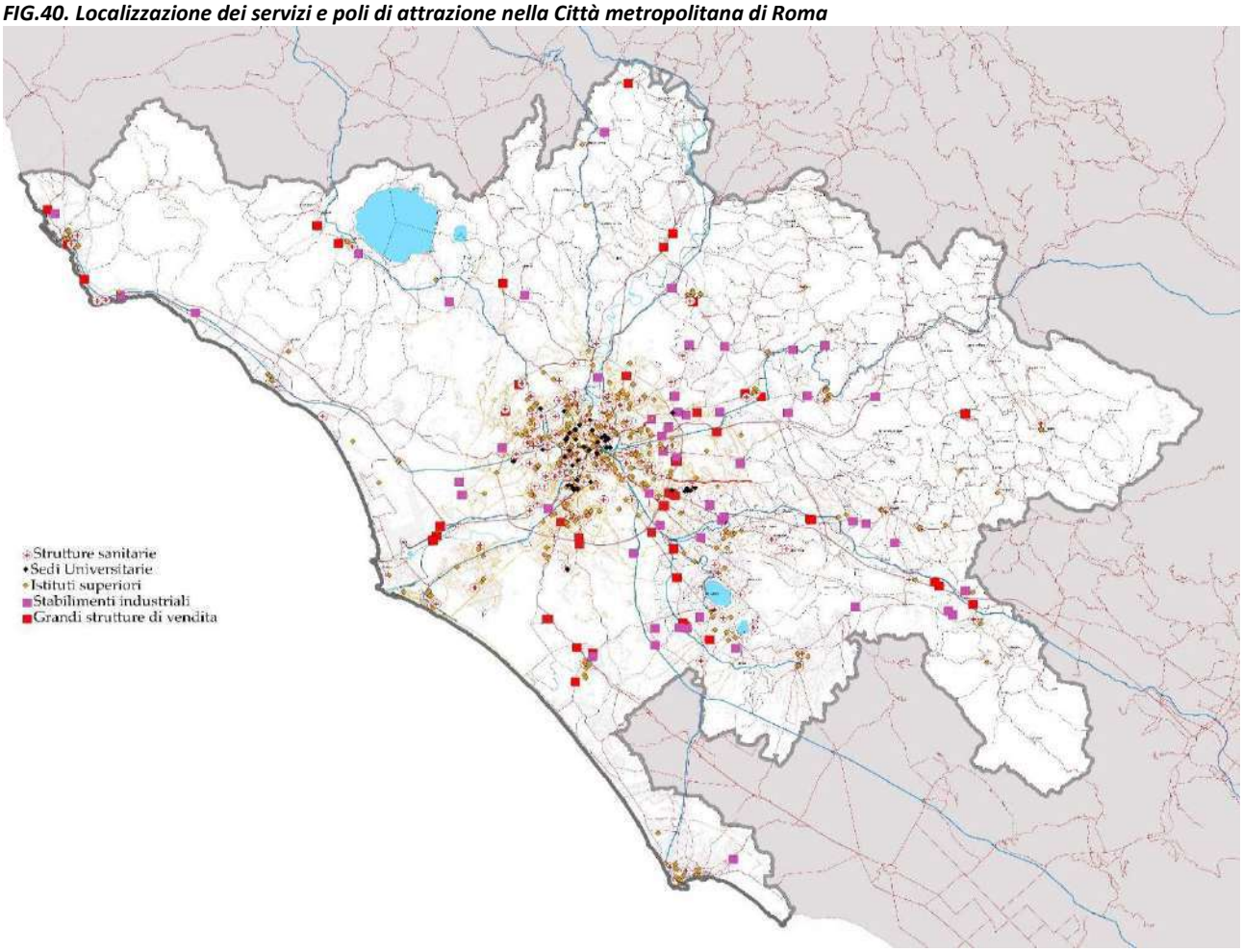


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat - Frame SBS territoriale

3.4. Localizzazione dei servizi e poli di attrazione

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.40. Localizzazione dei servizi e poli di attrazione nella Città metropolitana di Roma



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS- CMRC

Alla velocità che ha contraddistinto le dinamiche insediative degli ultimi decenni dell'area romana può essere in parte attribuito il forte grado di dipendenza delle realtà territoriali di più piccole dimensioni dell'area metropolitana e soprattutto delle loro aree di recente sviluppo urbano, da un sistema di servizi alle famiglie fortemente centralizzato. Il processo di redistribuzione dei pesi insediativi infatti non è stato accompagnato da un parallelo spostamento dei servizi, funzioni e attività produttive; ne è derivato un progressivo incremento del livello di dipendenza economico-funzionale dei comuni dell'hinterland evidente nelle dinamiche quotidiane del pendolarismo e nella costante congestione delle principali arterie infrastrutturali.

Dall'istruzione superiore e universitaria ai servizi per la cultura e lo svago, dalle strutture sanitarie ai servizi sociali e commerciali: mentre l'offerta di servizi alle famiglie rimane a Roma, la sua domanda tende a uscirne.

L'analisi della localizzazione della rete delle Università, dei Poli ospedalieri e della rete della grande distribuzione commerciale e intrattenimento, ci restituisce l'immagine di un territorio ancora strutturato intorno ai centri consolidati (grazie alle Università) e dal sistema infrastrutturale, in particolare quello stradale e autostradale (raccordo, dorsali e bretelle dell'A1 e A24).

Inoltre, queste confuse e mal strutturate polarità assumono comportamenti antitetici: da un lato le Università mantengono nel centro funzioni pregiate (eccetto Tor Vergata che è l'unica università rivolta al territorio metropolitano), dall'altro i nodi della distribuzione e dell'intrattenimento vanno via via lasciando il centro per posizionarsi intorno a GRA e lungo gli assi stradali e autostradali principali.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Un analisi svolta a supporto della pianificazione strategica[30] ha evidenziato come i comuni di prima cintura metropolitana, sebbene presentino una dotazione minima di servizi ed una loro prossimità/accessibilità superiore a quella rilevabile nell'estrema periferia di Roma, siano negativamente condizionati da carenze strutturali in alcune tipologie di servizi, quali funzioni per la cultura e lo svago, sanità, che soprattutto in termini di localizzazione dei pronto soccorso e dei poliambulatori rappresenta una problematica rilevante sul territorio, e i servizi commerciali.

La massima sofferenza si concentra sulle aree della prima cintura che hanno avuto la più intensa crescita demografica, dove la velocità di adeguamento dei servizi alla popolazione non è riuscita a compensare la crescita della domanda espressa dei nuovi residenti. Diversamente, i territori non investiti da un forte incremento demografico sono ancora in grado con lo stock preesistente di servizi di soddisfare la domanda locale.

Uno dei casi più chiari della discrasia territoriale che si è prodotta tra domanda e offerta di servizi è quello dei comuni del litorale, esempio evidente dell'incongruenza delle dinamiche di sviluppo dell'area vasta di Roma. I comuni costieri hanno avuto un forte incremento demografico accompagnato da una rilevante espansione urbana, nonostante il parziale riuso del patrimonio di seconde case a fini abitativi, molto spesso priva di una coerente crescita funzionale e di servizi alle famiglie, avendo come esito la formazione di territori con prevalente caratterizzazione residenziale.

Alla crescita di polarità forti dal punto di vista produttivo e della geografia dei redditi nei comuni di Civitavecchia, Fiumicino e Pomezia, si è accompagnato lo sviluppo di comuni con una prevalente funzione residenziale, come Cerveteri, Ladispoli e Ardea, ma carenti di servizi alle famiglie.

Se si guarda inoltre alla localizzazione delle attività produttive e quindi delle opportunità di lavoro, la centralità di Roma negli equilibri territoriali e socioeconomici dell'area metropolitana è ancora più evidente, nonostante emergano alcuni importanti embrioni di policentrismo. E' l'effetto di un'assenza di una programmazione di area vasta nello sviluppo economico.

La situazione è inoltre aggravata e trae alimento dall'eccessiva concentrazione delle funzioni direzionali nel Comune di Roma Capitale. Le infrastrutture materiali e immateriali – come le funzioni strategiche di trasporto, i grandi poli congressuali e fieristici e il sistema dell'università e della ricerca scientifica – rappresentano un elemento chiave per la competitività del sistema territoriale e per il suo sviluppo sociale e culturale.

Le Università pubbliche sono al 90% in suolo romano, quelle private, pur numerose, hanno sede solo a Roma, così come i poli fieristici e congressuali. Migliore è la distribuzione dei centri di ricerca scientifica e delle infrastrutture per il trasporto, dove la distribuzione delle specializzazioni funzionali appare più pronunciata.

Gli squilibri territoriali del sistema economico metropolitano sono confermati dall'addensamento di sedi direzionali pubbliche e private nella capitale. Se nel caso delle grandi aziende private si può considerare fisiologica la tendenza a localizzarsi in prossimità degli ambiti più infrastrutturati in termini di servizi e funzioni, oltre che capaci di garantire una più elevata offerta culturale, è alla carenza di programmazione territoriale che bisogna guardare per capire perché oltre l'80% di ministeri, enti locali e sedi giudiziarie abbia i propri uffici a Roma piuttosto che altrove nella Città metropolitana con le inevitabili conseguenze che questo comporta sugli equilibri del mercato del lavoro locale e del mercato immobiliare.

Certamente più coerente con la prospettiva di costruzione della metropoli territoriale di Roma è la geografia dei servizi alle imprese ad alto contenuto cognitivo come le attività di ricerca e sviluppo, informatica, design, marketing capaci di iniettare quote incrementali di innovazione al sistema economico-produttivo locale. In questo caso, infatti, la loro concentrazione nella grande città asseconda la spontanea ricerca di economie di

[30] Capitale Metropolitana. Periferie Comuni. Rapporto Studio sulla condizione sociale, economica e territoriale. Provinciattiva Spa. 2013

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

agglomerazione e svolge una funzione che le è propria sviluppando una rilevante e localizzata specializzazione a sostegno della capacità competitiva dell'intera area metropolitana.

Un discorso simile può essere fatto per l'altra componente dei servizi alle imprese, quali la logistica, i trasporti, le telecomunicazioni e la finanza dove, assieme all'inevitabile centralità di Roma, è incoraggiante rilevare il ruolo di Fiumicino, Pomezia e Civitavecchia quali punti nodali di infrastrutture dei trasporti che promuovono l'insediamento di produzioni specializzate.

E' evidente quindi come mentre Roma continua a concentrare sul suo territorio servizi e funzioni strategiche, attività produttive e direzionalità pubblica e privata, ampie quote della popolazione si spostano nei comuni minori portando con sé una domanda di opportunità insediative e servizi insieme alla propria offerta di lavoro.

Così l'organizzazione monocentrica dell'area metropolitana definisce forma e contenuto di una progressiva periferizzazione del territorio, andando ad ostacolare la distribuzione di opportunità economiche, limitando la qualità di vita degli abitanti, e mettendo un freno alla possibile costruzione della metropoli territoriale e del suo potenziale competitivo.

I flussi quotidiani di pendolari mostrano quanto l'attuale rete di mobilità limiti fortemente la capacità di spostamento di persone e merci sul territorio metropolitano.

La quasi totalità dei comuni di prima e seconda corona presentano una quota compresa tra il 15% e il 30% di popolazione che sposandosi per motivi di studio o lavoro, si muove verso Roma, con un numero di circa 1.000.000 di persone che devono raggiungere la capitale senza poter contare su un adeguato sistema di trasporto collettivo. La più alta frequenza di pendolari si rileva nei comuni della parte meridionale e orientale della città metropolitana, lì dove, rispetto ai quadranti nord e ovest, maggiore è l'accessibilità a Roma sia per chi usa il mezzo privato sia per chi sceglie il trasporto collettivo.

Utilizzando la classificazione adottata nell'ambito della Strategia Nazionale per le aree interne che divide i comuni secondo la seguente classificazione si individua un'articolazione del territorio che prevede:

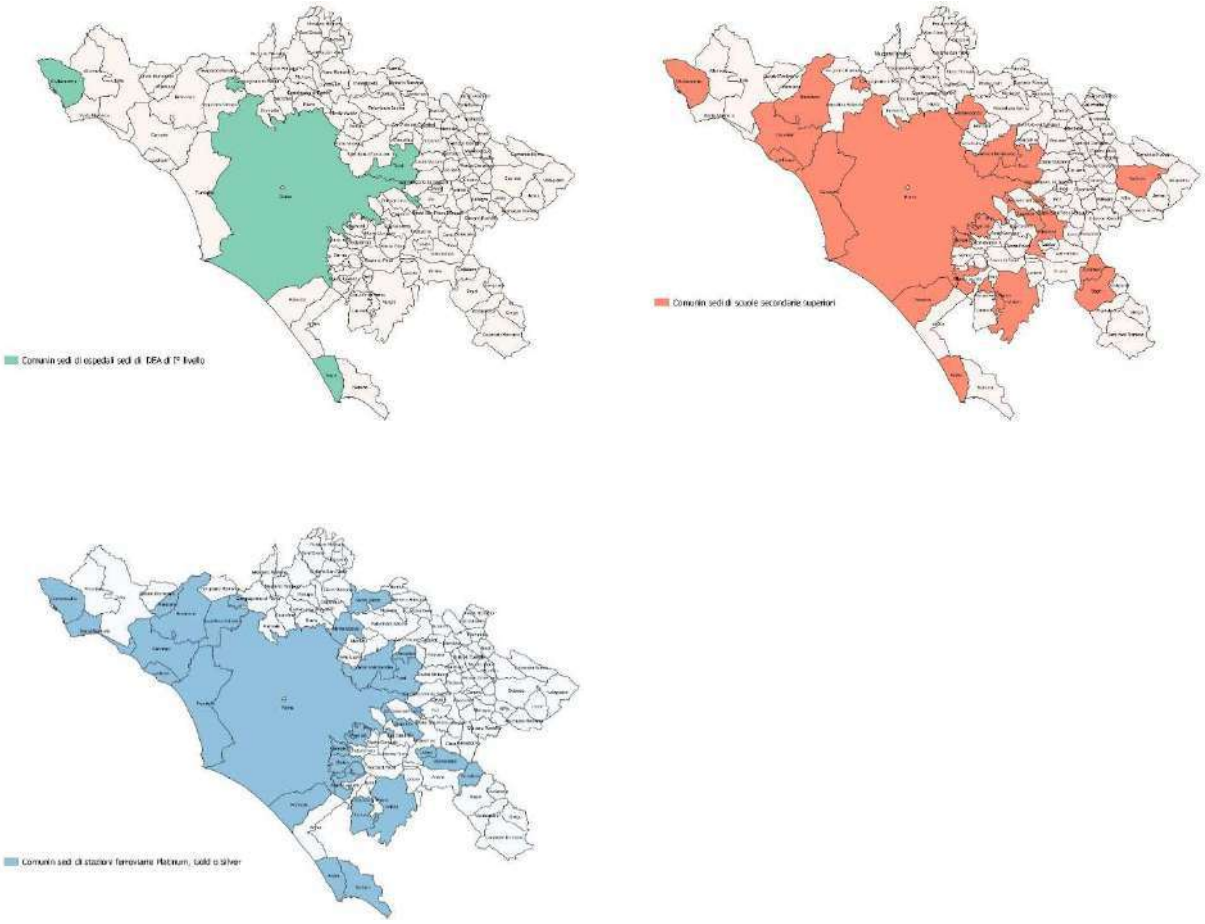
- Poli, individuati secondo un criterio di capacità di offerta di alcuni servizi essenziali;[31]
- Quattro fasce per i restanti comuni (Aree periurbane (Cintura), Aree intermedie, Aree periferiche e Aree ultra periferiche) distinte in base alle distanze dai poli misurate in tempi di percorrenza.[32]

[31] Il carattere di "Polo" è riservato solo ed esclusivamente a quei comuni, o aggregati di comuni confinanti, in grado di offrire simultaneamente l'offerta scolastica secondaria, ospedali sedi di DEA di I livello e stazioni ferroviarie Platinum, Gold o Silver.
L'ospedale sede DEA di I livello rappresenta un'aggregazione funzionale di unità operative che, oltre alle prestazioni fornite dal Pronto Soccorso, garantisce le funzioni di osservazione, breve degenza e di rianimazione e realizza interventi diagnostico-terapeutici di medicina generale, chirurgia generale, ortopedia e traumatologia, terapia intensiva di cardiologia. Inoltre assicura le prestazioni di laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologiche, di diagnostica per immagini, e trasfusionali.

[32] La classificazione dei comuni è stata ottenuta sulla base di un indicatore di accessibilità calcolato in termini di minuti di percorrenza rispetto al polo più prossimo. Le fasce che si ottengono sono calcolate usando il secondo e terzo quartile della distribuzione dell'indice di distanza in minuti dal polo prossimo, pari circa a 20 e 40 minuti. È stata poi inserita una terza fascia, oltre 75 minuti, pari al 95-esimo percentile, per individuare i territori ultra periferici.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

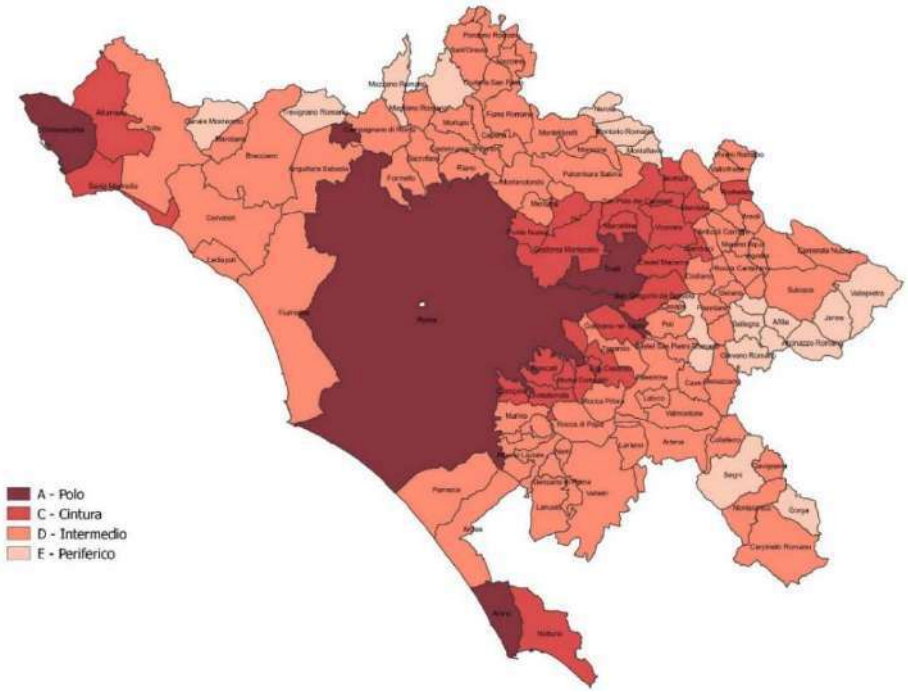
FIG.41. La localizzazione dei servizi essenziali nell'ambito della Strategia Nazionale



Da questa articolazione il territorio metropolitano appare diviso tra 24 comuni di cintura e da 64 comuni intermedi che gravita intorno ai 4 poli individuati (Roma, Anzio, Civitavecchia e Tivoli) e dall'altra i rimanenti 19 comuni periferici. Abbastanza anomala in questa classificazione appare la posizione del comune di Fiumicino, collocato come comune intermedio, nonostante esso disponga di un'offerta scolastica superiore e ferroviaria e considerato che esso è sede di un distretto sanitario.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.42. Classificazione del territorio della Città metropolitana di Roma secondo la "Strategia Nazionale per le aree interne".



Se allo studio citato si affianca l'esame dei dati dell'Atlante dei Territori post metropolitani[33], in particolare se si analizza dalla categoria relativa alle Gerarchie e Policentrismi, l'indicatore del *"livello di perifericità sulla base dell'offerta dei servizi"*[34] per tutti i comuni dell'Area metropolitana, si evince che la città di Roma, ovviamente classificata come polo, assorbe su di sé anche le funzioni di cintura: la maggior parte dei comuni di prima fascia, infatti, sono classificati come intermedi, eccetto Tivoli e Zagarolo, entrambi poli con valori dell'indice pari a 1. Solo alcuni comuni contermini al quadrante est e sud-est, come Guidonia, Fonte Nuova, Castel Madama, Vicovaro, San Gregorio, Gallicano, Frascati, Ciampino sono considerati come comuni di Cintura, tutti con valore dell'indice paria tre (a cavallo con la categoria di polo intermedio). Gli altri comuni dell'area metropolitana presentano valori dell'indice superiori. Alcuni comuni della Flaminia, della Sabina Romana e dell'ambito di Bracciano sono classificati come periferici, gli altri perlopiù come intermedi. Le eccezioni sono Anzio e Civitavecchia che presentano entrambi valori pari a 1: sono considerati dei poli.

Sempre al fine di individuare la concentrazione dei servizi nei comuni dell'area metropolitana è stato considerato anche lo studio del Mibac[35] che dalla raccolta dati sulla dotazione dei servizi e la relativa trasposizione in mappa ha costruito una tassonomia delle forme periferiche del territorio romano.

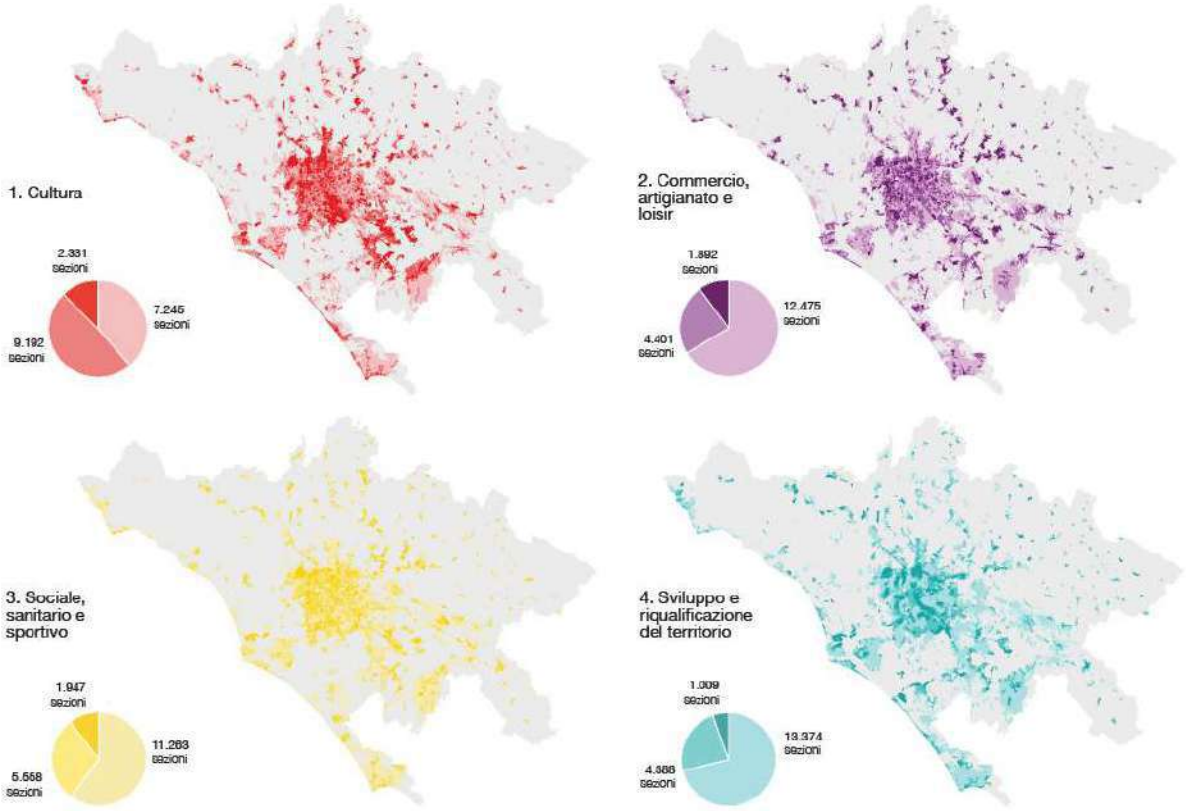
[33] PRIN del 2016 dal titolo "*Territori post-metropolitani come forme urbane emergenti: le sfide della sostenibilità, abitabilità e governabilità*". Progetto di ricerca di interesse nazionale del 2011 nato con l'obiettivo di e*splorare le nuove forme urbane emergenti dell'Italia contemporanea, con particolare attenzione al formarsi di regioni urbane nelle quali grandi città e centri di medie e piccole dimensioni interagiscono nella produzione della condizione urbana contemporanea in forme simili e al contempo diverse dal passato.*

[34] L'indicatore, costruito a partire d diverse fonti: Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica (DPS); Strategia Nazionale per le Aree Interne - Elaborazioni su dati ISTAT; Ministero della Salute, dell'Istruzione, varia da 1 a 6 e divide i comuni secondo la seguente classificazione: <2: Polo; 2-3: Polo Intercomunale; 3-4: Cintura; 4-5: Intermedio; 5-6: Periferico; >6: Ultraperiferico

[35] Effetto città. Il caso dell'area metropolitana di Roma- DGAAPP- GU

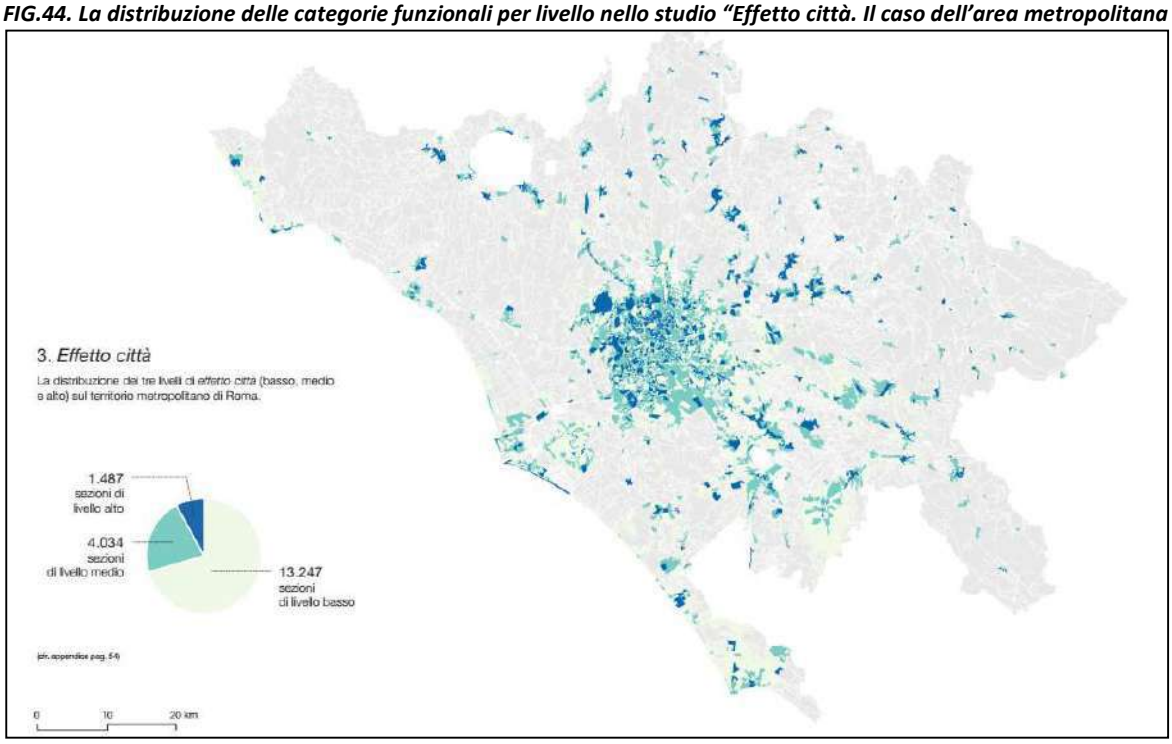
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.43. La dotazione dei servizi dell'area metropolitana nello studio "Effetto città. Il caso dell'area metropolitana di Roma"



La mappa mostra la distribuzione delle categorie funzionali distinta in livello alto, medio e basso, entro le sezioni censuarie urbane della Città metropolitana di Roma.

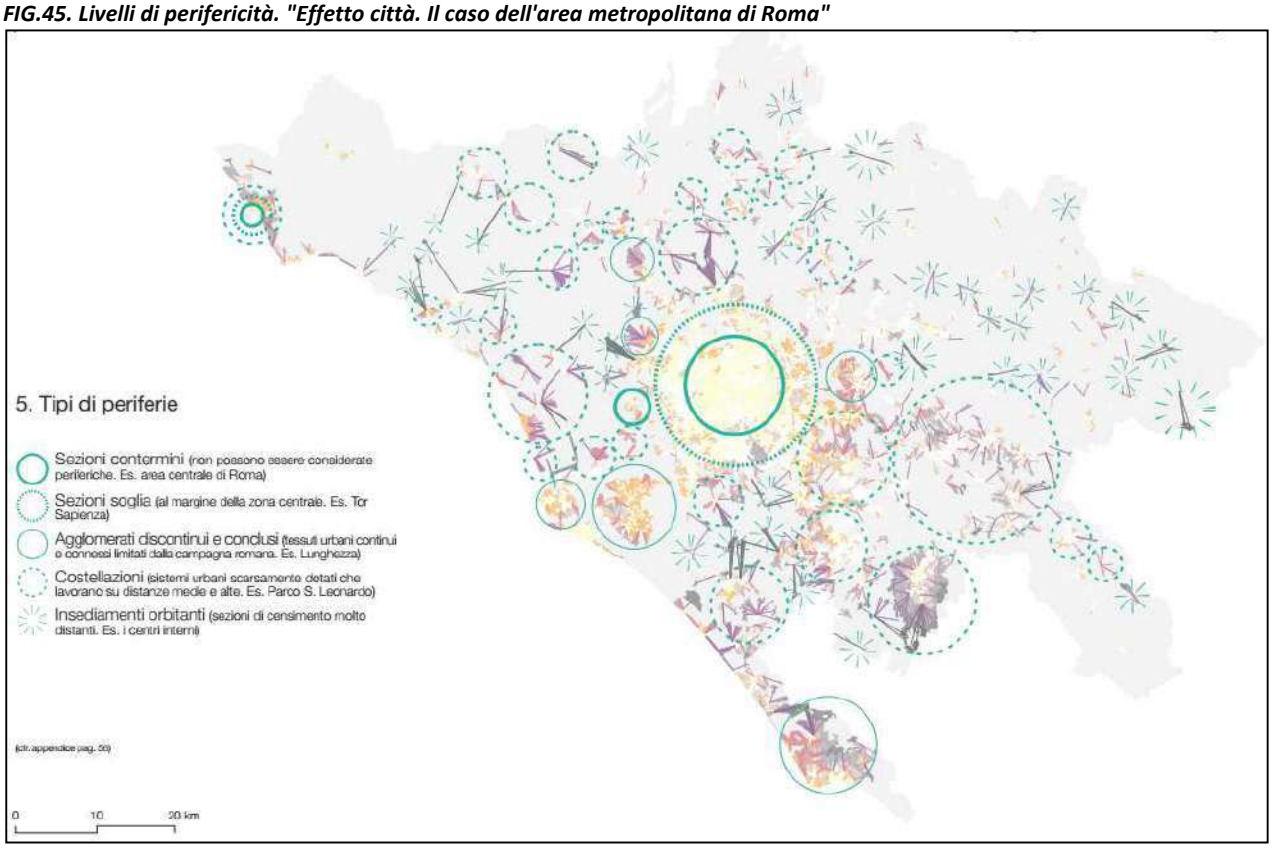
FIG.44. La distribuzione delle categorie funzionali per livello nello studio "Effetto città. Il caso dell'area metropolitana di Roma"



Fonte: MIBAC- "Effetto città. Il caso dell'area metropolitana di Roma"

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.45. Livelli di perifericità. "Effetto città. Il caso dell'area metropolitana di Roma"



Fonte: MIBAC- "Effetto città. Il caso dell'area metropolitana di Roma"

Il risultato dello studio citato conferma in buona parte i risultati appena visti: il centro di Roma e Civitavecchia sono considerate le uniche sezioni non periferiche e intorno ad esse si rilevano le uniche due sezioni soglia (secondo la classificazione usata e spiegata in apertura del capitolo). Le aree interne della Valle dell'Aniene e della Sabina Romana sono classificate come insediamenti orbitanti, ovvero quelli caratterizzati da livelli più alti di perifericità, mentre le altre zone sono agglomerati discontinui o conclusi e costellazioni, ovvero aree che solo per alcune funzioni sono considerabili servite, mentre per altre hanno bisogno di servirsi di zone esterne e più centrali. L'unica tendenza diversa e potenzialmente innovativa che si rileva, andando a vedere le mappe relative ai tre livelli dell'effetto città, è la presenza di sezioni con livelli alti, o medi, in diverse zone esterne alla città di Roma prevalentemente lungo l'asse dell'A1 e in comuni come Civitavecchia, Bracciano, Ladispoli, Anzio e Nettuno, i comuni dei castelli della prima cintura, Tivoli e Guidonia Montecelio, Monterotondo scalo, Fiano Romano, alcuni comuni lungo la Cassia. Questo potrebbe testimoniarci la tendenza alla perdita del potere attrattore della Capitale, che comunque si pone oggi ad un livello nettamente superiore a tutto il resto del territorio, in favore di altre aree dell'area metropolitana che, seppur non considerabili centralità, maturano una loro autosufficienza per alcuni servizi e funzioni.

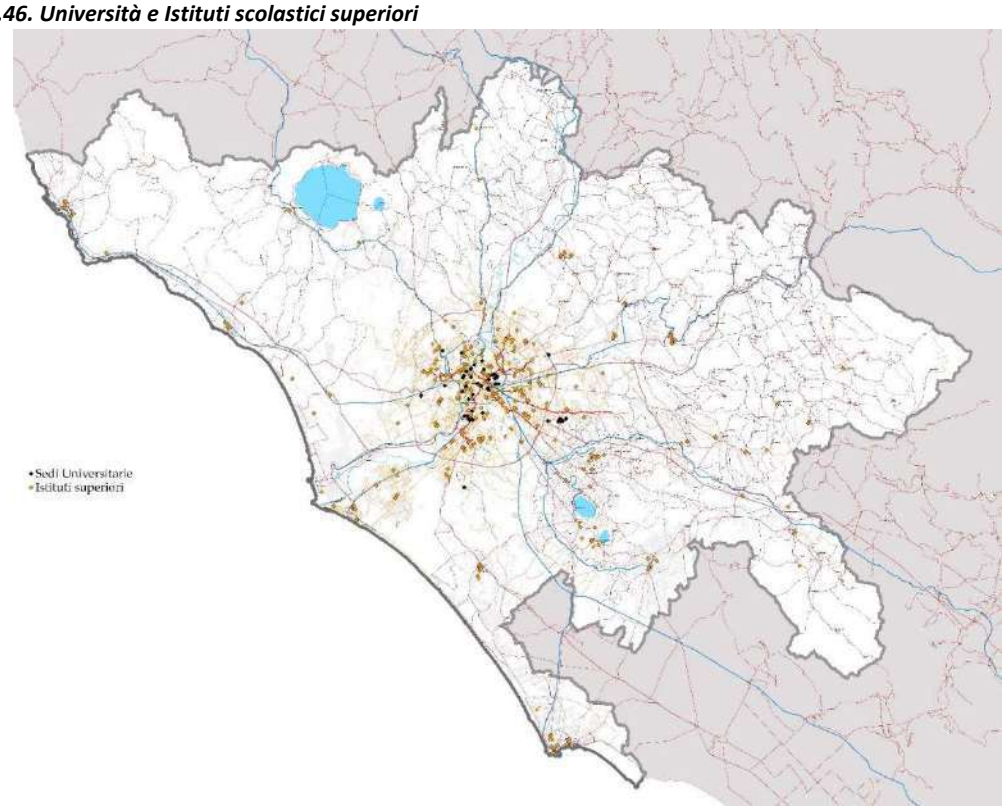
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3.4.1. Università ed istituti scolastici

Nome
Università La Sapienza
Università di Tor Vergata
Università degli studi Roma Tre
LUISS
LUSPIO/UNINT
LUMSA
Università degli studi di Roma "Foro Italico"
Università Europea di Roma
Università cattolica del sacro cuore
Campus Biomedico

In tabella sono riportate le principali università della Città metropolitana, ad esclusione di quelle telematiche, che non intrattengono, per ovvi motivi, relazioni con il territorio, e quelle pontificie, per le quali non sono disponibili dati sugli iscritti, ma il cui peso è ritenuto secondario rispetto agli altri grandi atenei pubblici e privati e la cui distribuzione territoriale, comunque riportata nella mappa che segue, non influenza l'assetto complessivo.
In figura queste sono mappate insieme alle superfici individuate per tutte le università, anche quelle minori, e gli istituti superiori. La rappresentazione cartografica conferma come le grandi università si siano mantenute all'interno della città di Roma e del suo centro consolidato. I collegamenti col trasporto pubblico sono fortemente polarizzati su Roma e sul suo debole sistema di metropolitane. L'unica eccezione come già detto è rappresentata da Tor Vergata, situata poco fuori dal GRA e non collegata dalla rete ferro.

FIG.46. Università e Istituti scolastici superiori



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS- CMRC su dati Miur e CMRC

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Dalla mappatura degli istituti scolatici superiori possono essere evidenziati alcune peculiarità della distribuzione degli istituti sul territorio che potranno essere oggetto di ulteriori approfondimenti:

- Per quanto riguarda la città di Roma, la maggior parte degli istituti sono distribuiti ancora all'interno del GRA e della città consolidata, nonostante i trend sullo sviluppo insediativo e demografico ci indichino la tendenza all'espansione della città verso le aree esterne;
- I comuni maggiori, come ad esempio Civitavecchia, Monterotondo, Tivoli, Guidonia Montecelio e Pomezia sembrano avere un numero sufficiente di istituti, localizzati principalmente nei centri consolidati, tali da soddisfare la domanda scolastica interna nonché quella dei comuni minori limitrofi che spesso sono invece sprovvisti di istituti scolastici superiori;
- I comuni intermedi, quando sono adiacenti tra loro, soddisfano in maniera intercomunale la domanda scolastica. E' il caso ad esempio di Anzio e Nettuno, dei Castelli, di Colleferro e Valmontone, Segni, Cave, Palestrina e Zagarolo;
- I comuni minori della Valle dell'Aniene, della Sabina Romana, e della Valle del Tevere sono spesso sprovvisti di istituti. La popolazione scolastica si serve presumibilmente di istituti di altri comuni, spesso a distanze considerevoli.

3.4.2. Strutture sanitarie

Nome	Comune	Posti letto	Collegamenti infrastrutturali	Tipologia
Gemelli	Roma	1.811	FR3 Roma - Viterbo, Pineta Sacchetti	Policlinico Universitario Privato
Umberto I	Roma	1.343	Metro B - Policlinico	Azienda Ospedaliera universitaria integrata col SSN
S Camillo	Roma	998		Azienda ospedaliera
Spallanzani	Roma	212		IRCCS pubblico
S Giovanni	Roma	844	Metro A/C - S Giovanni	Azienda ospedaliera
Sant'Andrea	Roma	425	GRA	Azienda ospedaliera integrata con l'Università
Fatebenefratelli	Roma	440	Via Cassia	Ospedale classificato
S Filippo Neri	Roma	600	FR3 Roma - Viterbo, San Filippo Neri	Azienda ospedaliera
Pertini	Roma	374		Gestione diretta
Bambino Gesu	Roma	827		IRCCS privato
Cristo Re	Roma	239		Ospedale classificato
IDI	Roma	277	Metro A - Cornelia	IRCCS privato
San Carlo di Nancy	Roma	218	Metro A - Baldo degli Ubaldi	Ospedale classificato
Aurelia Hospital	Roma	312	FR5 Roma - Civitavecchia, Aurelia	Casa di cura accreditata
San Raffaele Pisana	Roma	298		IRCCS privato
S Giovanni Battista ACISMOM	Roma	240		Ospedale classificato
S Eugenio	Roma	398	SS Pontina	Gestione diretta
Istituti Fisioterapici Ospedalieri	Roma	349	SS Pontina	IRCCS pubblico
Campus biomedico	Roma	258		Policlinico Universitario Privato
S Lucia	Roma	350		IRCCS Fondazione
Madre Giuseppina Vannini	Roma	252	FU Roma - Pantano, Torpignattara	Ospedale classificato
Policlinico Casilino	Roma	233	Metro C - Torre spaccata; Casilina	Istituto qualicato presidio USL

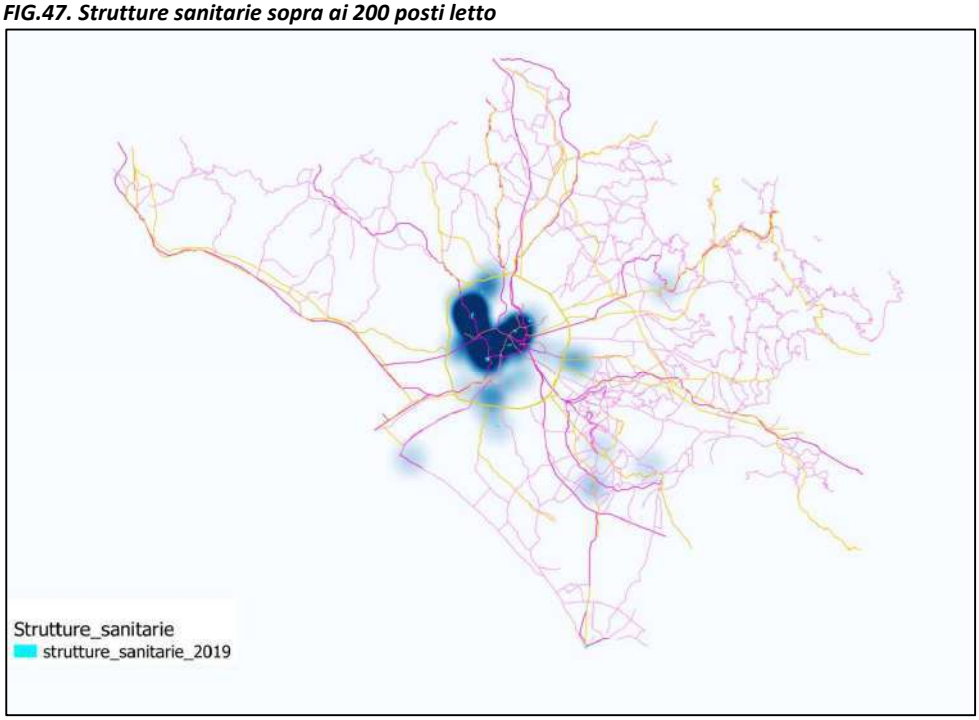
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nome	Comune	Posti letto	Collegamenti infrastrutturali	Tipologia
Policlinico Tor Vergata	Roma	462		azienda ospedalera intergarata con l'università
GB Grassi	Roma	278	FU Roma - Ostia Lido, Stella polare	Gestione diretta
S Giovanni Evangelista	Tivoli	252	FR2 Roma - Tivoli, Tivoli	Gestione diretta
S Raffaele	Velletri	225		Ospedale classificato
Regina Apostolorum	Albano	210		Ospedale classificato
Ospedale dei Castelli	Ariccia	342	SR 207 - Nettunense	

In tabella sono riportate le principali strutture sanitarie presenti sul territorio metropolitano. Il criterio scelto per stabilire il peso di ogni struttura è stato quello dei posti letto: sono stati mappate solo le strutture con più di 200 post letto. I dati sono stati presi dall'intreccio tra quelli disponibili sull'Atlante web post-metropolitano, e quelli mappati nel 2019 dalla Città Metropolitana. Per ogni struttura è stata individuata la tipologia e il collegamento con il sistema infrastrutturale.
Sebbene anche per le strutture sanitarie il peso della città di Roma è preponderante, rispetto a quanto visto per le università si possono riscontrare alcune tendenza di segno diverso:

- Le strutture rivolte a tutto il territorio metropolitano sono diverse. La maggior parte di queste sono collegate solo dalla rete di trasporto su gomma, in particolare dal GRA (due esempi su tutti, Il Sant'Andrea e Tor Vergata);
- Alcune strutture rilevanti si trovano anche in altri comuni, come Tivoli, o ai Castelli;
- Molti di queste di strutture, sia interne che esterne a Roma, sono state sviluppate in assenza di una politica dei trasporti a queste connesse: spesso i collegamenti infrastrutturali sono casuali, scollegati dal trasporto pubblico su ferro, o assenti.

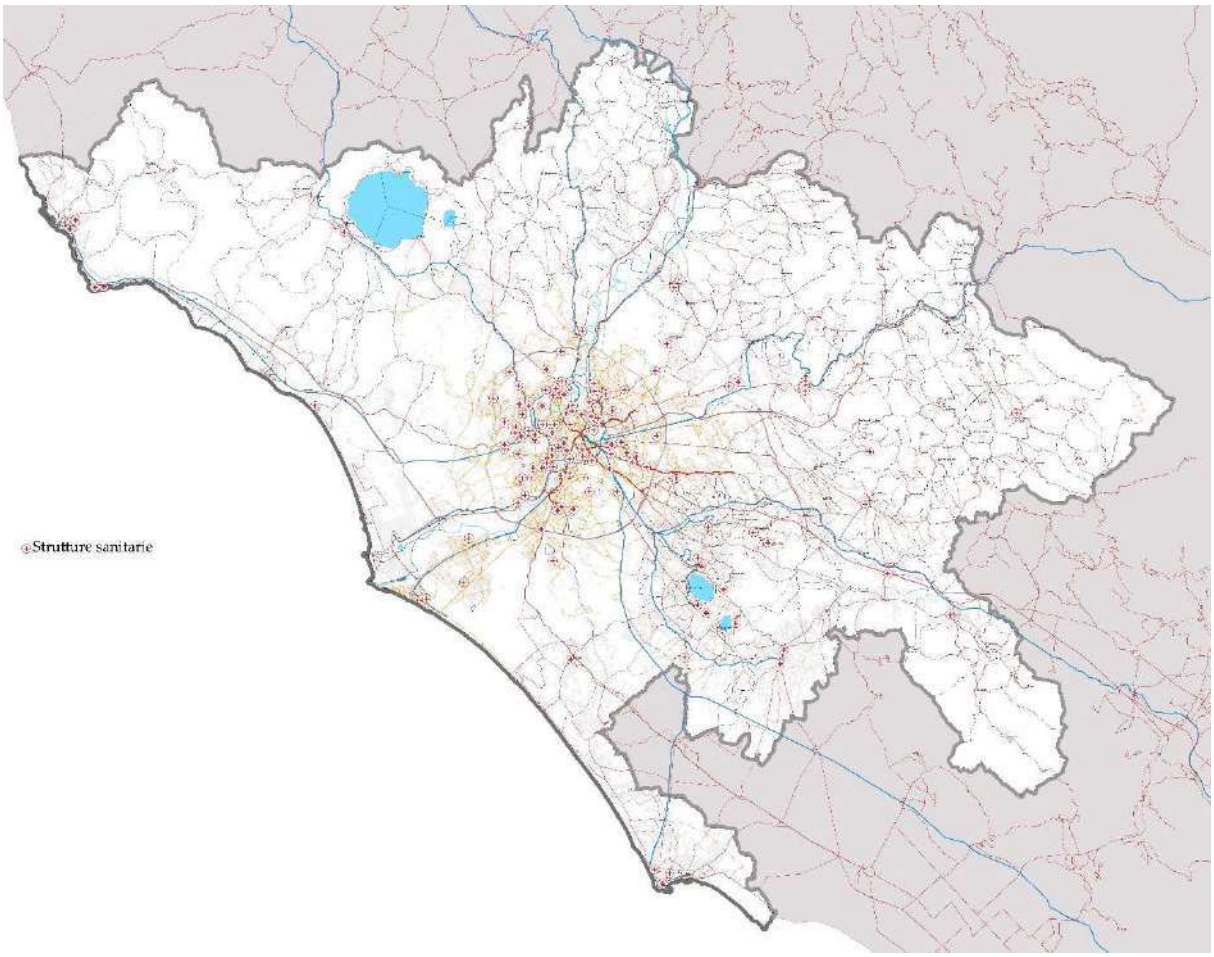
FIG.47. Strutture sanitarie sopra ai 200 posti letto



Fonte: Elaborazioni DICEA

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.48. Strutture sanitarie



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS- CMRC su dati Ministero della Salute

3.4.3. Rete della Grande Distribuzione Commerciale e di Intrattenimento

Lo studio della rete commerciale assume una grande importanza alla luce della crescente attrattività che tali strutture assumono a scale territoriali sempre più ampie, in ragione delle loro dimensioni, della loro localizzazione e delle loro ricadute territoriali: impatto sulla rete infrastrutturale, derivante soprattutto da una mancata strategia sul piano dell'accessibilità pubblica, sull'ambiente in cui si insediano, sul tessuto commerciale delle aree urbane circostanti.
In questa sezione sono state mappate le grandi strutture di vendita, le strutture legate all'intrattenimento come i multiplex (solo quelli con più di dieci sale cinematografiche) e i parchi divertimento.
In tabella sono riportate le strutture e i relativi collegamenti infrastrutturali.

Comune	Nome	Tipologia	Collegamenti infrastrutturali
Roma	Leory Merlin (polo tecnologico)	Struttura di vendita	SR5 Via Tiburtina Valeria
	IKEA		GRA - Tuscolana
	Panorama S.p.A. Roma Est		A24 - Ponte di Nona
	Romanina, Centro Commerciale		GRA - Tuscolana
	Leroy Merlin (Tor Pagnotta)		GRA - Laurentina

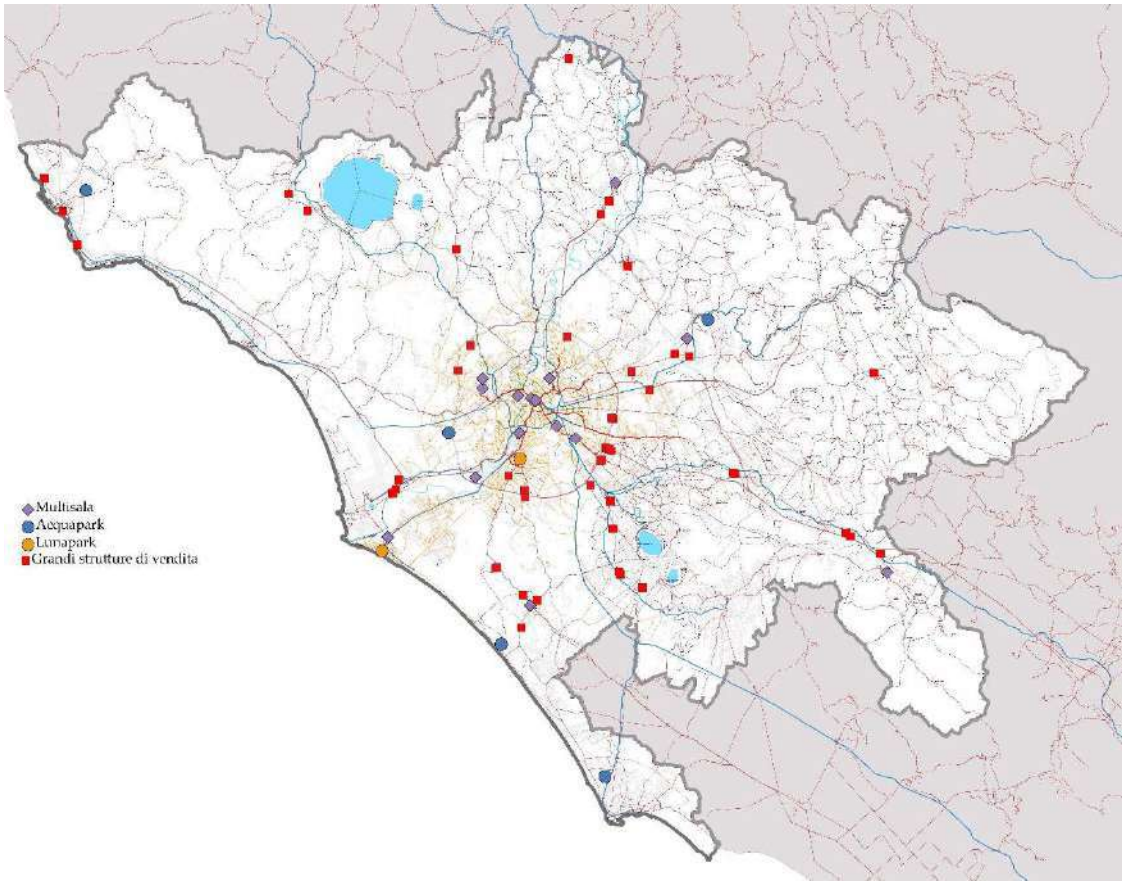
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Comune	Nome	Tipologia	Collegamenti infrastrutturali
	Villa Immobiliare S.r.l.		GRA - Via Selva Candida
	Soc. So. Fi.Muv. S.r.l.		GRA - La storta/Primavalle
	Leroy Merlin Uno		GRA - Tuscolana
	Ravenna 80 C. Commerciale Anagnina		GRA - Tuscolana
	ADIBA 1981 S.r.l., Il Globo		GRA - Napoli
	Porta di Roma, Centro Commerciale Bufalotta, quadrante nord		GRA- Settebagni
	BMG Castel Romano Mc Arthur Glen		SS Pontina
	Domus, Centro Commerciale		GRA - Napoli
	Immobiliare Roma Sud		SS Pontina
	Appia Commerciale Srl		GRA - Appia Nuova
	Parsitalia srl		GRA - Laurentina
	Bricoman Italia S.r.l.		GRA Via di Tor Pagnotta
	GranRoma S.r.l., Centro Commerciale		GRA Via di Tor Pagnotta
	EUROMA 2, Centro Commerciale quadrante sud		Via Cristoforo Colombo
	Patè Uci Cinemas - Roma Est	Multiplex	FS - Lunghezza; A24, uscita Ponte di nona
	UCI cinemas - porte di Roma		GRA- Settebagni
	The space cinema - Parco de' medici		
	Cineland Ostia		
	Hydromania	Parco divertimenti	Gra - Casal Lombroso
Capena	**TIBERINUS**	Struttura di vendita	Bretella Salaria sud
	MERCATONE UNO		A1 Casello Roma nord
Civitavecchia	**Immobiliare Aurelia 97 srl**		A91 Civitavecchia
	Super Elite (ex Mulini)		A91 Civitavecchia sud
	Acquafelix	Parco divertimenti	A91 Civitavecchia
Fiano Romano	Feronia	Centro Commerciale-Multisala	E35 Diramazione Roma Nord
Fiumicino	**Parco Leonardo**	Struttura di vendita	FR1 - Parco Leonardo
	Parco da Vinci		A91 - Portuense
	UCI cinemas - parco leonardo	Multiplex	FR1 - Parco Leonardo
	Ambrosia Uno	Struttura di vendita	FR1 - Parco Leonardo
Formello	**Centro Commerciale**		Via Cassa
Manziana	Kesp Center. a.r.l.		
Colleferro	Soc. I.L.I.		Via Casilina
Tivoli	Gestione Le Palme		Tiburtina Valeria
Guidonia Montecelio	Nuvolari C.C. Tiburtino shopping Center		Tiburtina Valeria
Monterotondo	Supermercato PAM		Salaria
Santa Marinella	Super Elite		Aurelia
San Cesareo	Mercato settimanale		Casilina
Marino	Mercato		Via Appia Nuova
Pomezia	Escas S.r.l.		SS Pontina
	Centro Commerciale 16 Pini		SS Pontina
	Eurospin lazio S.p.A.		SS Pontina
	Zoomarine	Parco divertimenti	SS Pontina
San Cesareo	C.C. La Noce		Casilina

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Comune	Nome	Tipologia	Collegamenti infrastrutturali
Valmontone	Fashion District OutLet	Struttura di vendita	A1 - Valmontone
	Rainbow magicland	Parco divertimenti	A1 - Valmontone
Ciampino	Mercato Settimanale	Struttura di vendita	Via Appia Nuova
Sant'Oreste	Soratte shopping Center OutLet		A1 Soratte
Bracciano	Centro Commerciale Bracciano		Braccianense
Ariccia	Magis 81 S.r.l.		Nettunense
	Mercato settimanale		
	Pam Panorama		Nettunense
Gerano	Mercato mensile di Santa Anatolia		A24 Castel Madama

FIG.49. Strutture di vendita, Multiplex e Parchi divertimento



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS- CMRC su dati Open Street Map e CMRC

Vale la pena di sottolineare come già dal 2011 si registrava un forte protagonismo dell'area romana per quanto riguarda la presenza di queste strutture rispetto a tutta l'Italia centrale: su un totale di 53 polarità commerciali individuate, il 58% appartenevano al Lazio e il 53% in provincia di Roma (CREL, 2011). Questi dati evidenziano la forza attrattiva che esercita l'area romana sul sistema commerciale, sia per la quota di popolazione insediata, che per l'alta infrastrutturazione del territorio.

Rispetto ai collegamenti infrastrutturali in figura possiamo osservare come una corona di centri commerciali di varia natura circonda la Capitale, plasmandosi sul disegno del GRA o di altre grandi strade a scorrimento veloce. Inoltre, in corrispondenza della grande dorsale autostradale che lambisce la Città Metropolitana, troviamo

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

posizionati altri tra le maggiori polarità commerciali e dell'intrattenimento del centro Italia. Considerando le scelte localizzative di tali polarità, la prossimità alle vie di comunicazione a grande scorrimento, come superstrade, autostrade e raccordi autostradali, assume un ruolo di primo piano, atto a garantire alle attività commerciali un alto afflusso di visitatori, provenienti anche da aree non necessariamente prossime; è per tale motivo che vengono scarsamente garantiti collegamenti via mezzo pubblico, siano essi su gomma o ferro: sebbene la scelta di localizzare tali polarità sia stata favorita dal PRG approvato nel 2008, che mirava ad alleggerire il peso di alcune aree commerciali storiche e consolidate, per lo più centrali, decentrando tali funzioni rare verso l'esterno, il fallimento della relativa "cura del ferro", che oggi appare sempre più inderogabile, ha inasprito profondamente le esternalità negative che strutture simili generano sul territorio: traffico veicolare, danni ambientali, aumento dei tempi di percorrenza, ecc.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

4. OFFERTA DI SERVIZI E RETI PER LA MOBILITA'

Il quadro delle infrastrutture per la mobilità presenti nel territorio mostra una corposa dotazione di rete e di centri di snodo, che tuttavia non sempre risulta uniforme ed efficace.

4.1. Rete stradale esistente

La crescita demografica e la diffusione degli insediamenti nel territorio dell'hinterland degli ultimi decenni non è stata supportata da un adeguato sviluppo e razionalizzazione della rete viaria. La composizione della rete presenta un carattere fortemente disomogeneo, includendo assi di grande rilevanza, strade intercomunali, strade di livello comunale o locale, a servizio di nuclei rurali, frazioni di comuni o addirittura di tipo interpoderale. Frequenti sono le discontinuità, i "colli di bottiglia" ed i punti di crisi con ricadute non secondarie sui livelli di sicurezza e di incidentalità.

La configurazione della rete è caratterizzata da un basso livello di accessibilità generale e specializzazione, per cui sono poche le relazioni stradali in grado di unificare il territorio metropolitano soprattutto nel settore sud-orientale. Non esiste, infatti, una vera rete viaria dedicata a tali relazioni, che vengono pertanto svolte impropriamente o dalla sommatoria di brani e raccordi di viabilità locale o dalle strade di livello regionale e nazionale, ivi compreso il sistema autostradale.

I tracciati della rete metropolitana di maggior rilevanza, quasi tutti di antica formazione e condizionati dall'andamento orografico, sono in prevalenza di tipo radiale orientati sul centro di Roma, con la conseguente penalizzazione delle relazioni tangenziali fra i diversi ambiti sub-provinciali, anche per quanto riguarda i servizi delle autolinee che utilizzano tale rete. Carente è in generale anche il grado di collaborazione gomma-ferro nel senso che limitata è l'accessibilità ai nodi di scambio e di accesso alle reti ferroviarie.

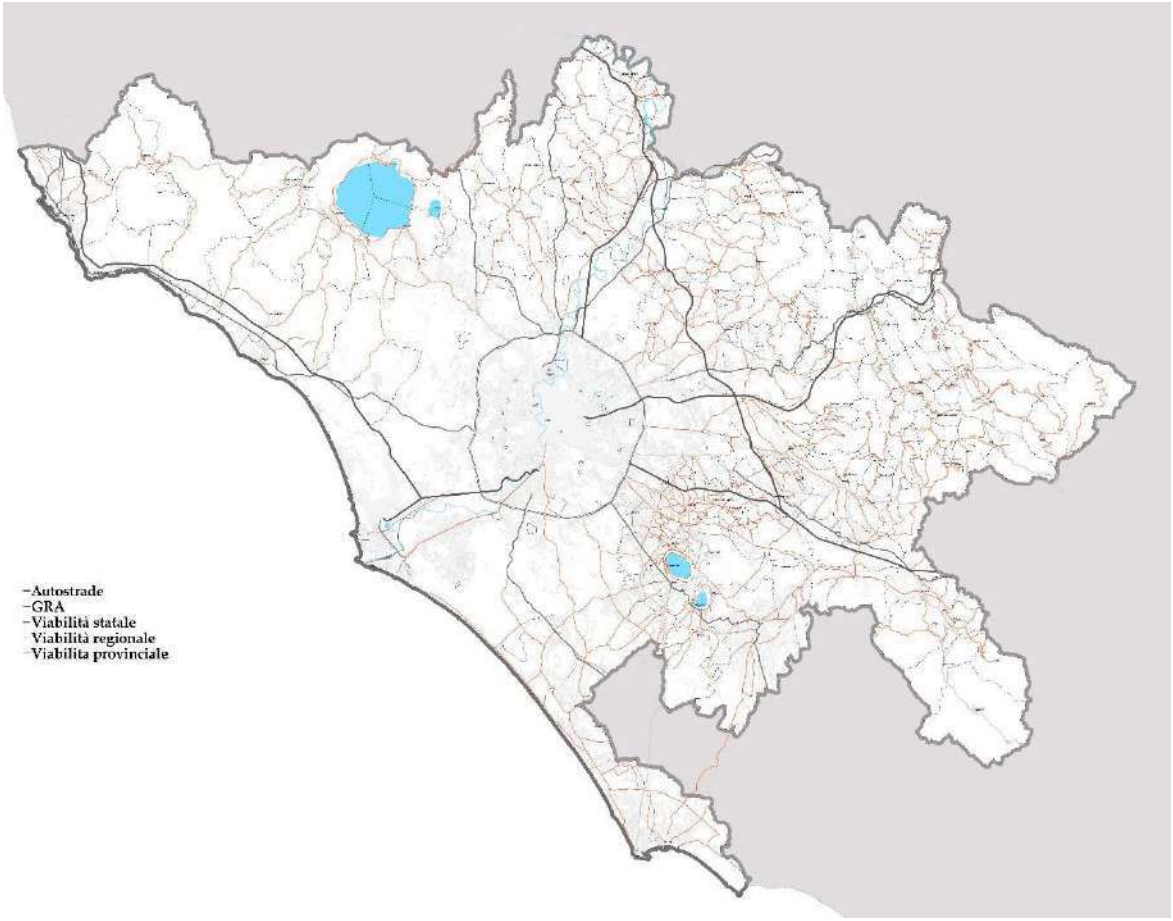
Il sistema della rete stradale, a fronte anche di un aumento generalizzato della mobilità con mezzo privato, vede attualmente numerose criticità, soprattutto lungo le vie di ingresso a Roma, sia lungo le strade consolari sia sugli assi più importanti (SS1248 Pontina, SS 7 Appia, SS4 Salaria, SS Cassia bis, solo per citarne alcuni più importanti).

Anche il GRA che assolve ormai numerosi e diversi compiti, come servire gli spostamenti di lunga e media distanza e contestualmente collegare i tronchi della Grande Rete e della rete primaria urbana ed extra urbana, proprio a causa dell'accrescimento degli insediamenti abitativi a ridosso ed extra GRA, entra sempre più spesso in sofferenza. L'ampliamento delle corsie, aumentando la capacità del GRA, ha richiamato domanda di scambio tra le aree urbane periferiche che si avvalgono del raccordo come unica infrastruttura di scambio e collegamento non essendo presenti infrastrutture anulari di appoggio di categoria interne ed esterne al GRA.

Se si analizza la struttura della **maglia viaria dell'area metropolitana** essa appare costituita da una serie di direttrici radiali principali che assolvono la funzione di servire gli spostamenti di lunga e media distanza che, in prossimità di Roma, diventano spostamenti di ingresso alla città e una serie di direttrici tangenziali/anulari con compiti di ridistribuzione dei flussi.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.50. Il Sistema viario della Città metropolitana di Roma Capitale



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS della CMRC

La ***rete primaria nazionale*** che interessa l'area metropolitana romana ha un un'estensione complessiva di 364 km, di cui 340 km di tipo autostradale, pari al 72,3% della dotazione totale della regione Lazio.

Il **sistema autostradale** è composto da cinque infrastrutture il cui sviluppo complessivo è di circa 340 km. L'assetto del sistema appare asimmetrico sia dal punto di vista della dotazione che del ruolo funzionale. Infatti, mentre ad ovest l'A12 si limita ad innervare il litorale nord, nel settore orientale con sei nodi di interconnessione, va delineandosi una configurazione autostradale a maglia e un embrionale effetto-rete.

Tuttavia forte appare il divario con le reti di livello inferiore per cui la scarsa strutturazione delle reti secondo la gerarchia prefigurata dal Codice della Strada comporta, anche per le autostrade, la frequente e generale sovrapposizione di traffici di pertinenza diversa.

L'autostrada A1 "Milano- Napoli", gestita da Autostrade per l'Italia, dal confine nord fra Roma e Viterbo a quello sud fra Roma e Frosinone, ha una lunghezza di circa 81 km e tre corsie per senso di marcia; costituisce la direttrice principale di collegamento nazionale e della regione Lazio con le regioni Umbria, Toscana e Campania. Gli unici centri della Città metropolitana che fino ad oggi vi hanno avuto accesso diretto con appositi caselli sono Valmontone, Colleferro, Guidonia Montecelio, Ponzano Romano-Soratte. Roma e l'area romana sono connessi ad essa attraverso due appositi svincoli e altrettanti raccordi di penetrazione verso il GRA; nel tratto A1-nord (23,7 km) con i caselli esistenti di Fiano Romano, di Settebagni e di Castelnuovo di Porto; l'area dei Castelli e la periferia romana sud orientale sono invece servite dal raccordo A1-Sud (20,9 km) con i caselli di San Cesareo, Monteporzio Catone e Torrenova, e con la presenza di due complanari dalla barriera di Roma sud al GRA.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

L'autostrada A24 "Roma-L'Aquila-Teramo", gestita da Strada dei Parchi*,* dal confine dell'area metropolitana e regionale con l'Abruzzo, ha una lunghezza di circa 48 km fino al GRA, a cui si aggiungono altri 11 km fino al centro di Roma. Costituisce il principale collegamento con l'Abruzzo e con la direttrice autostradale adriatica, e contemporaneamente, assieme alla SS Tiburtina, l'asse di supporto alla pendolarità della valle dell'Aniene anche per il TPL.
Sul tratto da Tivoli al GRA, che funge anche da terzo raccordo fra A1 e Roma, sono presenti il casello di Roma est, il casello di Lunghezza, Ponte di Nona e Settecamini. La sua valenza dunque, in questo tratto, è sempre più di tipo urbano e metropolitano con il raggiungimento ormai sistematico della saturazione nelle ore di punta.

L'autostrada A12 "Genova Rosignano- Civitavecchia Roma", gestita per il tratto fino a Civitavecchia da Autostrade per l'Italia, dal confine dell'area metropolitana fra Roma e Viterbo all'autostrada Roma Fiumicino, ha una lunghezza di 65,4 km, due corsie per senso di marcia e sei caselli intermedi (Civitavecchia porto, Civitavecchia nord e sud, Santa Severa-Santa Marinella, Cerveteri-Ladispoli, Torrimpietra e Maccarese-Fregene).
Insieme alla SS Aurelia svolge il ruolo di collegamento fra i diversi centri del litorale con Roma, la Toscana, i porti di Civitavecchia e Fiumicino.

L'autostrada A91 "Roma-Aeroporto di Fiumicino", dall'aeroporto Leonardo da Vinci all'EUR, gestita da ANAS ha una lunghezza di 22,3 km (di cui 13,7 km fino al GRA) e tre corsie per senso di marcia. Lungo l'intero percorso, concepito originariamente per servire solo la stazione aeroportuale, è oggi dotata di un sistema di complanari, a servizio degli insediamenti limitrofi, con cui l'autostrada potrà scambia in più punti (Magliana, Newton, Parco dei Medici, Parco Leonardo, Nuova Fiera di Roma, Cargo City). A metà del percorso si dirama l'autostrada A12, mentre, a partire dall'aeroporto, un raccordo viario di livello inferiore la connette al di là del Tevere con la via ostiense e con il centro di ostia.

Il *Grande raccordo Anulare di Roma*, gestito da ANAS, ha una lunghezza di 68 km e una sezione a tre corsie per senso di marcia lungo l'intero sviluppo. La funzione originaria tuttora svolta, soprattutto nel settore sud-ovest, è quella di "raccordare" l'intero sistema autostradale e stradale di livello nazionale e regionale. In assenza di adeguati collegamenti tangenziali più interni e più esterni, oggi con le sue 33 porte di accesso costituisce il più importante asse viario di circonvallazione dell'area centrale di Roma, di collegamento fra i diversi settori urbani, di supporto al sistema periferico delle attività commerciali e direzionali ed infine garantisce le connessioni a grande scala fra i diversi ambiti del territorio metropolitano.

La ***rete viaria di interesse nazionale***, gestita da Anas, con il piano "Rientro Strade", avviato nel 2018 di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti per la riorganizzazione e ottimizzazione della gestione della rete viaria, ha visto nella Regione Lazio il trasferimento alla competenza di ANAS di circa 680 Km di strade regionali, provinciali e metropolitane.
La rete delle direttrici primarie in parte rientrate alla competenza di ANAS e in parte regionali e metropolitane è costituita dal sistema dei collegamenti longitudinali, parallelo al sistema autostradale, di interesse strategico per la regione Lazio.
Tali direttrici fanno sistema anche con il sistema delle trasversali esterne al territorio metropolitano come la dorsale appenninica (Terni-Rieti-Avezzano-Sora-Atina-Isernia), la trasversale nord (Civitavecchia- Viterbo-Orte-Terni), le trasversali sud (Atina-Cassino-Formia-Gaeta, Sora-Frosinone e Sora-Ceprano-Fondi).

La SS148 Pontina, dal confine sud fra Roma e Latina al GRA, ha una lunghezza di circa 24 km e una sezione di due corsie per senso di marcia, consente il collegamento dei Comuni della fascia litorale con Roma e con il territorio Pontino.

La SS1 Aurelia, da Civitavecchia al confine nord della regione Lazio, di fatto esterna al territorio metropolitano, realizza il collegamento con la fascia litoranea della provincia di Viterbo e della Toscana. Ha una lunghezza di circa

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

60 km e una sezione in parte a due corsie per senso di marcia; corre per buona parte parallela all'autostrada A12 a cui ha accesso in cinque punti diversi, su di essa convergono numerose strade provinciali trasversali nel territorio sabatino.

La SS3 Flaminia, dal confine nord (Viterbo) al GRA, ha una lunghezza di 32 km ed una corsia per senso di marcia; corre parallela all'autostrada A1 con cui tuttavia non ha intersezioni dirette e serve la fascia del territorio metropolitano a destra del corso del Tevere nei collegamenti con Roma e con Civita Castellana, Viterbo e Orte.

La SS5 Tiburtina dal confine regionale (Abruzzo) e provinciale orientale (L'aquila) al GRA ha una lunghezza di 51 km e una sezione di una corsia per senso di marcia; corre parallela all'autostrada A24 con cui ha una sola intersezione diretta (Vicovaro-Mandela) e numerose altre attraverso la viabilità metropolitana; serve l'intera fascia metropolitana lungo la valle dell'Aniene nei collegamenti con Roma e con il territorio limitrofo della regione Abruzzo; costituisce inoltre l'asse da cui si diramano diverse trasversali di interesse provinciale a servizio del territorio dei monti Lucretili, Prenestini e del sublacense.

La SS6 Casilina dal confine provinciale sud (Frosinone) al GRA ha una lunghezza di 42 km ed una sezione di una corsia per senso di marcia; corre parallela all'autostrada A1 con cui ha contatto in tre punti (Colleferro, Valmontone e S. Cesareo). Nei collegamenti con Roma e con la valle del Sacco, serve la fascia del territorio metropolitano compreso fra il versante meridionale dei monti Prenestini e quello settentrionale dei Castelli Romani e dei Monti Lepini, grazie anche ad una fitta rete di strade provinciali trasversali.

La SS7 Appia dal confine provinciale meridionale (Latina) al GRA ha una lunghezza di circa 32 km ed una sezione di due corsie per senso di marcia solo nel tratto nord fra Albano e il GRA; nei collegamenti con Roma e con il territorio Pontino costituisce l'asse mediano portante del territorio compreso fra la A1 e la SS148 Pontina, ed in particolare del versante meridionale dei Castelli Romani.

La SS493 Claudia-Braccianese, affidata alla competenza della Città metropolitana di Roma dal confine metropolitano settentrionale (Viterbo) alla confluenza sulla via Cassia (la Storta), ha una lunghezza di circa 30 km ed una sezione di una corsia per senso di marcia; nei collegamenti con Roma e con la provincia di Viterbo serve il territorio metropolitano dei monti Sabatini posto attorno al Lago di Bracciano e costituisce l'asse di confluenza della viabilità circumlacuale e delle trasversali di collegamento con il litorale.

La SS2 Cassia e SS2bis Cassia-Veientana (Cassia bis) dal confine settentrionale provinciale (Viterbo) al GRA, ha una lunghezza di 27 km ed una sezione a due corsie per senso di marcia; nei collegamenti con Roma e con Viterbo serve la fascia di territorio metropolitano intermedia fra la Braccianese e la Flaminia (Campagnano di Roma, Cesano, Formello).

La SS4 Salaria dal confine settentrionale provinciale (Rieti) al GRA ha una lunghezza di 23 km ed una sezione ad una corsia per senso di marcia a meno del tratto prossimo al GRA in cui il numero di corsie è doppio; corre parallela alla A1 con cui ha un punto di contatto nel nodo di Fiano mentre nei collegamenti con Roma e con il territorio Sabino verso Rieti serve la fascia di territorio metropolitano posta sulla riva sinistra del Tevere.

Sono inoltre presenti cinque strade interprovinciali per uno sviluppo complessivo di circa 130 km (SS155 di Fiuggi, SS207 Nettunense, SS411 Sublacense, SS600 dir Ariana e SS609 Carpinetana).

La ***rete viaria metropolitana***, intendendo solo quella di competenza della Città metropolitana di Roma Capitale, è costituita da una fitta rete estesa circa 2000 km suddivisa in oltre 300 strade con le funzioni di connessione fra strade di livello superiore, di diramazione locale e di collegamento intercomunale.
A queste si aggiunge un altro gruppo di strade, la cui estensione totale è di circa 275 km, che, pur se classificate come d'interesse regionale, sono affidate alla gestione e alla manutenzione della Città metropolitana.
Si tratta di strade a servizio di limitati ambiti di territorio, di cui quelle più estese vanno da 20 a 40 km (via del Mare e via Ostiense, Ariana, Ostia-Anzio, Maremmana-Frascati, Tuscolana e via dei Laghi).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

4.2. Rete e servizi di trasporto pubblico esistenti

Il complesso di trasporti nella Città metropolitana si basa su una rete principale che utilizza diversi mezzi: linee ferroviarie, metropolitane, tranviarie e corridoi per il trasporto pubblico in sede propria. Come evidenziato dai documenti del Ministero delle Infrastrutture nel documento programmatico "Connettere l'Italia", il ritardo dell'Italia e della Città Metropolitana di Roma, in relazione allo sviluppo della sua rete metropolitana e tramviaria, è molto alto rispetto agli standard europei. Per Roma lo è anche rispetto alla città di Milano sia in rapporto alla superficie che alla popolazione che gravita sul sistema dei trasporti.

TAB. 18 – CONFRONTO DELLA RETE DI FERRO URBANO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CON LE PRINCIPALI CITTÀ METROPOLITANE

Città Metropolitane	Km rete metropolitana	km rete tranviaria	Superficie (kmq)	Popolazione (milioni)	Area metropolitana (kmq)	Popolazione area metropolitana (milioni)
Parigi	220	106	105,50	2,141	17.178	12,5
Madrid	292	-	604,30	3,223	n.d.	6
Greater Londra	464	28	1.572,15	8,825	n.d.	14
Berlino	148	190	891,89	3,712	30.370	7,22
Media (UE24)	281	108	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Milano	101	126	181,67	1,382	1.620	3,127
Roma	60	40	1.287,00	2,851	5.363	4,354
Napoli	37	12	117,27	0,956	1.130	4,25
Torino	13	84	130,17	0,878	6.827	2,259
Genova	7	-	240,29	0,578	4.165	1,54
Catania	6	-	182,90	0,312	3.574	1,108
Media Ita	37	65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ita -EU4	-87%	-40%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte: Connettere l'Italia e fonti varie

Rete del trasporto su ferro[36]

La rete ferroviaria, che nel Lazio si sviluppa per circa 2.000 Km, è caratterizzata da 1.217 km di linee in esercizio, di cui solo 285 di Alta Velocità, sotto la gestione di Rete Ferroviaria Italiana, e quella che interessa la Città metropolitana ha una estensione di circa 430 km e 96 fra fermate e stazioni.

[36] I dati sul TPL del di Roma Capitale del presente paragrafo sono stati desunti dal Quadro Conoscitivo del PUMS di Roma Capitale – Volume 1

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.51. La rete ferroviaria nel Lazio



Fonte: RFI

TAB. 19 – LE STAZIONI/FERMATE FERROVIARIE NEI COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE. DATI RFI

Nome Stazione/fermata	Indirizzo	Comune/Località	Network	Categoria
CANCELLIERA	VIA CANCELLIERA	ALBANO LAZIALE	RFI	BRONZE
CECCHINA	VIA DELLA STAZIONE	ALBANO LAZIALE	RFI (600s)	SILVER
PAVONA	VIA DEL MARE, 20	ALBANO LAZIALE	RFI (600s)	SILVER
ANGUILLARA	VIA DELLA STAZIONE	ANGUILLARA	RFI (600s)	SILVER
ANZIO	PIAZZA R. PALOMBA	ANZIO	RFI (600s)	SILVER
ANZIO COLONIA	VIA VASCO DE GAMA	ANZIO	RFI (600s)	BRONZE
LIDO DI LAVINIO	VIA DI VALLE SCHIOIA, 1	ANZIO	RFI (600s)	SILVER
MARECHIARO	VIA DELLA FORNACE	ANZIO	RFI	BRONZE
PADIGLIONE	VIALE PALMOLIVE	ANZIO	RFI (600s)	SILVER
VILLA CLAUDIA	VIALE DI VILLA CLAUDIA	ANZIO	RFI (600s)	SILVER
ARSOLI	VIA DELLA STAZIONE	ARSOLI	RFI	BRONZE
BRACCIANO	VIA ODESCALCHI, 1	BRACCIANO	RFI (600s)	SILVER
VIGNA DI VALLE	S.S. BRACCIANENSE	BRACCIANO	RFI	BRONZE
CASTEL GANDOLFO	VIA A. GRAMSCI, 7	CASTEL GANDOLFO	RFI	BRONZE
VILLETTA	VICOLO DEGLI STAZ	CASTEL GANDOLFO	RFI	BRONZE
CASTEL MADAMA	VIA TIBURTINA	CASTEL MADAMA	RFI	BRONZE
MARINA DI CERVETERI	PIAZZALE STAZIONE, 1	CERVETERI	RFI (600s)	SILVER

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nome Stazione/fermata	Indirizzo	Comune/Località	Network	Categoria
ACQUA ACETOSA	VIA DELL'ACQUA ACETOSA	CIAMPINO	RFI	BRONZE
CASABIANCA	VIA DEI LAGHI, 1	CIAMPINO	RFI	BRONZE
CIAMPINO	PIAZZA LUIGI RIZZO, 1	CIAMPINO	RFI (600s)	GOLD
PANTANELLA	VIA ROMANA, 2	CIAMPINO	RFI	BRONZE
SASSONE	VIA DEI LAGHI	CIAMPINO	RFI	BRONZE
CIVITAVECCHIA	VIA DELLA REPUBBLICA	CIVITAVECCHIA	RFI (600s)	GOLD
COLLEFERRO-SEGNI-PALIANO	VIA SABOTINO	COLLEFERRO	RFI (600s)	SILVER
COLONNA GALLERIA	VIA STAZIONE	COLONNA	RFI	BRONZE
FIUMICINO AEROPORTO	AEROPORTO L. DA VINCI	FIUMICINO	RFI (600s)	GOLD
MACCARESE-FREGENE	VIALE DELLA STAZIONE DI MACCARESE	FIUMICINO	RFI (600s)	SILVER
PARCO LEONARDO	VIA GIULIO ROMANO	FIUMICINO	RFI	SILVER
TORRE IN PIETRA-PALIDORO	VIA DELLA STAZIONE	FIUMICINO	RFI (600s)	SILVER
FRASCATI	PIAZZALE DELLA STAZIONE	FRASCATI	RFI (600s)	SILVER
TOR VERGATA	VIA DI TOR VERGATA	FRASCATI	RFI (600s)	SILVER
S.GENNARO	LOCALITÀ S. GENNARO	GENZANO DI ROMA	RFI	BRONZE
GUIDONIA-MONTECELIO-S.ANGELO	PIAZZA F. BARACCA	GUIDONIA MONTECELIO	RFI (600s)	SILVER
LABICO	VIA CASILINA	LABICO	RFI	BRONZE
LADISPOLI-CERVETERI	PIAZZALE ROMA, 1	LADISPOLI	RFI (600s)	SILVER
LANUVIO	PIAZZA DELLA STAZIONE	LANUVIO	RFI (600s)	SILVER
MANZIANA-CANALE MONTERANO	VIA DELLA STAZIONE	MANZIANA	RFI (600s)	SILVER
MARCELLINA PALOMBARA	VIA DELLA STAZIONE	MARCELLINA	RFI	BRONZE
MARINO LAZIALE	PIAZZA DELLA STAZIONE, 1	MARINO	RFI (600s)	SILVER
S.MARIA DELLE MOLE	PIAZZALE MATTEOTTI,1	MARINO	RFI (600s)	SILVER
PIANABELLA DI MONTELIBRETTI	VIA STRADA DELLA NEVE	MONTELIBRETTI	RFI (600s)	SILVER
MONTEROTONDO	PIAZZALE DELLA STAZIONE, 1	MONTEROTONDO	RFI (600s)	SILVER
NETTUNO	PIAZZA 9 SETTEMBRE 1943	NETTUNO	RFI (600s)	SILVER
POMEZIA-S.PALOMBA	VIA DELLA STAZIONE DI POMEZIA	POMEZIA	RFI (600s)	SILVER
APPIANO PROBA PETRONIA	VIA APPIANO E VIA P. PETRONIA	ROMA	RFI (600s)	SILVER
CAPANNELLE	VIA DELLE CAPANNELLE	ROMA	RFI	SILVER
CESANO DI ROMA	VIA DELLA STAZIONE DI CESANO, 316	ROMA	RFI (600s)	SILVER
COLLE MATTIA	VIA DELLA STAZIONE DI COLLE MATTIA	ROMA	RFI (600s)	SILVER
FIDENE	LARGO DON A. PENAZZI	ROMA	RFI (600s)	SILVER

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nome Stazione/fermata	Indirizzo	Comune/Località	Network	Categoria
FIERA DI ROMA	VIA PORTUENSE (KM 16,600)	ROMA	RFI	SILVER
GEMELLI	VIA DELLA PINETA SACCHETTI	ROMA	RFI (600s)	SILVER
IPOGEO DEGLI OTTAVI	VIA TRIONFALE (KM. 12,386)	ROMA	RFI (600s)	SILVER
LA GIUSTINIANA	VIA CASSIA (KM. 13,600)	ROMA	RFI (600s)	SILVER
LA RUSTICA CITTA'	VIA ACHILLE VERTUNNI	ROMA	RFI	SILVER
LA RUSTICA UIR	VIA ANDREA NOALE	ROMA	RFI	SILVER
LA STORTA	VIA DELLA STAZIONE DI LA STORTA, 27	ROMA	RFI (600s)	SILVER
LUNGHEZZA	VIA COLLATINA, 985	ROMA	RFI (600s)	SILVER
MAGLIANA	VIA TEMPIO DEGLI ARVALI, 2	ROMA	RFI (600s)	SILVER
MONTE MARIO	PIAZZA DE SANCTIS, 1	ROMA	RFI (600s)	SILVER
MURATELLA	VIA DELLA MAGLIANA (KM. 8,600)	ROMA	RFI	SILVER
NUOVO SALARIO	VIA SERPENTARA	ROMA	RFI (600s)	SILVER
OLGIATA	VIA BRACCIANESE	ROMA	RFI (600s)	SILVER
OTTAVIA	VIA DELLA STAZIONE DI OTTAVIA, 5	ROMA	RFI (600s)	SILVER
PALMIRO TOGLIATTI	VIA COLLATINA VECCHIA	ROMA	RFI	SILVER
PONTE DI NONA	-	ROMA	RFI	SILVER
PONTE GALERIA	VIA DELLA STAZIONE P. GALERIA	ROMA	RFI (600s)	SILVER
QUATTRO VENTI	VIALE DEI QUATTRO VENTI	ROMA	RFI (600s)	SILVER
ROMA AURELIA	VIA DELLA STAZIONE AURELIA	ROMA	RFI (600s)	SILVER
ROMA BALDUINA	VIA DAMIANO CHIESA, 2	ROMA	RFI (600s)	SILVER
ROMA NOMENTANA L.L.	VIA VAL D'AOSTA	ROMA	RFI	SILVER
ROMA OSTIENSE	PIAZZALE DEI PARTIGIANI, 1	ROMA	RFI (600s)	PLATINUM
ROMA PRENESTINA	PIAZZA DELLA STAZIONE PRENESTINA, 6	ROMA	RFI	SILVER
ROMA S.PIETRO	PIAZZA DELLA STAZIONE DI S. PIETRO, 4	ROMA	RFI (600s)	GOLD
ROMA TERMINI	PIAZZA DEI CINQUECENTO	ROMA	Grandi Stazioni Rail	PLATINUM
ROMA TIBURTINA	PIAZZALE DELLA STAZIONE TIBURTINA	ROMA	Grandi Stazioni Rail	PLATINUM
ROMA TRASTEVERE	PIAZZA FLAVIO BIONDO, 1	ROMA	RFI (600s)	GOLD
ROMA TUSCOLANA	PIAZZA DELLA STAZIONE TUSCOLANA, 9	ROMA	RFI (600s)	GOLD
S.FILIPPO NERI	VIA TRIONFALE (KM. 10)	ROMA	RFI (600s)	SILVER
SALONE	VIA DELLA STAZIONE DI SALONE, 32	ROMA	RFI	BRONZE

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

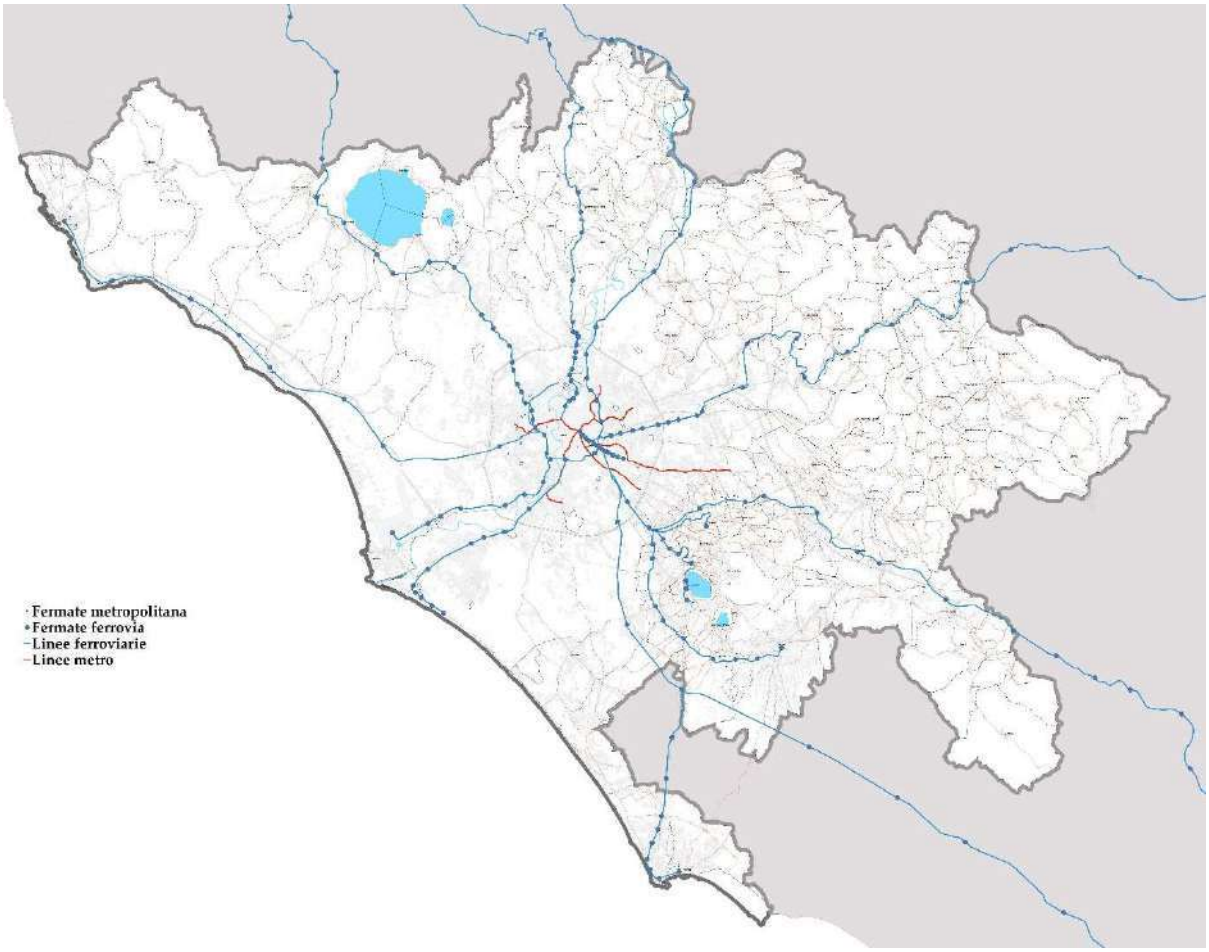
Nome Stazione/fermata	Indirizzo	Comune/Località	Network	Categoria
SERENISSIMA	VIALE DELLA SERENISSIMA	ROMA	RFI	BRONZE
SETTEBAGNI	VIA DELLA STAZIONE DI SETTEBAGNI, 27	ROMA	RFI (600s)	SILVER
TOR SAPIENZA	VIA ALBERTO PASINI	ROMA	RFI	SILVER
TORRICOLA	PIAZZA DELLA STAZIONE DI TORRICOLA	ROMA	RFI	BRONZE
VALLE AURELIA	VIA A. EMO E VIA B. DEGLI UBALDI	ROMA	RFI (600s)	GOLD
VILLA BONELLI	VIA GUIDO MIGLIOLI	ROMA	RFI	SILVER
ROVIANO	VIA DELLA STAZIONE	ROVIANO	RFI	BRONZE
S.MARINELLA	VIA DELLA STAZIONE	SANTA MARINELLA	RFI (600s)	SILVER
S.SEVERA	VIA DELLA STAZIONE	SANTA MARINELLA	RFI	BRONZE
BAGNI DI TIVOLI	VIA IPPOLITO D'ESTE, 1	TIVOLI	RFI (600s)	SILVER
TIVOLI	VIALE MAZZINI	TIVOLI	RFI (600s)	SILVER
VALMONTONE	VIA 25 APRILE, 4	VALMONTONE	RFI (600s)	SILVER
S.EUROSIA	LOCALITÀ S. EUROSIA	VELLETRI	RFI	BRONZE
VELLETRI	PIAZZALE MARTIRI D'UNGHERIA	VELLETRI	RFI (600s)	SILVER
VALLE DELL'ANIENE-MANDELA-SAMBUCI	-	VICOVARO	RFI	BRONZE
VICOVARO	VIA DELLA STAZIONE	VICOVARO	RFI	BRONZE
ZAGAROLO	VIA DELLA STAZIONE	ZAGAROLO	RFI (600s)	SILVER

La rete ferroviaria gestita da RFI gravita essenzialmente sulla capitale e presenta una struttura prevalentemente radiale, con un semianello inferiore che ha funzione di collegamento delle varie linee. Facendo riferimento alle principali direttrici di traffico, è possibile individuare 4 assi portanti della rete:

- Il corridoio tirrenico settentrionale Roma-Pisa, e dorsale appenninica, definiti dal Piano generale dei Trasporti e confermati dall'UE anche come corridoi d'interesse europeo, parallelo alla costa tirrenica ed al percorso della SS n° 1 Aurelia. Dalle stazioni poste nel nodo di Roma si diramano le linee di interesse regionale e locale verso Fiumicino aeroporto e verso Viterbo;
- Il corridoio meridionale costituito dalle 3 linee Roma-Napoli :AV/AC;
- la dorsale centrale sulla relazione Roma-Firenze costituita dalle 2 linee Lenta e Direttissima;
- la direttrice trasversale interregionale Roma-Pescara

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.52. La rete ferroviaria esistente



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della CMRC

La rete ferroviaria che interessa la Città metropolitana di Roma Capitale è oggi costituita da diversi sistemi:

- Otto linee costituenti il ***Servizio Ferroviario regionale*** (FL) di proprietà e in gestione al Gruppo FS Spa (RFi per le infrastrutture e Trenitalia per i servizi ferroviari) attraverso un apposito Contratto di Servizio di Trenitalia con la Regione Lazio (2018-2032) che prevede investimenti del valore di € 1.382 miliardi di euro a cui la Regione Lazio partecipa con 149 milioni di euro e un accordo con RFI per 3.3 miliardi di euro sulla rete infrastrutturale.

  FL 1 | Orte-Aeroporto di Fiumicino
  FL 2 | Roma Tiburtina-Tivoli
  FL 3 | Roma Tiburtina-Viterbo
  FL 4 | Roma Termini-Ciampino-Velletri/Albano Laziale/Frascati
  FL 5 | Roma Termini-Civitavecchia
  FL 6 | Roma Termini-Cassino
  FL 7 | Roma Termini-Minturno-Scauri
  FL 8 | Roma Termini-Nettuno
  A queste 8 ferrovie si aggiunge il servizio Leonardo Express che garantisce il collegamento diretto, senza fermate intermedie, tra Roma Termini e l'aeroporto di Fiumicino.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- La *linea ferroviaria regionale del Lazio FL1* mette in collegamento l'aeroporto internazionale "Leonardo da Vinci" di Fiumicino con Fara Sabina e Orte utilizzando la ferrovia Roma-Firenze e quella Roma-Fiumicino. Rappresenta uno dei mezzi per raggiungere lo scalo dal centro di Roma grazie alle fermate di Roma Tiburtina e Ostiense. La linea nel tratto da Orte/Fara Sabina a Fiumicino aeroporto si compone 25 fermate. Alcuni treni partono da Orte e percorrono tutta la tratta, altri invece partono da Fara Sabina e proseguono per tutte le fermate successive in direzione Fiumicino senza sostare nelle stazioni precedenti. Interscambi con la metropolitana di Roma sono: Roma Tiburtina, Roma Ostiense (Piramide) e Roma Tuscolana (Ponte Lungo).
- La *linea ferroviaria regionale FL2* collega la stazione Tiburtina, con Tivoli, utilizzando la ferrovia Roma-Sulmona-Pescara. Lungo la tratta urbana serve i quartieri della periferia est della Capitale, come Ponte di Nona, La Rustica, Tor Sapienza e Collatino. La linea si compone di 12 fermate, che interessano dal capolinea di Roma Tiburtina fino a Lunghezza il Capoluogo.
- La linea ferroviaria del Lazio FL3 mette in collegamento il centro di Roma con Cesano e Viterbo utilizzando la ferrovia Roma-Capranica-Viterbo. La linea, che si compone di 25 fermate, presenta numerosi interscambi con la rete metropolitana di Roma. Sulla stessa linea operano le relazioni Bracciano-Roma Tiburtina, Cesano-Roma Tiburtina-Monterotondo e La Storta-Roma San Pietro.
- La *linea ferroviaria regionale FL4* collega la stazione di Roma Termini e Ciampino con Velletri, Albano Laziale e Frascati utilizzando la ferrovia Roma-Albano, la ferrovia Roma-Frascati e la ferrovia Roma-Velletri. La linea regionale che collega Roma a Velletri, Albano Laziale e Frascati è composta in totale da 21 fermate. Da Termini si arriva fino Capannelle, limite della tariffa urbana, e a Ciampino proseguendo con tre diramazioni.
- La *linea ferroviaria del Lazio FL5* mette in collegamento il centro di Roma con Civitavecchia utilizzando la ferrovia Tirrenica Roma-Grosseto. La linea è composta in totale da 13 fermate, di cui una parte all'interno del Comune di Roma, con tariffa urbana, mentre il resto si sviluppa sul litorale nord.
- La *linea ferroviaria del Lazio FL6* mette in collegamento il centro di Roma con il comune di Cassino utilizzando la ferrovia Roma-Cassino-Napoli. E' composta in totale da 22 fermate, di cui due si trovano all'interno dell'area che rientra nella tariffa urbana di Roma, mentre le restanti fermate si trovano tra le province di Frosinone e Cassino. La linea è particolarmente utilizzata da studenti e pendolari che si spostano verso la Capitale.
- La *linea ferroviaria regionale FL7*, composta da 13 fermate, mette in collegamento la stazione di Roma Termini con la località di Minturno-Scauri, passando per Formia, utilizzando la linea ferroviaria Roma-Formia-Napoli.
- La *linea ferroviaria regionale FL8*, composta da 13 fermate collega Roma Termini con Nettuno utilizzando la ferrovia Roma-Formia-Napoli e la ferrovia Albano-Nettuno; il principale nodo di interscambio è la stazione di Roma Termini.

  Le linee FL1, FL2 e FL3 offrono anche un servizio metropolitano in funzione della frequenza, delle numerose fermate urbane e grazie ai nodi di scambi ferro-metro.

Il sistema ferroviario gestito da Trenitalia sviluppa annualmente 17,1 milioni di convogli km equivalenti a 14,5 mld di posti km offerti.

Si riporta il quadro completo dei servizi regionali che insistono su ciascuna direttrice ferroviaria sulla base del Contratto di servizio Trenitalia 2018.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 20 – SERVIZI FERROVIARI REGIONALI PER DIRETTRICE FERROVIARIA. CONTRATTO DI SERVIZIO TRENITALIA 2018

FL1	km
Fara Sabina - Fiumicino Aeroporto	64.543
Monterotondo-Fiumicino Aeroporto	52.995
Orte - Fiumicino Aeroporto	109.916
Orte-Roma Ostiense	85.202
Poggio Mirteto - Fiumicino Aeroporto	75.934
Roma Ostiense-Fara Sabina	39.829
Roma Ostiense-Fiumicino Aeroporto	24.714
Roma Ostiense-Monterotondo	28.281
Roma Tiburtina - Fiumicino Aeroporto	32.081
Roma Tiburtina-Poggio Mirteto	43.853

FL2	km
Avezzano - Roma Termini	107.080
Avezzano - Roma Tiburtina	106.122
Guidonia - Roma Tiburtina	24.946
Lunghezza-Roma Termini	14.923
Roma Termini - Guidonia	25.904
Roma Termini - Tivoli	39.573
Roma Tiburtina-Lunghezza	13.965
Roma Tiburtina-Valle dell'Aniene-Mandela-Sambuci	52.698
Tivoli - Roma Tiburtina	38.615

FL3	km
Anguillara - Roma Ostiense	31.241
Anguillara - Roma Tiburtina	38.608
Bracciano - Monterotondo	72.720
Bracciano - Roma Ostiense	44.439
Bracciano - Roma Tiburtina	51.806
Cesano - Fara Sabina	68.025
Cesano - Monterotondo/Mentana	56.477
Cesano - Roma Ostiense	28.196
Cesano - Roma Tiburtina	35.563
La Storta - Roma Ostiense	19.582
La Storta - Roma S.Pietro	14.744
Roma Tiburtina - La Storta	26.949
Roma Tiburtina - Viterbo P.F.	95.674
Roma Tiburtina - Viterbo P.R	94.088
Viterbo P.F. - Roma Ostiense	88.307
Viterbo P.R. - Monterotondo	115.002
Viterbo P.R. - Roma Ostiense	86.721

FL4A	km
Albano L. - Ciampino	14.493
Albano L. - Roma Termini	28.414

FL4F	km
Ciampino - Frascati	9.663
Ciampino - Roma Termini	13.921
Frascati - Roma Termini	23.584
Frascati - Roma Tuscolana	20.948

FL4V	km
Ciampino - Velletri	27.086
Roma Termini - Ciampino	13.921
Roma Termini - Velletri	41.007
Roma Tiburtina - Velletri	41.059
Roma Tuscolana - Velletri	38.371

FL5	km
Cerveteri - Ladispoli - Ponte Galeria	28.077
Cerveteri - Ladispoli - Roma Termini	47.192
Cerveteri - Ladispoli - Roma Tiburtina	47.867
Civitavecchia - Roma Termini	80.678
Civitavecchia - Roma Tiburtina	78.248
Grosseto - Roma Termini	184.539
Montalto di Castro - Roma Termini	112.836
Roma Tuscolana - Ladispoli - Cerveteri	44.11

FL6	km
Caserta - Roma Termini	215.680
Cassino - Frosinone	52.503
Cassino - Roma Termini	137.982
Colleferro - Roma Termini	53.588
Colleferro - Roma Tiburtina	53.640
Colleferro - Roma Tuscolana	50.952
Frosinone - Roma Termini	85.479
Zagarolo - Roma Tiburtina	34.904

FL7	km
Formia - Roma Termini	128.423
Latina - Roma TeRmini	61.018
Minturno - Roma Termini	138.478
Roma Termini - Priverno Fos.	85.391

FL8	km
Aprilia - Roma Termini	39.577
Nettuno - Roma Termini	59.12
Padiglione - Roma Termini	48.429
Roma Tuscolana - Nettuno	56.484

Fiumicino Aerop. - Roma Term.	km
Fiumic. Aerop. - Roma Term.	31.406

- Tre ***ferrovie concesse***, gestite da ATAC, ricadenti all'interno del comune capoluogo costituite dalla Roma –Giardinetti che collega Termini al quartiere di Centocelle per circa 10 km, dalla Roma Lido che dalla stazione di piramide/Ostiense collega con il lido di Ostia, lunga 28 km con 13 fermate e dalla interurbana Roma Nord, che nel tratto urbano va da piazzale Flaminio a Montebello per 15 stazioni per poi proseguire fino a Viterbo. Tale rete ferroviaria gestita da ATAC si estende per 136 km complessivi. Nel 2017 sono state programmate complessivamente 242mila corse, per una media di 660 corse giornaliere.

  Da fonte ATAC a fronte di una produzione complessiva annua (dato 2017) di 3.81 mln di convogli x km, le due direttrici Roma Lido e Roma Viterbo assorbono l'89% dell'offerta totale, lasciando alla Roma Giardinetti un 15%. Poiché sulla Roma Lido sono impiegati treni della stessa configurazione/capacità di quelli impiegati sulle linee metropolitane cittadine (6 casse con capacità complessiva di 1200 posti) e sulle altre due linee sono impiegati treni più leggeri con tre casse e con capacità compresa tra i 250 e i 300 posti, diviene predominante l'offerta sulla Roma Lido che da sola assorbe il 76% dell'offerta. Segue la Roma Viterbo con il 17,4% e la Roma Giardinetti con il 6,5%.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Tre **linee metropolitane** interne al comune capoluogo disposte su 73 stazioni per un'estensione di circa 53 Km. In particolare il servizio di metropolitana è articolato nella linea A (Battistini -Anagnina) percorso organizzato attualmente su 27 fermate e uno scambio con la linea C a San Giovanni e con la B a Termini, la linea B (Laurentina - Rebibbia/Jonio) organizzata in 25 fermate (la linea B1 si innesta sul tracciato della linea B collegando Jonio alla stazione di Bologna) e la linea C (Pantano – San Giovanni) in fase di completamento.

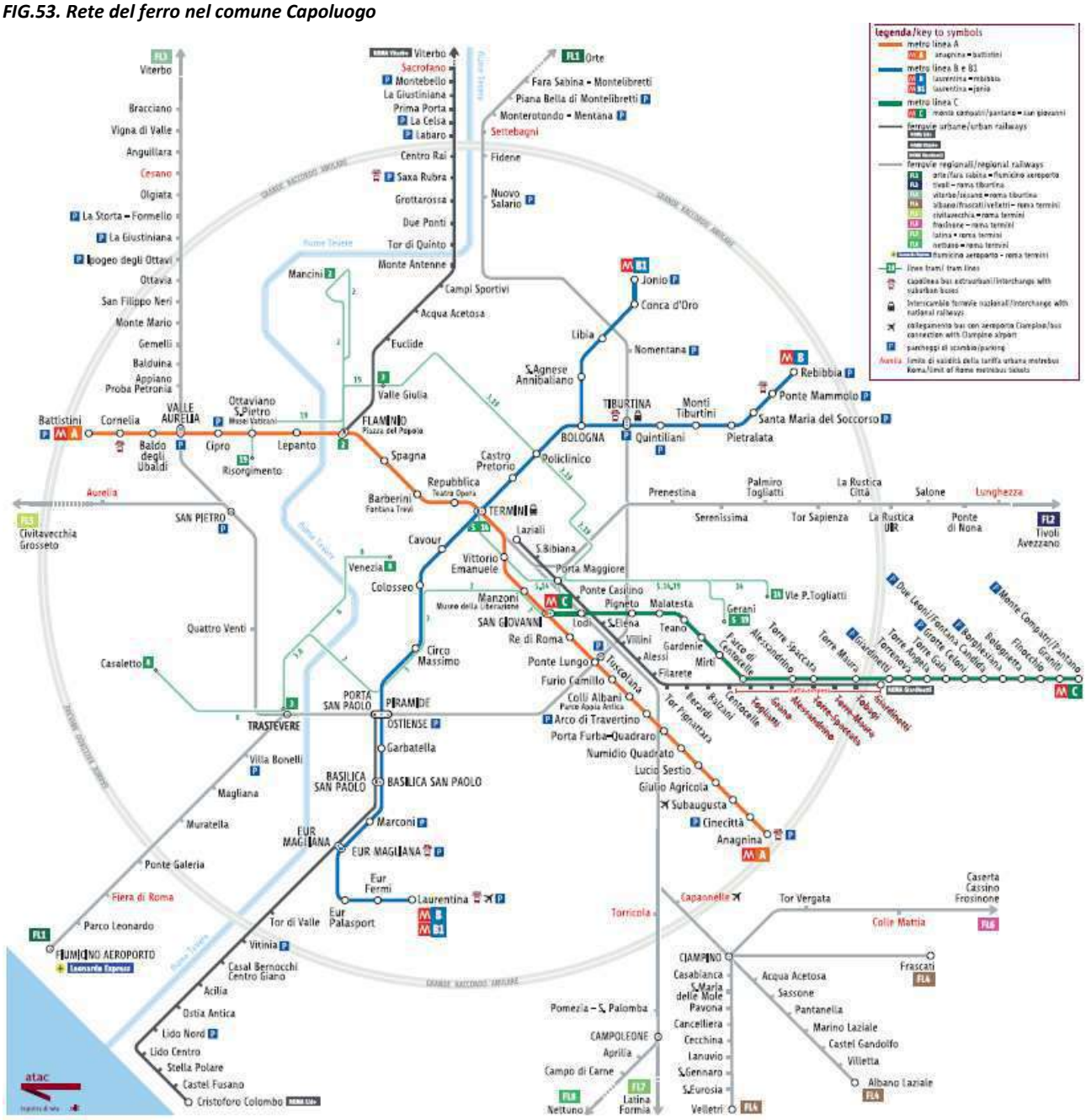
  Per lo svolgimento del servizio di trasporto su metropolitana la flotta dispone complessivamente al 2016 (le tre linee A, Be B1 e C) di circa 670 convogli per una capacità complessiva di trasporto di 800mila passeggeri. Di questi convogli ne sono disponibili giornalmente 550 e ne vengono effettivamente utilizzati circa 330 (per una capacità complessiva di 400mila passeggeri).
  Occorre sottolineare che nel biennio 2015-2016 la flotta dei bus (da dotazione) è diminuita di 157 unità mentre, al contempo, quelle dei convogli metro è aumentata di 32 unità. Per il sistema metro i convogli utilizzabili giornalmente sono aumentati nello stesso biennio di 29 unità.
  Al 2017 è stata programmata una produzione complessiva di circa 8.7 mln di convogli x km corrispondenti a 52 mln di carrozze x km pari a 10,4 mld di posti x km offerti. Considerando che la rete metro ha un estesa complessiva di 58.81 km, su ogni km di rete insistono annualmente 147.000 convogli x km equivalenti a 403 passaggi giorno (nelle due direzioni).
  In termini di ripartizione della produzione fra le tre linee (Figura 1-60) più del 41% della produzione è stata generata nel 2017 sulla linea A, quasi il 43% sulla linea B e sulla sua diramazione B1, il rimanente 16% sulla linea C.

- La **rete tranviaria** del comune capoluogo integrata nel sistema di mobilità scambia con la rete ferro, metropolitana e tra loro ed è costituita dalle seguenti linee:

  2|Mancini-Piazzale Flaminio
  3|Valle Giulia-Stazione Trastevere
  5|Termini-Gerani
  8|Casaletto-Venezia
  14|Termini-Togliatti
  19|Risorgimento San Pietro-Gerani

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.53. Rete del ferro nel comune Capoluogo

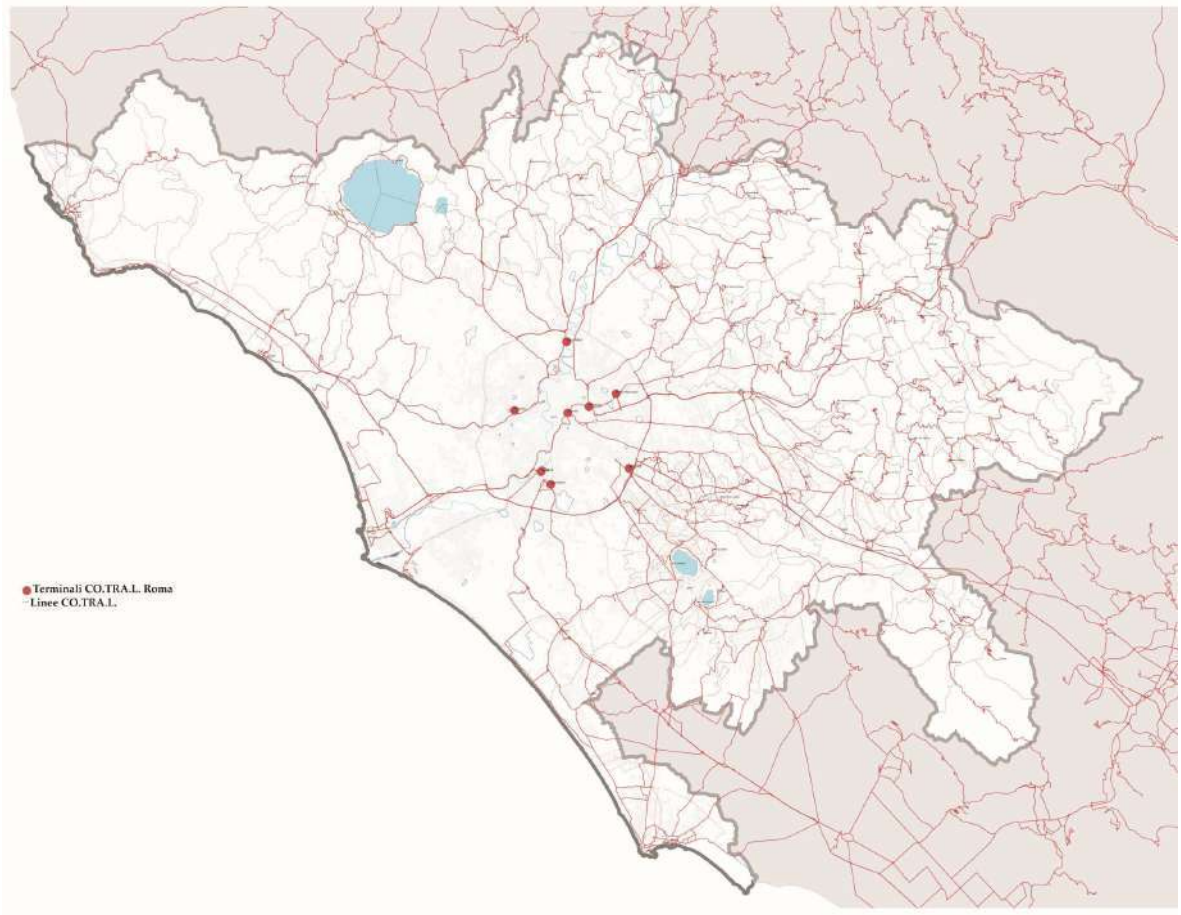

legenda/key to symbols
Viterbo
Sacrofano
Montebello
La Giustiniana
Prima Porta
La Celsa
Labaro
Centro Rai
Saxa Rubra
Grottarossa
Due Ponti
Tor di Quinto
Monte Antenne
Campi Sportivi
Acqua Acetosa
Fidene
Nuovo Salario
Orte
Fara Sabina - Montelibretti
Piana Bella di Montelibretti
Monterotondo - Mentana
Settebagni
Jonio
Conca d'Oro
Libia
Nomentana
S.Agnese Annibaliano
Rebibbia
Ponte Mammolo
Santa Maria del Soccorso
Pietralata
Monti Tiburtini
TIBURTINA
Quintiliani
BOLOGNA
Policlinico
Castro Pretorio
Repubblica
Barberini
TERMINI
Cavour
Vittorio Emanuele
Venezia
Colosseo
Manzoni
SAN GIOVANNI
Re di Roma
Ponte Lungo
Furio Camillo
Colli Albani
Arco di Travertino
Porta Furba-Quadraro
Numidio Quadrato
Lucio Sestio
Giulio Agricola
Subaugusta
Cinecittà
Anagnina
Laziali
S.Bibiana
Porta Maggiore
Ponte Casilino
Pigneto
Malatesta
Teano
Gardenie
Mirti
Filarete
Alessi
Villini
Lodi
S.Elena
Gerani
Vie P.Togliatti
Prenestina
Palmiro Togliatti
La Rustica Città
Salone
Lunghezza
Serenissima
Tor Sapienza
La Rustica UBR
Ponte di Nona
Tivoli Avezzano
Aurelia
Civitavecchia Grosseto
SAN PIETRO
Quattro Venti
Casaletto
Circo Massimo
PORTA SAN PAOLO
PIRAMIDE
OSTIENSE
TRASTEVERE
Garbatella
Villa Bonelli
Magliana
Muratella
BASILICA SAN PAOLO
BASILICA SAN PAOLO
Marconi
EUR MAGLIANA
EUR MAGLIANA
Eur Fermi
Laurentina
Eur Palasport
Tor di Valle
Ponte Galeria
Fiera di Roma
Parco Leonardo
FIUMICINO AEROPORTO
Leonardo Express
Vitinia
Casal Bernocchi Centro Giano
Acilia
Ostia Antica
Lido Nord
Lido Centro
Stella Polare
Castel Fusano
Cristoforo Colombo
atac
Valle Giulia
FLAMINIO
Piazza del Popolo
Ottaviano S.Pietro
Musei Vaticani
Cipro
Lepanto
Risorgimento
Spagna
Mancini
Euclide
Baldo degli Ubaldi
Cornelia
Battistini
VALLE AURELIA
Bracciano
Vigna di Valle
Anguillara
Cesano
Olgiata
La Storta - Formello
La Giustiniana
Bogeo degli Ottavi
Ottavia
San Filippo Neri
Monte Mario
Gemelli
Balduina
Appiano
Proba Petronia
Viterbo
Torricola
Capannelle
Tor Vergata
Colle Mattia
Casertа Cassino Frosinone
CIAMPINO
Casabianca
S.Maria delle Mole
Pavona
Cancelliera
Cecchina
Lanuvio
S.Gennaro
S.Eurosia
Velletri
Frascati
Acqua Acetosa
Sassone
Pantanella
Marino Laziale
Castel Gandolfo
Villetta
Albano Laziale
Pomezia - S. Palomba
CAMPOLEONE
Aprilia
Campo di Carne
Nettuno
Latina Formia
Torre Maura
Torre Angela
Torre Gaia
Torre Spaccata
Torre Nervosa
Torre Sgarbata
Torre Gaia
Torre Maura
Torre Spaccata
Alessandrino
Parco di Centocelle
Centocelle
Bazzani
Tor Pignattara
Bernini
Teano
Gardenie
Mirti
Filarete
Alessi
Villini
Lodi
S.Elena
Gerani
Vie P.Togliatti
Due Leoni/Fontana Candida
Grotte Celoni
Borghesiana
Bellegra
Monte Compatri/Pantano
Grani
Finocchio
Giardinetti
Tor Angela
Torrenova
Tor Tre Teste
Tor Tre Teste
Tor Sapienza
Tor Vergata
Tor di Quinto
Tor di Valle
Tor Pignattara
Tor Sapienza
Tor Vergata
Tor Tre Teste

dal Grande Raccordo Anulare. In attuazione del Contratto di Servizio con la Regione Lazio, CO.TRA.L si è impegnata a produrre oltre 75,5 milioni di km/vetture anno. L'Azienda assicura ogni giorno 8.385 corse di linea e 200.000 passeggeri. Attualmente la CO.TRA.L gestisce un parco autobus di 1687[37] mezzi di cui 265 con pedana disabili.

Negli ultimi mesi del 2016 è partito il Piano di Rinnovo della Flotta Autobus aziendale e si è proceduto alla immissione in servizio di 360 autobus SOLARIS Interurbino e 47 autobus MAN Skyliner, entrambe le tipologie caratterizzate da motorizzazioni di classe EURO VI. Inoltre, al fine di garantire i collegamenti con i piccoli comuni, sono stati acquistati 20 minibus IVECO DAILY, anch'essi motorizzati Euro VI. Tale rinnovo (circa ¼ dell'intera flotta) ha prodotto un rilevante impatto in termini ambientali anche in considerazione dell'elevata "età" degli autobus sostituiti (immatricolati intorno al 1990 con motorizzazioni classe Euro 0).

Relativamente al sistema tariffario i biglietti e abbonamenti integrati Metrebus consentono di viaggiare indifferentemente sui mezzi CO.TRA.L, ATAC e Trenitalia secondo le caratteristiche di validità di ciascun titolo di viaggio. Il prezzo dei biglietti e degli abbonamenti integrati Metrebus Lazio dipende unicamente dal numero di zone attraversate e non dalla tipologia di mezzi utilizzati o dalla lunghezza dei percorsi. I titoli Metrebus si dividono in Metrebus Roma, per viaggiare con i mezzi pubblici nel territorio di Roma Capitale e Metrebus Lazio per gli spostamenti in tutta la Regione Lazio, inclusa o esclusa Roma secondo necessità. A questo scopo, il territorio regionale è suddiviso in sette zone concentriche e ogni Comune del Lazio fa parte di una sola zona. Le zone sono contrassegnate dalle lettere A B C D E F. Ogni zona include più Comuni ad esclusione della zona A che include solo Roma Capitale.

FIG.54. Rete del servizio CO.TRAL



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS- CMRC

[37] Dati CO.TRA.L. aggiornati a giugno 2018

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

L'offerta di CO.TRA.L, in termini di posti km, ha raggiunto nel 2017 i 5.263 miliardi di unità. In termini di ripartizione geografica la produzione si ripartisce sostanzialmente equamente tra le quattro Province: Rieti con il 26,8%, Latina con il 23,4%, le altre due province presentano incidenze sul totale intermedie.
Scendendo nel dettaglio dell'attestamento delle linee CO.TRA.L su Roma, la città può contare su 8 terminali ubicati in corrispondenza dei nodi di scambio con il TPL urbano e serviti, in molti casi, da parcheggi di interscambio. A ciascuno di questi terminali fa capo una o più direttrici stradali di penetrazione.

TAB. 21 – TERMINALI CO.TRA.L. E DIRETTRICI STRADALI SERVITE NEL COMUNE DI ROMA

	Nodo	Direttrici
1	*Anagnina*	Anagnina - Tuscolana; Appia - Casilina; Autostrada A1
2	*Cornelia*	Fiumicino - Aurelia
3	*Laurentina*	Laurentina - Pontina - Appia
4	*Magliana*	Autostrada A12
5	*Ponte Mammolo*	Tiburtina - Prenestina - Autostrada A24
6	*Saxa Rubra*	Tiberina - Flaminia - Cassia Veientana - Cassia - Braccianese
7	*Termini*	Autolinea Roma - Fiuggi via Autostrada A 24 - A1 (fermata di transito per Aeroporto Fiumicino)
8	*Tiburtina*	Nomentana - Palombarese - Salaria - Autostrada A1- Aeroporto Fiumicino

Fonte: Dati da Carta dei Servizi CO.TRA.L 2017

Il sistema delle autolinee, invece, sempre esercito da CO.TRA.L. è costituito da circa 500 linee, differenziate per collegamenti metropolitani (interni alla Città metropolitana di Roma Capitale), collegamenti regionali (interni alla regione Lazio ma che hanno almeno un terminale nella Città metropolitana di Roma) e collegamenti interregionali. Questi collegamenti sono di adduzione verso la città di Roma e, nella maggior parte dei casi, assicurano i collegamenti tra i vari centri abitati e Roma, utilizzando la viabilità primaria dell'area metropolitana.

Il trasporto pubblico comunale, gestito singolarmente dai comuni, si sviluppa esclusivamente all'interno degli stessi, ed è caratterizzato da una forte frammentazione e da una scarsa pianificazione. La normativa attuale prevede il trasferimento dei fondi dalla regione Lazio ai singoli comuni per lo svolgimento dei servizi minimi, ma a tutt'oggi non esistono parametri esplicitati che permettono di comprendere le modalità e/o i criteri dei trasferimenti economici. Ogni ente Locale, anche con l'apporto di risorse proprie, definisce la rete dei servizi minimi di trasporto locale e prevede la procedura di affidamento a terzi degli stessi, a norma del Dlg.vo n.422/97 e della LR n.30/1998.
La frammentazione delle competenze riferita al trasporto pubblico comunale, l'organizzazione ed i confini amministrativi degli enti locali e la corresponsione degli stanziamenti da parte della Regione a livello comunale, comporta la predisposizioni di piani del trasporto comunale limitati all'area amministrativa, non consoni alle reali necessità dell'utenza.
A causa del fenomeno dell'espansione incontrollata e alla presenza di aree strategiche e servizi rari (ospedali, istituti scolastici superiori, servizi amministrativi vari), fruibili da cittadini residenti in comuni limitrofi alla localizzazione del servizio stesso, sarebbe opportuno redigere una pianificazione di area più vasta e quindi un trasporto intercomunale, anche attraverso consorzi di comuni, per evitare inutili sovrapposizioni e una razionalizzazione del servizio di trasporto offerto.
Nelle Tabelle seguenti sono riportati i comuni con servizio di TPL e la denominazione delle aziende che eserciscono il servizio, si evidenza come alcuni dei 58 vettori effettuano servizio su più comuni.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 22 – COMUNI DELL'AREA METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE CON SERVIZIO TPL ATTIVO E AZIENDA DI ESERCIZIO

COMUNE	AZIENDE
ALBANO LAZIALE	AGO UNO s.r.l.
ANGUILLARA SABAZIA	Capparella Bus s.r.l.
ANZIO	Gioia Bus s.r.l.
ARDEA	Lazio Mobilità s.c.a.r.l.
ARICCIA	AGO UNO s.r.l.
ARTENA	Lanna autoservizi s.r.l.
BELLEGRA	Cilia s.p.a.
BRACCIANO	Cilia s.p.a.
CAMPAGNANO DI ROMA	SEATOUR s.p.a.
CANALE MONTERANO	SEATOUR s.p.a.
CAPENA	Damibus s.r.l.
CASTEL GANDOLFO	Schiaffini Travel s.p.a.
CASTELNUOVO DI PORTO	S.A.T.A. s.r.l.
CAVE	Cilia s.p.a.
CERVETERI	Rossi Bus s.p.a.
CIAMPINO	SCHIAFFINI TRAVEL S.P.A.
CIVITAVECCHIA	Holding Civitavecchia Servizi s.r.l.
COLLEFERRO	Corsi & Pampanelli s.n.c.
FIANO ROMANO	Damibus s.r.l.
FIUMICINO	SEATOUR s.p.a.
FONTE NUOVA	Corsi & Pampanelli s.n.c.
FORMELLO	Venanzi Alberto
FRASCATI	Schiaffini Travel s.p.a.
GENAZZANO	Cilia s.p.a.
GENZANO DI ROMA	AGO UNO s.r.l.
GROTTAFERRATA	Schiaffini Travel s.p.a.
GUIDONIA MONTECELIO	SAP s.r.l.
LADISPOLI	SEATOUR s.p.a.
LANUVIO	AGO UNO s.r.l.
LARIANO	CALICIOTTI BUS s.r.l.
MANZIANA	SEATOUR s.p.a.
MARCELLINA	SAP s.r.l.
MARINO	Schiaffini Travel s.p.a.
MONTE COMPATRI	Corsi & Pampanelli s.n.c.
MONTE PORZIO CATONE	Calabresi s.r.l
MONTELIBRETTI	SAP s.r.l.
MONTEROTONDO	Rossi Bus s.p.a.
MORLUPO	SEATOUR s.p.a.
NEMI	Schiaffini Travel s.p.a.
NETTUNO	L.M.TRASPORTI s.r.l.
PALESTRINA	Cilia s.p.a.
PALOMBARA SABINA	SAP s.r.l.
POMEZIA	Troiani s.r.l.
RIANO	Rossi Bus s.p.a.
RIGNANO FLAMINIO	Falis Tour s.n.c.
ROCCA DI PAPA	Schiaffini Travel s.p.a.
ROCCA PRIORA	L.Z. s.r.l.
SACROFANO	Rossi Bus s.p.a.
SAN CESAREO	Cilia s.p.a.
SANTA MARINELLA	SAP s.r.l.
SANT'ORESTE	Rossi Bus s.p.a.
SEGNI	Vannoli s.r.l.
TIVOLI	C.A.T. s.c.a.r.l.
TOLFA	SEATOUR s.p.a.
TREVIGNANO ROMANO	Capparella Bus s.r.l.
VALMONTONE	Cerci s.r.l.
VELLETRI	CO.TRA.V. a.r.l.
ZAGAROLO	Cilia s.p.a.

Fonte: Dati Regione Lazio DGRL n.37 del 29 gennaio 2019

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 23 – AZIENDE/VETTORI E NUMERO DI COMUNI SERVITI

Vettori	Comuni Serviti
AGO UNO s.r.l.	4
C.A.T. s.c.a.r.l.	1
Calabresi s.r.l	1
CALICIOTTI BUS s.r.l.	1
Capparella Bus s.r.l.	2
Cerci s.r.l.	1
Cilia s.p.a.	7
CO.TRA.V. a.r.l.	1
Corsi & Pampanelli s.n.c.	3
Damibus s.r.l.	2
Falis Tour s.n.c.	1
Gioia Bus s.r.l.	1
Holding Civitavecchia Servizi s.r.l.	1
L.M.TRASPORTI s.r.l.	1
L.Z. s.r.l.	1
Lanna autoservizi s.r.l.	1
Lazio Mobilità s.c.a.r.l.	1
Rossi Bus s.p.a.	5
S.A.T.A. s.r.l.	1
SAP s.r.l.	5
Schiaffini Travel s.p.a.	7
SEATOUR s.p.a.	7
Troiani s.r.l.	1
Vannoli s.r.l.	1
Venanzi Alberto	1
Totale	**58**

Fonte: Dati Regione Lazio DGRL n.37 del 29 gennaio 2019

TAB. 24 – CHILOMETRAGGIO E FINANZIAMENTO RETE TPL AREA METROPOLITANA DI ROMA

Comuni/consorzi di comuni	Finanziamenti attribuiti per l'anno 2018	Percorrenze minime (km) correlate al finanziamento	Finanziamento bimestrale
ALBANO_LAZIALE	418.888,11	221.334,07	69.814,68
ANGUILLARA_SABAZIA	357.958,12	219.437,28	59.659,69
ANZIO	587.553,10	335.511,79	97.925,52
ARDEA	640.371,44	392.545,90	106.728,57
ARICCIA	396.269,79	209.572,07	66.044,96
ARTENA	252.012,45	154.457,88	42.002,07
BELLEGRA	65.621,72	34.673,45	10.936,95
BRACCIANO	600.820,19	319.461,98	100.136,70
CAMPAGNANO_ROMANO	156.626,25	82.945,66	26.104,38
CANALE_MONTERANO	112.910,79	59.792,37	18.818,46
CAPENA	273.522,73	145.259,72	45.587,12
CASTEL_GANDOLFO	142.800,01	75.755,71	23.800,00
CASTELNUOVO_DI_PORTO	268.806,31	142.019,57	44.801,05
CAVE	167.513,03	88.471,84	27.918,84
CERVETERI	1.843.739,64	990.788,79	307.289,94
CIAMPINO	493.540,26	260.694,31	82.256,71
CIVITAVECCHIA	692.567,27	395.471,86	115.427,88

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Comuni/consorzi di comuni	Finanziamenti attribuiti per l'anno 2018	Percorrenze minime (km) correlate al finanziamento	Finanziamento bimestrale
COLLEFERRO	304.468,05	160.876,19	50.744,67
FIANO_ROMANO	159.530,53	84.568,35	26.588,42
FIUMICINO	1.670.442,12	882.635,41	278.407,02
FORMELLO	235.625,33	144.754,86	39.270,89
FRASCATI	294.423,92	180.550,13	49.070,65
GENAZZANO	131.511,92	69.489,00	21.918,65
GENZANO_DI_ROMA	315.725,63	167.755,58	52.620,94
GROTTAFERRATA	222.032,99	117.256,35	37.005,50
GUIDONIA_MONTECELIO	998.575,59	528.129,31	166.429,26
LANUVIO	310.661,83	164.149,00	51.776,97
LARIANO	95.648,90	58.810,00	15.941,48
MANZIANA	158.958,45	83.988,06	26.493,07
MARCELLINA	85.916,08	45.396,59	14.319,35
MARINO	596.200,98	314.945,50	99.366,83
MENTANA	351.544,06	185.750,62	58.590,68
MONTE_COMPATRI	153.680,89	81.202,46	25.613,48
MONTELIBRETTI	126.029,85	66.592,19	21.004,97
MONTEPORZIO_CATONE	75.647,87	46.389,55	12.607,98
MONTEROTONDO	255.438,26	134.753,71	42.573,04
MORLUPO	163.515,26	86.737,10	27.252,54
NEMI	74.116,56	39.143,12	12.352,76
NETTUNO_(Sac_Mobilità_s.r.l.)	239.386,55	146.823,75	39.897,76
NETTUNO_(Ditta_Rubeo_Roberto)	168.653,47	103.423,69	28.108,91
PALESTRINA	588.439,67	310.900,34	98.073,28
PALOMBARA_SABINA	642.923,10	339.545,43	107.153,85
POMEZIA	533.503,02	331.174,52	88.917,17
RIANO	302.472,90	159.822,32	50.412,15
RIGNANO_FLAMINIO	171.805,69	91.286,09	28.634,28
ROCCA_DI_PAPA	197.335,79	104.263,85	32.889,30
ROCCA_PRIORA	80.687,18	53.148,77	13.447,86
SACROFANO	314.492,11	168.171,17	52.415,35
SAN_CESAREO	193.820,71	102.388,36	32.303,45
SANTA_MARINELLA	429.014,02	226.656,91	71.502,34
SANT'ORESTE	250.113,74	133.216,16	41.685,62
SEGNI	271.138,26	167.200,27	45.189,71
TIVOLI	1.233.416,01	651.941,88	205.569,33
TOLFA	150.339,94	79.437,19	25.056,66
VALMONTONE	157.767,87	96.748,32	26.294,65
VELLETRI	1.308.761,86	759.541,31	218.126,98
ZAGAROLO	448.599,12	236.943,73	74.766,52
TOTALE	**21.933.887,29**	**12.034.701,39**	**3.655.647,84**

Fonte: Dati Regione Lazio DGRL n.37 del 29 gennaio 2019

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il servizio di trasporto di superfice nella città di Roma è realizzato mediante 367 linee delle quali 263 esercite da ATAC e 104 da Roma TPL. L'estesa della rete, intesa come somma della lunghezza delle linee che compongono il servizio, è di 4.710 km per una lunghezza media di linea di quasi 13 km.

I tempi medi di percorrenza raggiungono i 41 minuti con un 95% delle corse che non supera i 70 minuti. Le velocità medie sulla rete si attestano sui 18,2 km/h. È più veloce la rete TPL: 21,1 km/h in quanto Roma TPL svolge servizio prevalentemente nelle aree periferiche contro 17 km/h di ATAC.

TAB. 25 – STATISTICHE DELL'OFFERTA TPL DI SUPERFICIE ATAC E ROMA TPL (DATI ESERCIZIO ATAC 2017)

	ATAC	ROMA TPL	TOTALE
n° Linee	263	104	367
Totale estesa linee (in km)	3387.6	1323.3	4710.9
Media lunghezza corsa (in km)	12.9	12.7	12.8
Dev Std Lunghezza Corse (km)	6.5	5.6	6.3
Media Tempi perc. (minuti)	43.9	35.9	41.5
Dev. Std. Tempi perc. (minuti)	14.3	13.8	14.6
Media Velocità (km/h)	16.9	21.1	18.2
Dev. Std. Velocità (km/h)	4.7	5.5	5.3
Bus in rete	1841	403	2244

I Bus complessivamente presenti in rete (da programma di esercizio) sono circa 2.250, di cui 1.850 di ATAC e 400 di Roma TPL.

Al 2017 la produzione del TPL di superficie nel Comune di Roma si è attestata su 128,3 mln di vett x km, dei quali 96,7 di pertinenza ATAC e 31,6 mln vett x km di pertinenza Roma TPL.
Rapportando la produzione totale del TPL di superficie all'estesa della rete stradale su cui insistono i servizi di TPL, si ricava una percorrenza annua complessiva per km di rete di quasi 56mila km che, si traduce su scala giornaliera, a circa 150 passaggi giorno.
Sempre dai dati di Roma Capitale si evidenzia che nel 2016 dei 2.100 bus disponibili ne erano giornalmente disponibili poco più di 1.300 (pari al 62% circa) dei quali poi ne venivano effettivamente utilizzati 1.125 (l'86% dei disponibili). Nel complesso sono circa 800 i bus non disponibili per guasti e per aperture dei richiami di manutenzione programmata.

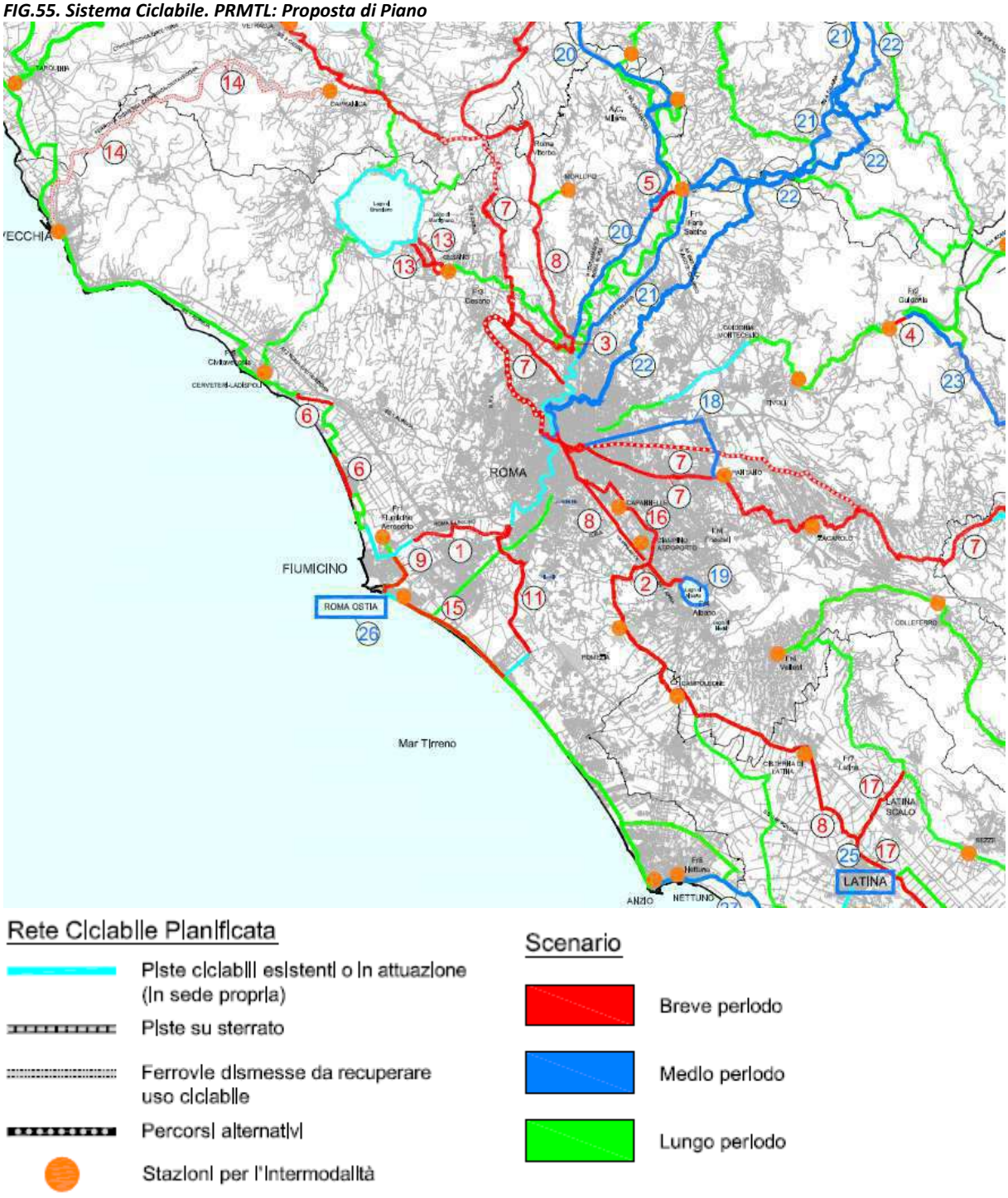
4.3. Rete e servizi ciclabili esistenti

Nel territorio della città metropolitana di Roma capitale i percorsi ciclabili sono ancora poco sviluppati e pochi sono quelli completati a norma di legge. In particolare non sono presenti gli opportuni collegamenti tra i pochissimi percorsi attrezzati esistenti e gli itinerari ciclabili praticati spontaneamente dai ciclisti non possiedono alcuna opera destinata a proteggere il transito delle biciclette, anche quando il loro uso è sistematico. Particolarmente critica, per l'attuale mobilità ciclistica, è l'assenza di infrastrutture adeguate per entrare e uscire dalla città di Roma verso gli altri comuni dell'area metropolitana. Le infrastrutture stradali radiali esistenti sono sovraccariche di traffico di auto e non possiedono alcuna protezione destinata alle biciclette.
Nel territorio metropolitano sono poi presenti i tracciati di alcune ferrovie dismesse, alcuni di questi sono utilizzati dai ciclisti anche se non completamente adeguati al nuovo uso.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Si segnala tra i percorsi esistenti più significativi a livello metropolitano la pista ciclabile sulla ferrovia dismessa Capranica-Civitavecchia.
Un itinerario interessante nel cuore dell'Etruria, ricavato dal manto dei binari dell'ex tratta ferroviaria Capranica – Civitavecchia. Il percorso lungo circa 50 km inizia dalla Stazione di Civitavecchia e finisce alla Stazione di Capranica scalo per un dislivello di 460m. Il percorso è prevalentemente sterrato e sassoso e bisognoso di manutenzione, con segnaletica non adeguata.

FIG.55. Sistema Ciclabile. PRMTL: Proposta di Piano



Fonte: Regione Lazio - Piano Regionale della Mobilità, Traporti e Logistica.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

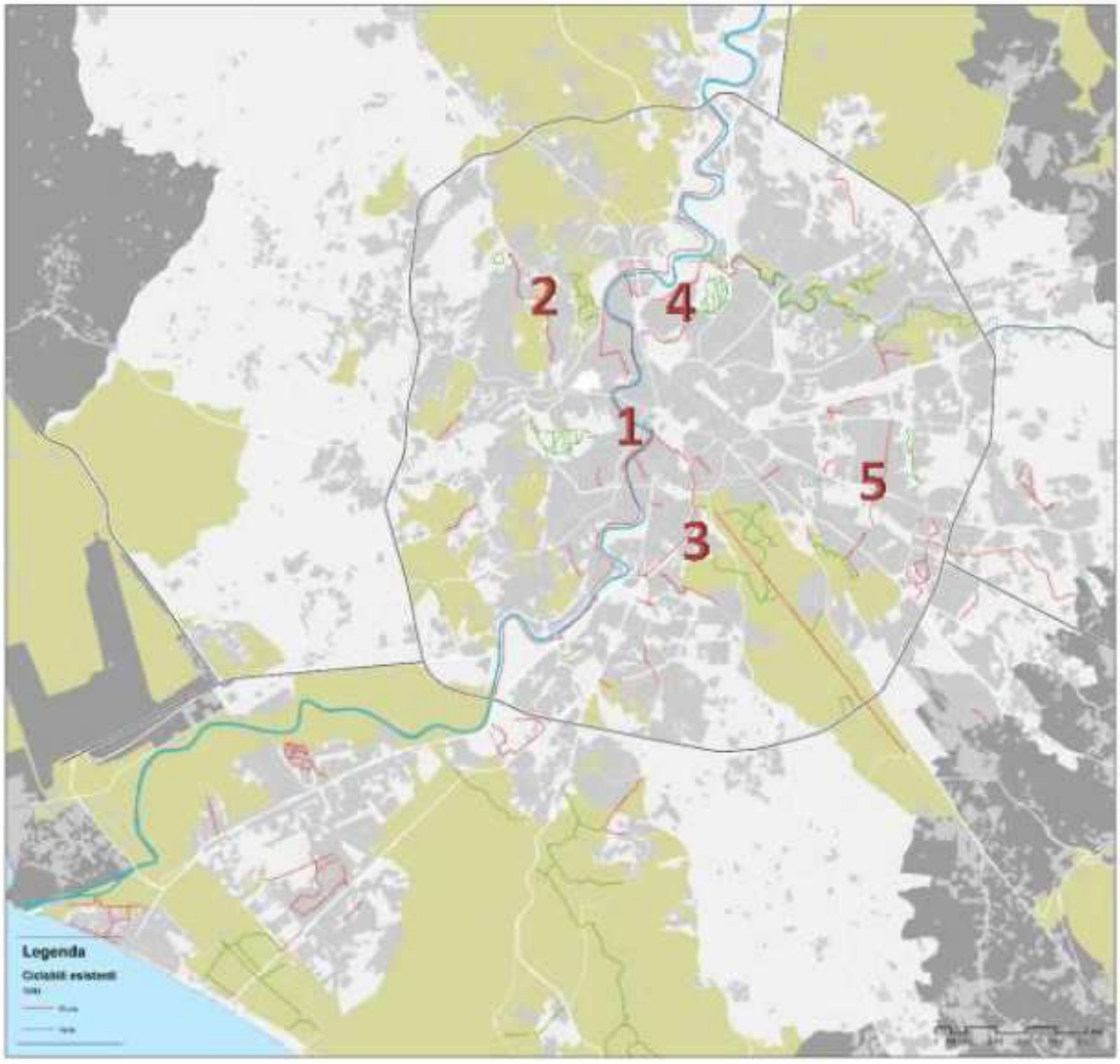
Relativamente alla rete ciclabile esistente, senz'altro il Comune di Roma[38] presenta una rete ciclabile abbastanza estesa (circa 230 km) che comprende una serie di itinerari ciclabili che si dispiegano lungo le direttrici stradali principali e, in alcuni casi, all'interno di aree verdi.
Gli itinerari principali sono:

- *Dorsale Tevere*: La Dorsale Tevere è la pista ciclabile che attraversa Roma da Nord a Sud per circa 33 km utilizzando prevalentemente la riva destra del fiume Tevere, dalla Diga di Castel Giubileo al Ponte di Mezzocammino. La pista assume valenza di penetrazione (radiale) nel tratto compreso tra Labaro e via del Foro Italico e nel tratto compreso tra Mezzocamino e Ponte dell'Industria mentre assume valenza di tangenziale nel tratto compreso tra via del Foro Italico e Ponte dell'Industria;
- *Dorsale nord-occidentale di Monte Ciocci*: è una pista realizzata a seguito dei lavori di ammodernamento della FL3 (raddoppio ed elettrificazione) e che recupera, in parte, la vecchia sede ferroviaria. E' la dorsale di penetrazione compresa tra la zona di Santa Maria della Pietà (Monte Mario) e la zona di valle Aurelia e che serve l'intero quadrante nord-ovest della città. E' in programma il prolungamento verso nord (fino a Giustiniana) e la messa a rete in senso trasversale con alcune piste ciclabili locali;
- *Dorsale Radiale Colombo*: è la pista di penetrazione radiale, estesa dal quartiere EUR (Via delle tre Fontane) al Tevere (Isola Tiberina);
- *Dorsale Aniene*: è una pista di natura tangenziale realizzata lungo il fiume Aniene tra Ponte Tazio e l'Auditorium di Roma con connessione alla dorsale Tevere attraverso Ponte Milvio;
- *Dorsale Togliatti*: anche questa è una pista di natura tangenziale realizzata lungo V.le Palmiro Togliatti tra Via Filomusi Guelfi e Ponte Mammolo.

[38] I dati sono estrapolati dal Quadro Conoscitivo, Volume I del PUMS del Comune di Roma

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.56. ***Comune di Roma: mappa della rete ciclabile attuale***



Fonte: Comune di Roma Capitale. PUMS- Quadro conoscitivo.

Oltre alle suddette radiali, esistono altri numerosi frammenti di piste ciclabili, alcuni di livello principale altri di livello locale che richiedono però un'attenta ricucitura con il sistema complessivo. Si tratta della rete ciclabile del Torrino e delle reti verdi che si sviluppano nei parchi cittadini, in particolare Villa ADA e Villa Doria Pamphili.
Recentemente è in via di ultimazione il tratto del corridoio CTP5 che collega l'abitato di Parco Leonardo, al centro abitato di Fiumicino, con l'area archeologica di Portus, l'antico porto fluviale voluto dall'imperatore Traiano nel II secolo d.C.. In particolare il corridoio parte dalla rotatoria di via Coccia di Morto arriva fino alla stazione di Parco Leonardo, per una lunghezza di km. 5+300, realizzato in sede riservata ex novo che utilizza nella parte iniziale il sedime della vecchia linea ferroviaria dismessa, fino al sovrappasso ferroviario di via del Lago di Traiano, per poi proseguire costeggiando il canale delle Vignole fino alla stazione FS "Parco Leonardo"; In affiancamento del corridoio, nel tratto compreso nell'ex sedime ferroviario, stato realizzato un percorso ciclo-pedonale lungo circa 2 Km.
Se si analizzano le dotazioni territoriali dei municipi il X e il IX municipio, ovvero i due municipi situati nel quadrante sud-sud-ovest della città, contano su una rete ciclabile di circa 80 km pari al 35% dell'estesa complessiva. Tutti gli altri municipi seguono a distanza con valori assoluti di dotazione al di sotto dei 20 km: il municipio con meno infrastrutture è il XIII con appena 1,2 km.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Per quanto concerne i **servizi** offerti agli utenti in bicicletta, in passato sono state installate rastrelliere per biciclette in 31 nodi ferroviari e della rete metropolitana per un totale di circa 370 stalli per il 13% in aree presidiate e coperte, il 9% in aree presidiate ed il 24% in aree coperte.
Tra le numerose azioni, messe in campo negli anni passati, figura la sperimentazione della bicicletta pubblica (Bike-Sharing), svolta nella ZTL del centro storico con la quale furono realizzate 19 stazioni, 271 colonnine e 185 biciclette a pedalata tradizionale e quella del trasporto di biciclette a bordo dei mezzi pubblici.

Il buon successo raggiunto dalla sperimentazione condotta sulla linea 791 festiva, sulle linee A e B della metropolitana e sulla ferrovia Roma – Lido ha indotto l'Amministrazione ad estendere il servizio di trasporto a bordo creando una rete di linee del TP denominata "Bike Friendly".
La rete "Bike Friendly" prevede la possibilità di trasportare le bicicletta sulla metropolitana nei giorni feriali (escluso sabato) da inizio servizio alle ore 7; dalle ore 10 alle 12 e dalle 20 al termine del servizio e durante il Sabato, nei festivi e per l'intero mese di agosto: tutti i giorni, per tutta la durata del servizio.
Per la ferrovia Roma – Lido, il sistema di regole istaurato prevede che verso Ostia, nei giorni feriali (escluso il sabato), il trasporto a bordo fosse consentito da inizio servizio alle ore 12.30 e dalle 20 a fine servizio; per i convogli diretti verso Porta San Paolo il trasporto a bordo fosse consentito da inizio servizio alle ore 7, dalle ore 10.30 alle 13 e dalle 16 a fine servizio.
Il sabato, nei festivi e nel mese di agosto le bici sono state ammesse per tutta la durata del servizio. Per quanto riguarda la rete su gomma (linee 83, 118, 412, 673, 715, 772, 791, 911, 120F, 180F e tramviaria (vetture jumbo Fiat serie 9100-9200), il trasporto delle biciclette a bordo dei mezzi è consentito nei giorni feriali da inizio servizio alle ore 7, dalle ore 10 alle 12 e dalle ore 20 al termine del servizio; mentre nei festivi e nel mese di agosto: per l'intera durata del servizio.

Ad oggi a Roma è presente un servizio di bike sharing a flusso libero, gestito da un operatore privato, che funziona in modo analogo ai sistemi di scooter sharing. La condivisione delle bici è permessa ai diversi utenti che si registrano al servizio. Gli utenti, una volta registrati, possono utilizzare la bici che trovano in strada tramite una specifica App scaricata sul proprio cellulare.
Per quanto riguarda lo scambio mezzi pubblici – bicicletta, al giugno 2011[39] risultano attrezzati con elementi porta biciclette i seguenti nodi di interscambio metropolitano:

[39] Piano Quadro della Ciclabilità approvato Deliberazione dell'Assemblea Capitolina n. 27 del 24 aprile 2012

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 26 – COMUNE DI ROMA CAPITALE: PARCHEGGI BICICLETTE NEI NODI DI SCAMBIO

MUN.	LINEA TPL	NODO	N° PARCHEGGI
X	METRO A	ANAGNINA	10
II	METRO A	FLAMINIO	18
XVIII	METRO A	CORNELIA	12
V	METRO B	REBIBBIA	14
V	METRO B	PONTE MAMMOLO	10
I	METRO B	COLOSSEO	10
XI	METRO B	PIRAMIDE	10
XI	METRO B	GARBATELLA	12
XI	METRO B	BASILICA S. PAOLO	18
XI	METRO B	MARCONI	6
XI	METRO B	EUR PALASPORT	12
XII	METRO B	EUR FERMI	12
XII	METRO B	LAURENTINA	10
XI	ROMA - LIDO	PIRAMIDE	20
XII	ROMA - LIDO	VITINIA	10
XIII	ROMA - LIDO	ACILIA	10
XIII	ROMA - LIDO	LIDO NORD	10
XIII	ROMA - LIDO	LIDO CENTRO	10
XIII	ROMA - LIDO	STELLA POLARE	10
XV	FR1	MAGLIANA	10
I	FR1	TRASTEVERE	10
XV	FR1	VILLA BONELLI	10
IV	FR1	NOMENTANA	10
IV	FR1	NUOVO SALARIO	8
IV	FR1	SETTEBAGNI	10
VI	FR2	PRENESTINA	10
XVI	FR5	S.PIETRO	16
XI	STAZIONE	OSTIENSE FS	16
I	STAZIONE	TERMINI	30
III	STAZIONE	TIBURTINA	10
I	LARGO	ARGENTINA	10
		TOTALE	374

Fonte: Comune di Roma Capitale. Piano Quadro della Ciclabilità. 2011

4.4. Rete di ricarica elettrica attuata e programmata

4.4.1. Premessa

Il contesto normativo europeo e nazionale si è evoluto in modo rilevante tra il 2014 e il 2016, a seguito della Direttiva 2014/94/UE (anche detta DAFI, Alternative Fuel Infrastructrure Directive), recepita nell'ordinamento nazionale con il decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257. Il quadro definito dalla Direttiva 2014/94/UE è basato sul principio che lo sviluppo e l'esercizio delle infrastrutture di ricarica in luoghi accessibili al pubblico dovrebbero essere ispirati ai principi di un mercato concorrenziale con accesso aperto a tutti i soggetti che possiedono e gestiscono punti di ricarica in luoghi aperti al pubblico.
Inoltre, il decreto legislativo 257/2016 dispone che il Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE), previsto dall'articolo 17-septies, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83 (convertito dalla legge 7 agosto 2012, n. 134), costituisca la sezione relativa all'energia elettrica del Quadro strategico nazionale per lo sviluppo del mercato dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti e la realizzazione della relativa infrastruttura.
Il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 18 aprile 2016 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 151 del 30 giugno 2016 ha approvato l'aggiornamento del Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE).
Il capitolo 7 del piano anzidetto, concernente l'attivazione di servizi di ricarica sul territorio nazionale, tra le altre cose stabilisce che "*…Al fine di poter realizzare una infrastrutturazione capillare ed in tempi più rapidi, ma al tempo stesso adeguata all'area che deve servire è necessario attivare apposite analisi di traffico/mobilità a supporto delle localizzazioni prescelte. In tal senso il numero e l'ubicazione delle infrastrutture di ricarica dovrà essere stabilito in coerenza con i principi del piano della mobilità di riferimento e di concerto con le amministrazioni locali,*

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

da definirsi nell'ambito delle procedure di gara per l'assegnazione della concessione locale da parte dell'ente territoriale locale. D'altro canto l'operatore del servizio di ricarica dovrà interfacciarsi preventivamente anche con il gestore della rete di distribuzione di energia elettrica, anche per il tramite dell'amministrazione locale competente, nella fase di definizione del numero e dell'ubicazione delle infrastrutture di ricarica, anche al fine di evitare la generazione di extra-costi legati ad un non efficiente sfruttamento delle attuali e prospettiche risorse della rete. In generale risulta evidente come, al fine di localizzare le infrastrutture di ricarica coerentemente con le esigenze di mobilità e con i vincoli della rete elettrica, è fondamentale una concertazione tra tutti i soggetti interessati, tra i quali in particolare:
- gli enti locali per la selezione ottimale dei siti sulla base della conoscenza del territorio e per semplificare ed efficientare le procedure autorizzative;
- il distributore di energia elettrica per una verifica della rete elettrica e dei carichi della stessa, al fine di uno sviluppo ottimale della rete medesima e di minimizzare, laddove possibile, le opere necessarie e, quindi, preservare il territorio e l'assetto urbanistico. …"
Il Piano nazionale ha inoltre come fine di garantire *"…la creazione, entro il 31 dicembre 2020, di un numero adeguato di punti di ricarica accessibili al pubblico in modo da garantire che i veicoli elettrici circolino almeno negli agglomerati urbani/suburbani e in altre zone densamente popolate e, se del caso, nelle reti stabilite dagli Stati membri. …*". Inoltre, sempre nell'ambito della concertazione tra tutti i soggetti interessati richiamata in premessa, "*… è necessario privilegiare soluzioni aperte che, in particolare, permettano di considerare efficacemente la "ricarica" non solo come "vendita di energia" ma come parte della fornitura di un servizio. In questo ambito, anche sulla scia della quasi totalità delle esperienze europee in corso, la vendita del kWh non rappresenta l'unica componente dell'intero servizio fatturato. Tale scenario supporta l'opportunità che molti operatori possano fornire un "servizio di mobilità" che includa anche, ad esempio l'installazione, la manutenzione e/o la gestione di infrastrutture di ricarica, nonché eventuali servizi aggiuntivi per l'utente della ricarica (per esempio servizi di geo-localizzazione, di informazione e reportistica sui costi sostenuti, ecc.). …*".

Lo stesso PNIRE, al punto 6.3 fissa un fattore 1:10 tra punti di ricarica e veicoli elettrici, in base al quale determina i valori di target nazionale per il 2020:

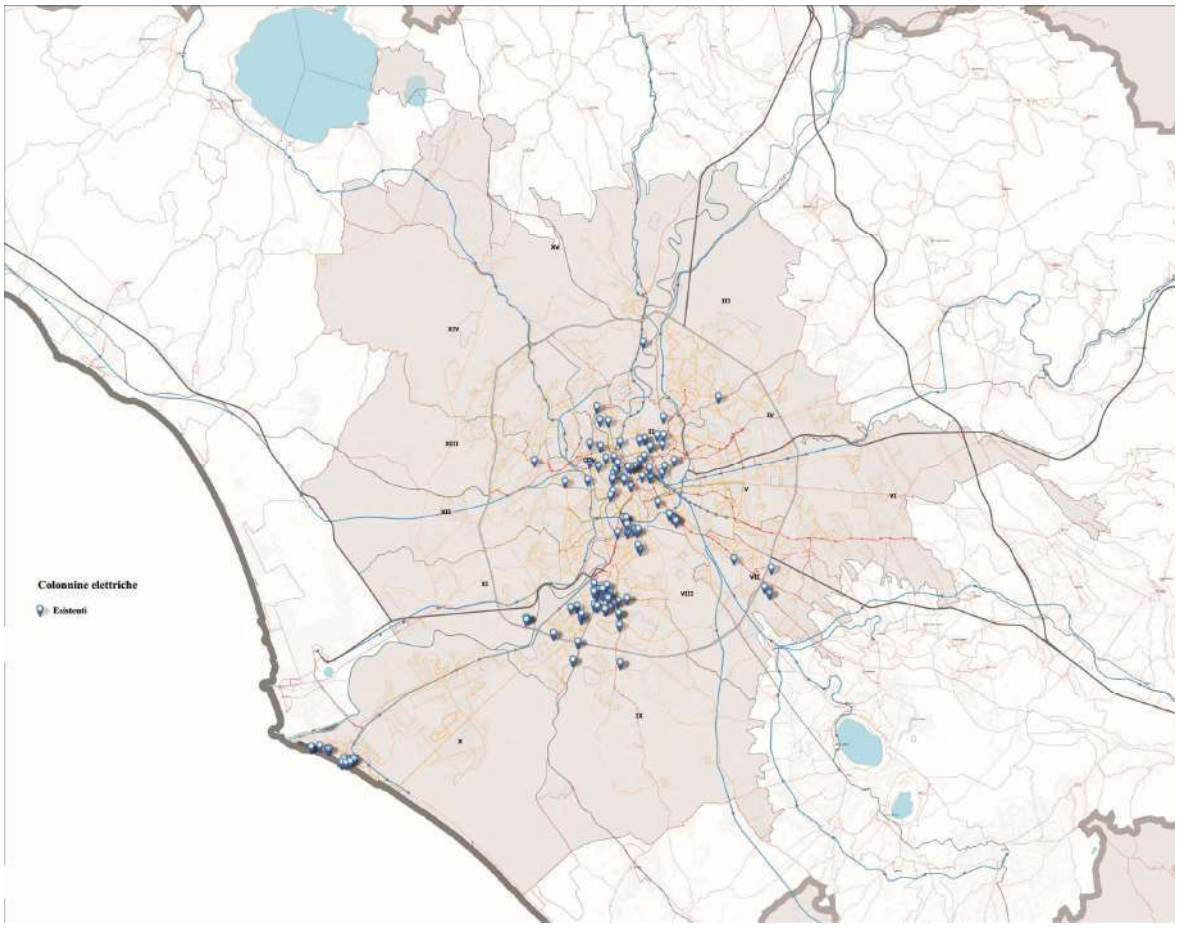
- 4.500 - 13.000 punti di ricarica lenta/accelerata;
- 2.000 – 6.000 stazioni di ricarica veloce.

4.4.2. Rete di ricarica esistente

Attualmente sul territorio dell'area metropolitana di Roma risultano istallate n.189 colonnine di ricarica, di cui solo sette di tipo fast, di queste n. 146 colonnine risultano presenti nel solo comune di Roma prevalentemente nel centro urbano e dentro il GRA e nell'area di Ostia.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.57. La rete di ricarica elettrica esistente nel Comune di Roma

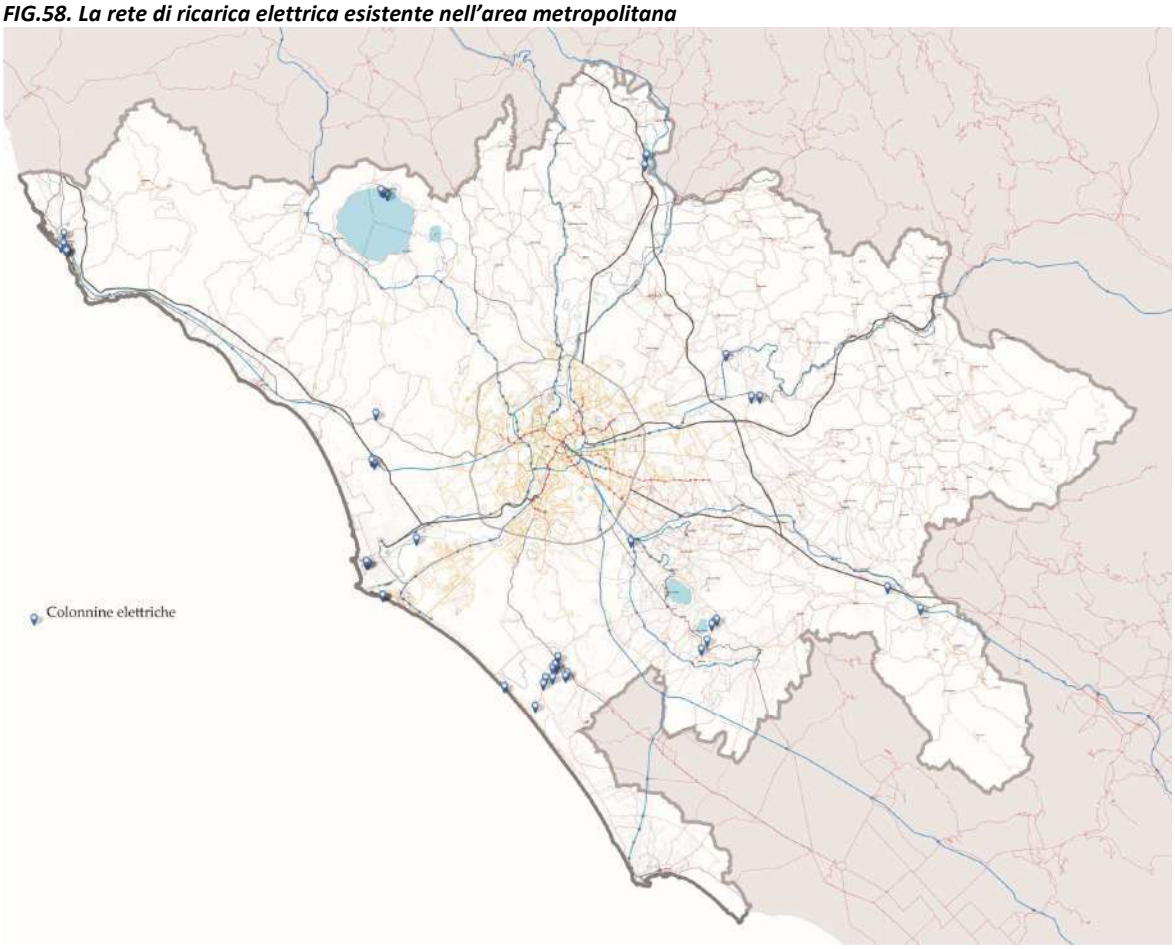


Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della CMRC su dati del comune di Roma Capitale

Nell'area metropolitana la maggiore concentrazione è nel comune di Pomezia, Civitavecchia e Fiumicino. L'area dei Castelli vede un numero molto esiguo nei comuni di Nemi e Genzano di Roma, mentre nell'ambito sud- est le colonnine sono presenti nei comuni di Valmontone e Colleferro. Lungo la direttrice nord sono presenti due colonnine a Tivoli, una a Guidonia e una a Nazzano lungo la via Tiberina.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.58. La rete di ricarica elettrica esistente nell'area metropolitana



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della CMRC

4.4.3. Rete di ricarica programmata

In ambito regionale la Regione Lazio con Deliberazione della Giunta Regionale n. 289 del 12/09/2013 l, ha partecipato al "Bando a favore delle regioni per il finanziamento di reti di ricarica dedicate a veicoli elettrici" presentando due progetti:

- Progetto 1 Pendolarismo ecosostenibile da/verso Roma Capitale (Roma Capitale, Guidonia Montecelio, Fiumicino, Pomezia, Tivoli, Ladispoli, Fonte Nuova, Mentana);

- Progetto 2 Turismo Ecosostenibile dei Laghi (Roma Capitale, Albano, Genzano, Bracciano, Anguillara, Castel Gandolfo, Trevignano).

Con Decreto Direttoriale n. 503 del 22 dicembre 2015 del Direttore della Direzione Generale per lo Sviluppo del territorio e la programmazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, è stato comunicato alle Regioni l'istituzione di un programma di finanziamenti volto a promuovere lo sviluppo di reti di ricarica per veicoli alimentati ad energia elettrica sul territorio nazionale per una somma complessiva pari a 28.671.680.00 € a valere sul Fondo di cui di cui al comma 8 dell'articolo 17-septies del capo IV bis della legge 7 agosto 2015 n.134. Tali risorse sono ripartite tra le Regioni, e sono assegnate alla Regione Lazio 3.211.228,16 €;

In continuità con il Progetto 1, finanziato nell'anno 2014, con DGR n.258/2016 ha promosso una manifestazione di interesse per acquisire proposte progettuali finalizzate alla realizzazione infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici per la successiva sottoscrizione dell'Accordo avvalendosi delle risorse assegnate.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il progetto ha previsto la realizzazione sul territorio regionale di una rete di ricarica costituita da 24 stazioni integrate così distribuite: 10 a Roma, 3 a Guidonia Montecelio, 3 a Fiumicino, 2 a Pomezia, 2 a Tivoli, 2 a Ladispoli, 1 a Fonte Nuova e 1 a Mentana.

Nel novembre 2018 l'Assessorato all'Agricoltura, Promozione della Filiera e della Cultura del Cibo, Ambiente e Risorse Naturali della Regione Lazio ha inoltre siglato il Protocollo di Intesa per la mobilità elettrica nelle aree protette regionali per un turismo ecosostenibile e per la realizzazione di una rete di ricarica. L'intesa rientra nel Piano per l'infrastrutturazione del territorio nazionale, che Enel X ha presentato nel 2018, con circa 14.000 punti di ricarica installati entro il 2020 e circa 28.000 entro il 2022.

Per il Lazio, il Protocollo prevede l'installazione di 2.400 punti di ricarica entro il 2022 ed è articolato in tre filoni:

- l'infrastrutturazione dei Capoluoghi di Provincia per ridurre l'inquinamento legato ai fenomeni di pendolarismo da e verso le città principali;
- la valorizzazione delle Aree Protette della Regione Lazio al fine di creare percorsi turistici eco-sostenibili che interessano le riserve naturali, i laghi e il litorale laziale anche mediante l'infrastrutturazione in aree di particolare interesse naturale e paesaggistico;
- la valorizzazione dei Comuni dell'Associazione Paesi Bandiera Arancione al fine di preservare il patrimonio storico e culturale dei borghi laziali.

In occasione del Regional Dissemination Event del 28 giugno 2019, relativo al progetto PROMETEUS (PROMotion of E-mobiliTy in EU regionS), la Regione Lazio ha presentato il "Piano d'azione per la promozione della mobilità elettrica nelle regioni del progetto PROMETEUS".
Il rafforzamento dell'elettromobilità è uno degli obiettivi prioritari delle Politiche Comunitarie nel settore dei Trasporti. I principali freni alla crescita dell'elettromobilità sono la scarsa diffusione delle infrastrutture dedicate e la ridotta conoscenza del settore da parte dell'opinione pubblica.
Il Progetto Interreg Europe "Prometeus" punta a eliminare questi ostacoli e a promuovere l'elettromobilità tramite il miglioramento di 5 Programmi Operativi finanziati dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale e dal Fondo di Coesione.
Nello specifico, la Regione Lazio, all'interno del Por Fesr 2014-2020, mira al rafforzamento delle seguenti Azioni:

- Azione 4.6.1 "Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione eco-compatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto";
- Azione 4.6.2 "Interventi di mobilità sostenibile urbana anche incentivando l'utilizzo di sistemi di trasporto a basso impatto ambientale, il completamento, l'attrezzaggio del sistema e il rinnovamento delle flotte";
- Azione 4.6.3 "Sistemi di Trasporto Intelligenti".

Il miglioramento e lo sviluppo di queste Azioni saranno raggiunti attraverso:

- un'analisi approfondita dello stato dell'arte della e-Mobility nell'area metropolitana di Roma;
- la definizione di linee guida volte ad integrare pienamente le questioni di e-Mobility e di trasporto multimodale nella progettazione e realizzazione di infrastrutture e servizi nei nodi di trasporto (ad es. punti di ricarica in specifiche zone dei Park & Ride delle stazioni ferroviarie);
- la predisposizione di criteri dettagliati per soddisfare le condizioni in materia di appalti pubblici verdi;
- lo sviluppo di soluzioni informatiche per la gestione di zone a traffico limitato, al fine di favorire meccanismi di priorità di accesso per i veicoli elettrici;
- il miglioramento della governance e del coordinamento tra i diversi enti, piani e strumenti di pianificazione della mobilità sostenibile nell'area metropolitana.

L'obiettivo strategico del Piano di Azione proposto dalla Regione Lazio è creare una rete di ricarica capillare su tutto il territorio regionale, coinvolgendo i principali enti locali delle quattro province e della Città metropolitana di Roma.

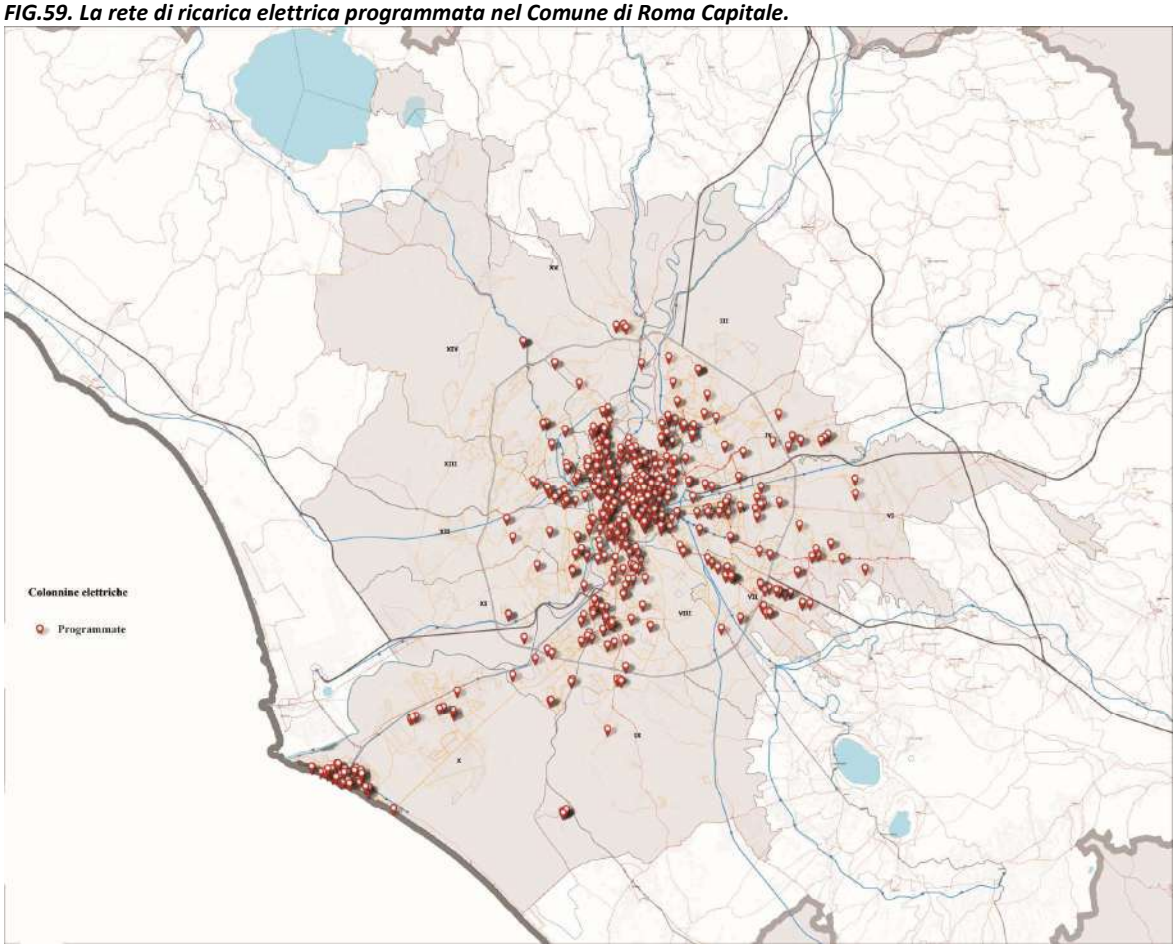
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il documento aggiornato "…sarà strutturato in tre parti principali:

- Parte 1, conterrà un quadro normativo dello stato dell'arte nell'UE, mobilità elettrica nazionale e regionale;
- Parte 2, che identificherà le caratteristiche di sviluppo della rete di ricarica regionale, compresi i requisiti tecnici e i possibili modelli di gestione della rete di ricarica;
- Parte 3, che identifica le misure di attuazione per la diffusione della mobilità elettrica, le stime e gli scenari economici, nonché alcune disposizioni per le autorità locali per la realizzazione di infrastrutture di ricarica nella regione."

Relativamente alla programmazione il comune di Roma Capitale con la Deliberazione di Assemblea Capitolina 48/2018, ha approvato il Piano della mobilità elettrica, che definisce un fabbisogno di riferimento di impianti di ricarica pubblica per l'intero territorio di Roma Capitale. Il Piano Capitolino della Mobilità elettrica, quale strumento programmatico, previsto dal "Piano nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica" (PNIRE), redatto in coerenza con il Nuovo Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) approvato con deliberazione dell'Assemblea Capitolina n. 21 del 16 aprile 2015, disciplina il settore della mobilità elettrica e contiene il Regolamento per l'installazione e la gestione degli impianti adibiti alla ricarica di veicoli elettrici negli spazi di pubblico accesso nel territorio di Roma Capitale. Il fabbisogno stimato di colonnine di ricarica nel territorio di Roma Capitale è pari a circa 700 impianti per l'orizzonte temporale 2020. Il target è stimato sulla base delle previsioni di parco circolante di veicoli elettrici e considerando un fabbisogno di punti di ricarica al 2020 pari al 10% dei veicoli circolanti.

FIG.59. La rete di ricarica elettrica programmata nel Comune di Roma Capitale.



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della CMRC su dati del comune di Roma Capitale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

4.5. Nodi di interscambio

4.5.1. Parcheggi di scambio nella città di Roma Capitale

Relativamente alla città di Roma, come da dati ATAC (anno 2017) il sistema dei parcheggi di interscambio di Roma è costituito da 41 impianti per una capacità complessiva di circa 18 mila posti auto. I tre nodi di interscambio più importanti sono nell'ordine Anagnina, Ponte Mammolo e Laurentina con capacità di parcamento dei relativi impianti di 1.796, 1.588 e 1.268 posti auto.

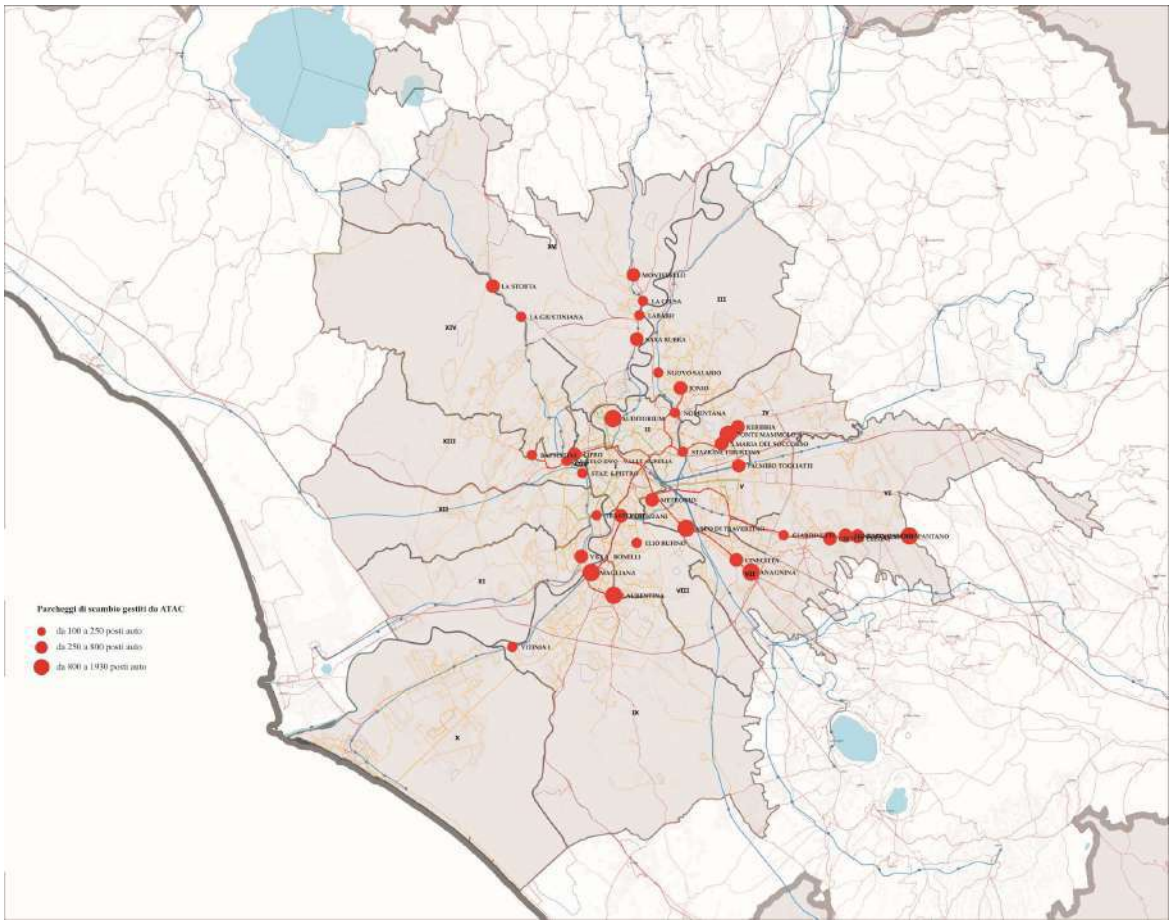
La capacità complessiva di questi tre parcheggi è di 4.652 p.a. pari al 26% della capacità complessiva.
I nodi sono classificati in quattro tipologie:

- parcheggio a raso in numero di 7.129 posti auto
- impianto multipiano in numero di 5.305 posti auto
- impianto modulare in numero di 2.006 posti auto
- impianto interrato in numero di 717 posti auto

L'interscambio con il sistema delle metropolitane (linee A, B e C) è coperto da circa 12mila posti auto, pari all'80% dell'offerta complessiva. Il sistema ferroviario (regionale + concesso) è coperto da 4.701 posti auto, ma in questa quota rientrano impianti che allo stesso tempo servono anche il sistema metro, conteggiate quindi nella quota dei 12mila posti auto a servizio del sistema metro. Scendendo nel dettaglio del sistema metro si evince che la linea più servita dal sistema dei nodi di interscambio è la linea B, i cui nodi di interscambio offrono una capacità di parcamento 6.346 posti auto.
La linea A, che sopporta volumi di traffico più sostenuti, è servita da una serie di nodi che, nel complesso, esprimono un'offerta inferiore, di poco superiore alle 4.000 unità.
Infine la linea C, servita da un sistema di nodi la cui capacità complessiva è di poco superiore ai 2.300 posti auto.
ATAC gestisce, inoltre, i parcheggi a tariffa non vincolata, situati in particolari punti di attrazione della città, i quali offrono modalità di tariffazione differenziate sia per favorire l'uso a rotazione degli spazi di sosta, sia per venire incontro alle esigenze di particolari categorie (residenti, lavoratori, turisti, ecc.) Si tratta dei parcheggi Auditorium, Partigiani (prossimità stazione Ostiense), Metronio, Trieste, Trastevere e Fiera di Roma.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.60. Parcheggi di scambio gestiti da ATAC a Roma



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della CMRC su dati del comune di Roma Capitale

TAB. 27 – NODI DI INTERSCAMBIO NEL COMUNE DI ROMA CAPITALE GESTITI DA ATAC

NOME	Interscambio	COSTO	POSTI auto	POSTI auto dIsabili	POST_TOT	TIPOLOGIA	MUNICIPIO	Posizione rispetto al GRA
ANAGNINA A e C	Metro A e linee di superficie	A PAGAMENTO	1.460	35	1.495	Multipiano	VII	interno
ANAGNINA B	Metro A e linee di superficie	A PAGAMENTO	295	6	301	A raso	VII	interno
ANGELO EMO	Metro A FL3 e linee di superficie	GRATUITO	122	4	126	A raso	I	interno
ARCO DI TRAVERTINO	Metro A e linee di superficie	A PAGAMENTO	992	5	997	Multipiano	VII	interno
METRONIO	Linee di superficie	A PAGAMENTO	450	0	450	Multipiano	IX	interno
TRIESTE	Linee di superficie	A PAGAMENTO	430	0	430	A raso	II	interno
JONIO	Metro B1 e linee di superficie	A PAGAMENTO	246	6	252	Multipiano	III	interno
ANAGNINA	Metro A e linee di superficie	GRATUITO	128	6	134	A raso	VII	interno
REBIBBIA 2	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	131	5	136	A raso	IV	Interno
GIARDINETTI	Metro C	A PAGAMENTO	243	5	248	A raso	VI	esterno
BORGHESIANA	Metro C	A PAGAMENTO	321	7	328	A raso	VI	esterno
PANTANO	Metro C	A PAGAMENTO	864	17	847	Multipiano/Raso	VI	esterno
VITINIA	Roma-Lido e linee di superficie	A PAGAMENTO	146	4	150	A raso	IX	esterno

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

NOME	Interscambio	COSTO	POSTI auto	POSTI auto dIsabili	POST_TOT	TIPOLOGIA	MUNICIPIO	Posizione rispetto al GRA
CINECITTA'	Metro A e Linee di Superficie	A PAGAMENTO	570	22	592	Multipiano	VII	interno
OSTIENSE Adiac. MAGLIANA	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	148	3	151	A raso	IX	interno
PONTE MAMMOLO 2	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	261	10	271	A raso	IV	Interno
SAXA RUBRA	Roma-Viterbo e linee di superficie	A PAGAMENTO	493	6	499	A raso	XV	interno
STAZIONE TIBURTINA	FL1 FL2 MetroB e linee superficie	A PAGAMENTO	97	3	100	A raso	II	interno
TRASTEVERE	FL1 FL3 FL5 e linee di superficie	A PAGAMENTO	218	3	221	Modulare	XII	interno
VILLA BONELLI	FL1 e linee di superficie	A PAGAMENTO	324	5	329	A raso	XI	interno
PONTE MAMMOLO 1	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	1299	18	1.317	A raso+Modulare	IV	interno
REBIBBIA	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	455	10	465	Modulare	IV	interno
S.MARIA DEL SOCCORSO	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	558	17	575	A raso	IV	interno
STAZIONE S. PIETRO	FL3 FL5 e linee di superficie	A PAGAMENTO	142	6	148	Interrato	XIII	interno
NOMENTANA	FL1 e linee di superficie	A PAGAMENTO	101	4	105	A raso	III	interno
NUOVO SALARIO	FL1 e linee di superficie	A PAGAMENTO	222	0	222	Modulare	III	interno
PALMIRO TOGLIATTI	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	419	0	419	A raso	IV	interno
PARTIGIANI	Metro B Rm-Lido linee di superficie	A PAGAMENTO	421	9	430	Raso/interrato	I	interno
LA STORTA	FL3 e linee di superficie	A PAGAMENTO	478	11	489	A raso	XIV	esterno
LABARO	Roma-Viterbo e linee di superficie	A PAGAMENTO	205	4	209	A raso	XV	interno
LAURENTINA	Metro B e linee di superficie	A PAGAMENTO	1.241	27	1.268	Multipiano	IX	interno
MONTEBELLO	Roma-Viterbo e linee di superficie	A PAGAMENTO	342	8	350	A raso	XV	interno
LA GIUSTINIANA	FL3 e linee di superficie	A PAGAMENTO	231	5	236	A raso	XV	interno
MAGLIANA	Metro B Roma-Lido e linee superficie	A PAGAMENTO	942	20	962	Multipiano	IX	interno
FONTANA CANDIDA	Roma-Pantano e linee di superficie	A PAGAMENTO	375	8	383	A raso	VI	interno
GROTTECELONI	Roma-Pantano e linee di superficie	A PAGAMENTO	520	12	532	A raso	VI	esterno
LA CELSA	Roma-Viterbo e linee di superficie	A PAGAMENTO	121	4	125	A raso	XV	esterno
AUDITORIUM	Linee di superficie	A PAGAMENTO	979	26	1.005	Raso/Multipiano	II	interno
BATTISTINI	Metro A e linee di superficie	A PAGAMENTO	169	8	177	A raso	XIII	interno
CIPRO	Metro A e linee di superficie	A PAGAMENTO	277	5	282	A raso	I	interno
ELIO RUFINO	Linee di superficie	A PAGAMENTO	123	4	127	A raso	VIII	interno

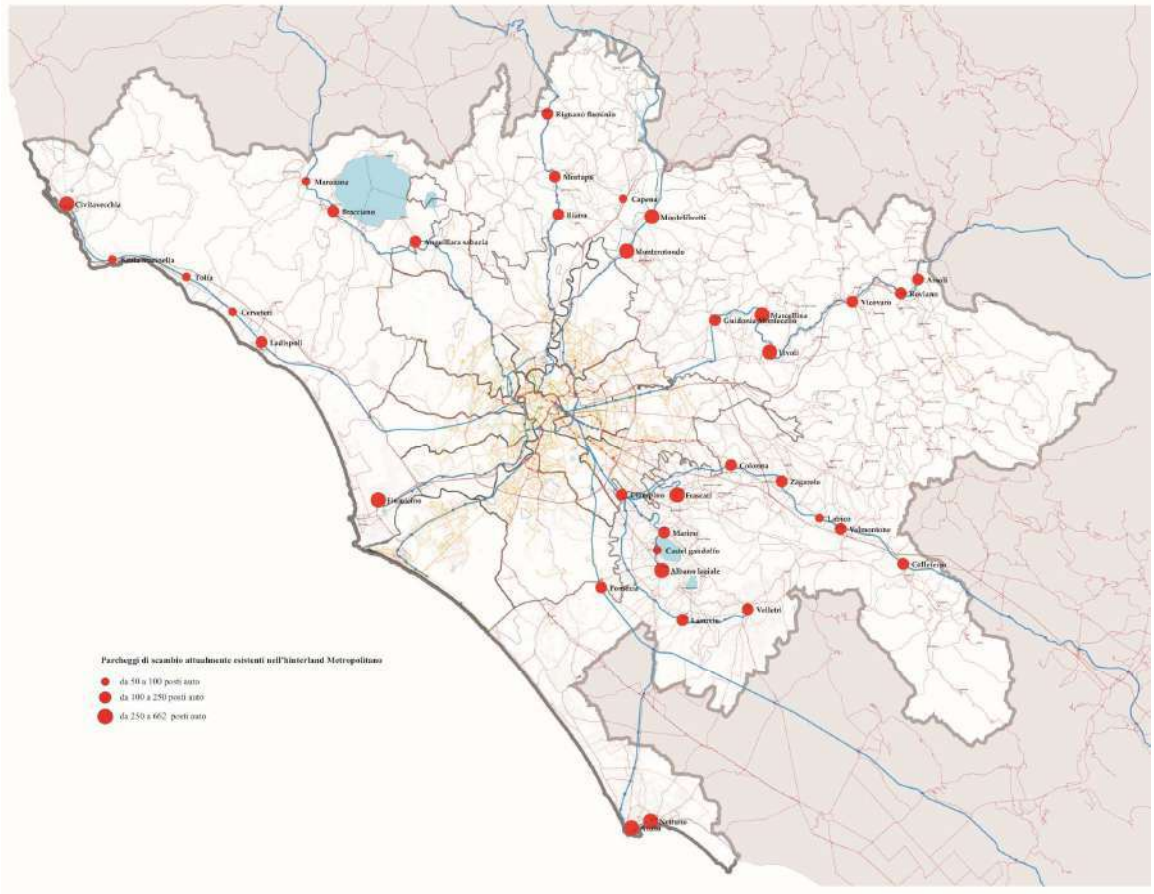
Fonte: Dati ATAC

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

4.5.2. Parcheggi di scambio nella città metropolitana Roma Capitale

Riguardo alla dotazione di parcheggi di scambio nell'hinterland metropolitano si evidenzia la prevalente presenza di parcheggi di scambio Ferro – Gomma in prossimità delle principali stazioni ferroviarie.
Dai dati resi disponibili dall'Agenzia Roma Servizi per la Mobilità, integrati con i dati della Città metropolitana di Roma Capitale, risultano al momento complessivamente realizzati 37 parcheggi di scambio nel territorio metropolitano esterno al perimetro di Roma Capitale, dei quali 8 realizzati dalla Città metropolitana di Roma Capitale, tra parcheggi Ferro – gomma e Gomma – gomma.

FIG.61. Parcheggi di scambio esistenti nell'area metropolitana



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della CMRC

Parcheggi di scambio attualmente esistenti nell'hinterland metropolitano

NOME	POSTI_AUTO	TIPO DI NODO DI SCAMBIO	TIPO DI PARCHEGGIO
ALBANO LAZIALE (PROGR. - CMRC)	340	F/G	MULTIPIANO
ANGUILLARA	150	F/G	RASO
ANZIO	662	F/G	RASO
ARSOLI	150	F/G	RASO
BRACCIANO	150	F/G	MULTIPIANO
CASTEL GANDOLFO (REAL. CMRC)	100	G/G	MULTIPIANO
CERVETERI	60	F/G	RASO
CIAMPINO	200	F/G	RASO
CIVITAVECCHIA	350	F/G	MULTIPIANO

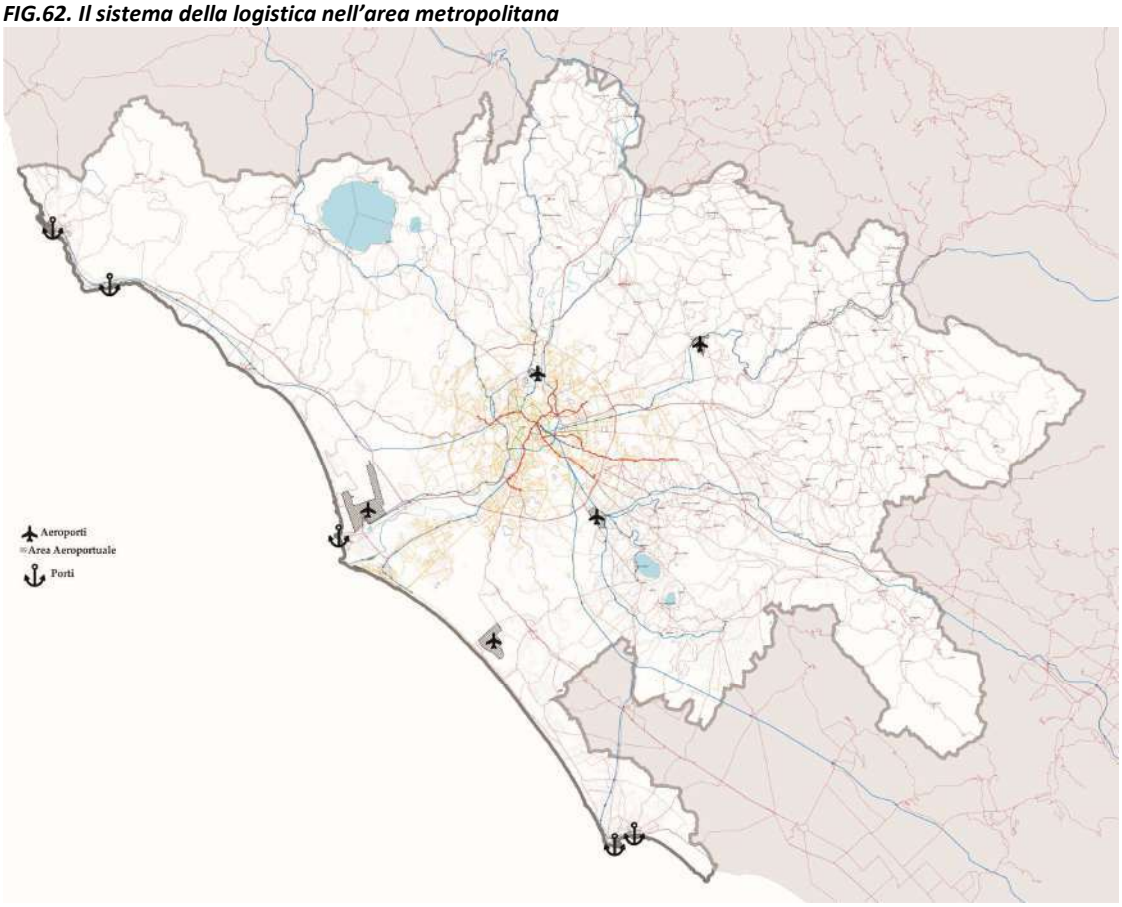
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

NOME	POSTI_AUTO	TIPO DI NODO DI SCAMBIO	TIPO DI PARCHEGGIO
COLLEFERRO	200	F/G	MULTIPIANO
COLONNA	150	F/G	RASO
FIUMICINO	660	F/G	MULTIPIANO
FRASCATI	290	F/G	RASO
GUIDONIA MONTECELIO	234	F/G	RASO
LABICO	100	F/G	RASO
LADISPOLI	223 + 4 BUS + 20 MOTO	F/G	RASO
GENZANO - LANUVIO	250	F/G	RASO
MANZIANA - CANALE MONTERANO	100	F/G	RASO
PALOMBARA - MARCELLINA	350	F/G	RASO
MARINO	150	F/G	RASO
MONTELIBRETTI (REALIZZ IN PARTE CMRC)	300	F/G	RASO
MONTEROTONDO (REALIZZ CMRC)	568	F/G	RASO
MORLUPO	150	F/G	RASO
NETTUNO	300	F/G	RASO
POMEZIA - SANTA PALOMBA	150	F/G	RASO
RIANO	150	F/G	MULTIPIANO
RIGNANO FLAMINIO	150	F/G	RASO
ROVIANO (REALIZZ IN PARTE CMRC -48+4)?	150	F/G	MULTIPIANO
SANTA MARINELLA	50	F/G	RASO
TIVOLI	350	F/G	RASO
SANTA SEVERA	50	F/G	RASO
VALMONTONE	150	F/G	MULTIPIANO
VELLETRI	150	F/G	RASO
MANDELA	150	F/G	RASO
ZAGAROLO	198 + 12 MOTO	F/G	RASO
GORGA (REALIZZ CMRC)	21	G/G	RASO
CAPENA	50+5 MOTO	G/G	RASO

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

4.6. Sistema della logistica esistente

FIG.62. Il sistema della logistica nell'area metropolitana



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della CMRC

4.6.1. Il sistema aeroportuale

Per quanto riguarda gli **Aeroporti**, l'aeroporto principale della Città metropolitana di Roma è quello di Roma-Fiumicino, intitolato alla memoria di Leonardo Da Vinci, il secondo è il "Giovanni Battista Pastine" di Ciampino, frequentato prevalentemente dalle compagnie aeree a basso costo. Un altro scalo civile è quello dell'Urbe e di notevole rilevanza sono gli aeroporti militari di Pratica di Mare e Guidonia.

Il primo aeroporto costruito a Roma è stato il "Giovan Battista Pastine" di Ciampino[40], sulla Via Appia. Ciampino, che è stato un'aerostazione destinata ai dirigibili e a uso militare fino al 1947, ha festeggiato nel 2016 i suoi primi 100 anni di vita (inaugurato nel 1916).

Nel 1961 è stato invece inaugurato l'aeroporto internazionale "Leonardo da Vinci"[41], più volte trasformato rispetto alla struttura originaria.

Nel 1974, con la costituzione della società Aeroporti di Roma, furono assegnate tutte le attività a un unico gestore, che divenne concessionario esclusivo per la direzione e lo sviluppo del sistema aeroportuale della Capitale. A seguito della privatizzazione iniziata nel 1997 e conclusasi nel 2000, è terminata la partecipazione dello Stato nell'assetto societario.

[40] http://www.adr.it/ciampino.
[41] http://www.adr.it/fiumicino.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il "Giovan Battista Pastine" di **Roma-Ciampino** è l'aeroporto cittadino dedicato al traffico *low cost*, a quello merci "corriere espresso" e al traffico dell'Aviazione Generale (voli di Stato, umanitari e Protezione civile). L'aeroporto Giovan Battista Pastine è situato a soli 15 km dalla città di Roma, in direzione sud-est. Negli ultimi 10 anni il mercato aereo *low cost* è cresciuto e si è sviluppato molto velocemente in tutta Europa: in Italia, Ciampino è certamente stato uno degli aeroporti che meglio ha saputo intercettare questa nuova tipologia di traffico, favorendo una forte crescita dei flussi turistici a Roma e nel Lazio servendo da solo circa 66 destinazioni.

Nel 2018 lo scalo di Ciampino ha accolto 5,8 milioni di passeggeri con circa 60 destinazioni servite. Le principali informazioni sull'aeroporto:

- superficie Terminal passeggeri di 14.500 mq lordi
- superficie Aviazione Generale di 2.200 mq lordi
- 21 banchi check-in
- 18 gate
- 1 pista
- 82 piazzole aeromobili
- Tempi di rullaggio: 1-3 minuti (valore medio)
- Tempi di turn-around aeromobili ridotti
- 1.700 posti auto totali
- Tempi di permanenza in aeroporto molto brevi
- L'aeroporto più vicino al centro città
- Flessibilità operativa ed alte performance

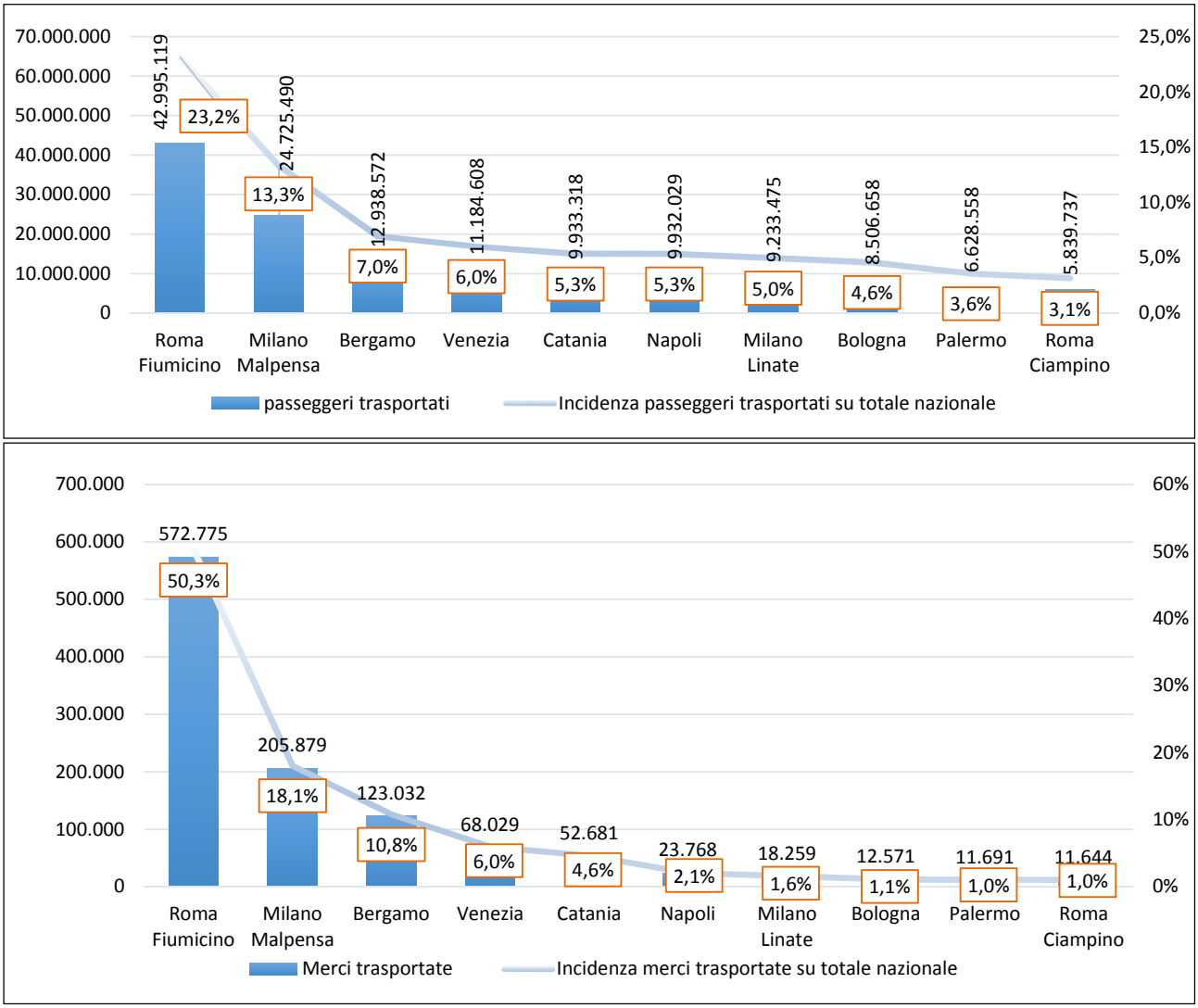
Il "**Leonardo da Vinci**" è invece l'aeroporto "Hub" di riferimento per il traffico internazionale e intercontinentale di linea e charter. E' situato a 32 km dalla città, in direzione sud-ovest e servito da un'ottima rete di collegamenti stradali e ferroviari che lo rendono raggiungibile dal centro di Roma in soli 25 minuti. L'HUB di Roma Fiumicino inoltre, attraverso l'esteso network di destinazioni domestiche ed internazionali, è in grado di garantire un'elevata attività di feederaggio (alimentazione del traffico intercontinentale) ai voli di lungo raggio.

Nel 2018, l'aeroporto[42] di Fiumicino è il principale scalo italiano per numero di passeggeri (seguito dall'Aeroporto di Malpensa) e il secondo per il trasporto delle merci; l'aeroporto di Ciampino, invece, si posiziona al decimo posto per traffico di passeggeri e al settimo posto per traffico merci. Rispetto al totale dei passeggeri trasportati negli aeroporti italiani, il sistema aeroportuale romano rappresenta, nel 2018, il 26,3% (di cui il 23,2% del solo aeroporto di Fiumicino) dell'intero traffico passeggeri e il 19,7% di quello merci (il volume delle merci trasportate nell'aeroporto di Fiumicino rappresenta il 18,1% dell'intero traffico nazionale).

[42] Dati Assaeroporti- Gennaio –Dicembre 2018

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.39- I primi 10 aeroporti italiani per numero di passeggeri e volume di merci trasportati. Anno 2018



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Assaeroporti

Nel 2018, infatti, sono stati registrati complessivamente nei due scali di Fiumicino e di Ciampino 48.834.856 di passeggeri e 224.138 tonnellate di merci trasportate. Rispetto all'anno precedente, lo scalo di Fiumicino ha fatto registrare un incremento medio annuo sia del numero di passeggeri (4,9%) sia del volume di merci trasportate (10,7%). A trainare la crescita dello scalo romano è il traffico di lungo raggio che ha raggiunto le migliori performance nel mercato del Centro Sud America (+24,5%) grazie all'avvio di nuovi voli per il Brasile con la principale compagnia aerea del mercato sud americano, LATAM, che ha iniziato ad operare quest'anno al Leonardo da Vinci. Fondamentale per lo sviluppo di Fiumicino il mercato Extra UE che con 12,6 milioni di passeggeri ha registrato una crescita del +14,0% dall'inizio dell'anno, consolidando il primato nazionale del sistema aeroportuale romano al primo posto in Italia per volumi di traffico.

L'aeroporto di Ciampino ha fatto invece registrare una lieve flessione per quel che riguarda il traffico passeggeri (-0,8%) mentre resta positivo il bilancio delle merce trasportate che sono mediamente aumentate del 7,1%. Negli ultimi 10 anni, inoltre, il traffico passeggeri nell'aeroporto di Fiumicino è mediamente aumentato del 27,2% mentre quello delle merci del 48,1%. Anche per lo scalo di Ciampino sono stati registrati tassi di crescita positivi: +21,7% di passeggeri trasportati e +7,5% di movimentazione di merci.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.40 - Variazioni medie annue del traffico passeggeri, movimenti e transito merci negli aeroporti romani. Anni 2009-2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Assaeroporti

Il "Leonardo da Vinci" offre servizi ed infrastrutture in linea con gli standard internazionali; gli investimenti effettuati da ADR negli ultimi anni hanno portato Fiumicino ad offrire attualmente:

- 2 Terminal passeggeri (T1 e T3): 354.300mq
- Riqualifica Terminal 3 e nuova area di imbarco E11-24 (90.000 mq lordi)
- 297 banchi check-in
- 86 gate di imbarco
- 50 gate con loading bridge
- 4 piste (compresa sussidiaria)
- 131 piazzole aeromobili
- ATM: 90 mov/h
- Attività di handling completamente liberalizzate
- 20.100 posti auto totali

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Galleria commerciale con il top dei brand “made in Italy”

Secondo le rilevazioni effettuate da ACI - *Airport Council International*, associazione internazionale che attraverso lo strumento di indagini misura la qualità percepita dai passeggeri in circa 300 aeroporti nel mondo, il Leonardo da Vinci per il secondo anno consecutivo si è confermato nel terzo trimestre 2018 primo tra i grandi aeroporti in Unione Europea.

A trainare l’*escalation* di Fiumicino sono stati servizi come i controlli di *security*, l’innovazione tecnologica, la funzionalità delle infrastrutture e un ottimo riscontro è giunto anche da servizi come il Wi-Fi libero e gratuito e le nuove postazioni *e-Gates* per il controllo automatico dei passaporti. In termini di *comfort*, significativo impatto hanno avuto l’igiene e la disponibilità delle *toilettes*, tra i servizi maggiormente graditi dal passeggero, insieme alla generale pulizia delle aerostazioni, costantemente monitorata da personale aeroportuale dedicato.

Tra i servizi del Leonardo da Vinci più apprezzati dai passeggeri si confermano i varchi elettronici per il controllo automatico dei passaporti (disponibili per oltre 6 milioni di viaggiatori, con un tasso di utilizzo record a livello internazionale), il comfort generale dell’aeroporto, la pulizia dei Terminal e delle toilette, la chiarezza delle informazioni al pubblico, la cortesia del personale aeroportuale, la rapidità dei controlli di sicurezza. Particolarmente gradita anche l’accessibilità dello scalo, grazie al sistema di parcheggi ufficiali di ADR, in grado di garantire sicurezza e comodità nelle aree di sosta vicine ai Terminal. Una performance che conferma l’eccellenza italiana nelle capacità di accoglienza e tra i fattori principali a influire sulla percezione di Fiumicino.

L’Aeroporto di **Roma-Urbe** nacque su iniziativa di un gruppo di piloti che combatterono nella Prima Guerra Mondiale. Inaugurato nel 1928 con il nome di aeroporto del Littorio, con destinazione civile (la prima progettazione prevedeva anche la possibilità di farne una base d’idrovolanti, ai quali era stato riservato un tratto del Tevere), fu negli anni Trenta la base dell'Ala Littoria, la prima compagnia di bandiera italiana. L’aeroporto divenne militare durante la Seconda Guerra Mondiale e venne bombardato nel 1943. Nel 1947 ripresero i voli civili ma l’espansione dell’urbanizzazione di Roma in direzione nord ne impedì lo sviluppo. Attualmente svolge l’attività di aeroclub (scuola di volo a motore e a vela) ed è base per voli turistici e voli di servizio industriale, aerotaxi e protezione civile. Ospita la Stazione meteorologica di Roma Urbe.

L’Aeroporto di **Pratica di Mare** è un aeroporto militare ed è situato a 30 km a sud della città di Roma, nel territorio del comune di Pomezia, di cui Pratica di Mare è una frazione. La base aerea, intitolata alla memoria di Mario De Bernardi, è dotata di una pista in asfalto lunga 2.542 m. L'aeroporto è gestito dall'Aeronautica Militare e non è aperto al traffico commerciale. Al suo interno, sono presenti molteplici installazioni ed enti di varie forze armate italiane. Con la sua ampiezza di 830 ettari è uno fra i più vasti aeroporti militari d'Europa.

L'Aeroporto di **Guidonia** o aeroporto “Alfredo Barbieri” è un aeroporto militare situato nel comune di Guidonia Montecelio. Fu costruito durante il ventennio fascista sul preesistente aeroporto di Montecelio. Attualmente, l'aeroporto è sede di vari enti dell'Aeronautica Militare ed è condiviso con i civili tramite una cooperazione storica con l'Aeroclub di Roma che ha in questo aeroporto la sede della scuola di volo a vela.

4.6.2. Il sistema portuale

Nel sistema portuale laziale è articolato in tre sistemi: il Sistema di Civitavecchia, il sistema Romano composto dalle strutture di Fiumicino ed Anzio ed il sistema pontino costituito da Gaeta, Formia e Terracina.

Nel Lazio è presente l’Autorità Sistema portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale, che gestisce i porti di rilevanza nazionale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il **Porto di Civitavecchia**, fondato dall'imperatore Traiano, come porta di Roma, ha rappresentato per molti secoli il fulcro degli scambi e dei contatti tra i popoli dell'antico "Mare Nostrum". Ancora oggi, il porto di Civitavecchia per la sua posizione geografica sul Tirreno al centro dell'Italia, per i collegamenti stradali e ferroviari alle più importanti reti nazionali ed europee, per essere il naturale sbocco sul mare di Roma e per la vicinanza all'aeroporto di Fiumicino, rappresenta una realtà importante nello scenario del Mediterraneo.

Il Porto di Civitavecchia, grazie al nuovo Piano Regolatore Portuale ha ampliato il traffico commerciale per quanto riguarda le tonnellate di merci di massa transitabili. È inoltre *gate* strategico per l'accesso alle più importanti zone turistiche italiane ed alle grandi rotte crocieristiche mediterranee. L'incremento del traffico passeggeri è stato favorito da una politica che ha visto anche l'istituzione, nel 1991, del Coordinamento del Medio Tirreno che mira a potenziare il cabotaggio marittimo (*Short Sea Shipping*) tra Civitavecchia e i porti della Sardegna (Olbia-Golfo Aranci, Cagliari e Porto Torres). Civitavecchia si è imposto, inoltre, come scalo leader nel traffico crocieristico. Le opere di potenziamento delle banchine e delle strutture di accoglienza dei passeggeri hanno permesso di registrare un forte incremento di accosti di navi, aumento che progressivamente si registra ogni anno. Infatti già dal 2017 al 2018 il numero di accosti è passato da 3.059 a 3212 (+5% variazione media annua).

Il porto di Civitavecchia[43], di rilievo nazionale, conta per l'anno 2018 un numero passeggeri di 1.827.620 di cui 2.441.335 croceristi, costituendo il terzo scalo italiano per movimento passeggeri. Esso costituisce uno dei più importanti nodi di collegamento con la Sardegna, mentre solo al 15° posto per movimento merci (11.409.353 tonnellate). Il porto riveste anche all'interno della logica del sistema portuale nazionale un ruolo di primaria importanza.

Le sue attuali caratteristiche geografiche e geofisiche sono uniche con potenzialità di sviluppo, garantite da diversi milioni di metri quadrati di aree retroportuali disponibili nonché da intese e protocolli istituzionali che consentiranno di far crescere ulteriormente lo scalo laziale e di realizzare così una nuova ed importante Piattaforma Logistica Intermodale.

Il porto è collegato direttamente all'autostrada A12. Il completamento della superstrada Orte – Civitavecchia consentirà il collegamento veloce con l'autostrada A1 e con la E45. La linea ferroviaria di riferimento è la Torino – Reggio Calabria alla quale il porto è direttamente collegato. L'attività logistica trae beneficio dal centro intermodale, attivo dal giugno 2006, situato a circa 2 km dal porto e a 1,5 km dallo svincolo autostradale della A12. Il centro intermodale è dotato di terminal per l'interscambio gomma-gomma e ferro-gomma[44].

Oggi il porto di Civitavecchia conta circa 2.000.000 mq di banchine, 28 attracchi operativi da 100 a 400 m di lunghezza, per circa 15 km di accosti, con pescaggi fino a 18 metri.

Dal punto di vista logistico la posizione del sistema portuale beneficia del Corridoio Scandinavo Mediterraneo della rete transeuropea TEN-T, che offre un'opportunità per un'articolazione intermodale dei traffici merci e passeggeri.

Il **porto di Fiumicino** fu costruito dall'imperatore Claudio per rifornire Roma-Caput Mundi, Fiumicino è stato il più grande porto della romanità. Oggi, oltre ad essere un importante porto per i pescherecci e da diporto e punto di partenza per visitare le località limitrofe, è scalo strategico per la partenza dei traghetti verso le isole Ponziane, Flegree e Golfo Aranci.

Oltre al traffico passeggeri, nel porto di Fiumicino si movimentano rinfuse e prodotti petroliferi, vista la vicinanza alle piattaforme petrolifere che riforniscono le raffinerie dell'entroterra[45]. Il traffico petrolifero utilizza due terminal off-shore posti a largo del porto di Fiumicino e collegati a terra attraverso sea-line che alimentano una stazione di accumulo e di rilancio localizzato a nord del molo guardiano destro. Attualmente il punto di forza di

[43] Dati Porti di Roma- Anno 2018

[44] Unioncamere Lazio, 5° Focus "I porti di riferimento per le province del Lazio: accessibilità, criticità prospettive".

[45] http://www.portidiroma.it

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Fiumicino è la vicinanza all'aeroporto Leonardo da Vinci ed è prevista la costruzione di un ramo ferroviario che metta in collegamento diretto porto e aeroporto.

Nel 2010 è stata avviata la progettazione per la costruzione (attualmente in fase di ultimazione) del "nuovo Porto Commerciale di Fiumicino che rappresenta il nodo di completamento di un sistema logistico strategico per tutto il Paese, non solo per la posizione geografica, alle porte di Roma, ma soprattutto per la rilevanza degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti, quali l'aeroporto Internazionale Leonardo da Vinci, Cargo City, Commercity, l'interporto, la nuova Fiera di Roma, il nodo autostradale tra corridoio Tirrenico e GRA, che rendono questa area la piastra intermodale per l'intera Italia centrale.

Il nuovo scalo riveste notevole importanza per i traffici commerciali e per i passeggeri, sia delle autostrade del mare, che delle crociere, potendo sfruttare la vicinanza con l'aeroporto, che potrà essere collegato direttamente con un sistema people mover; la possibilità di raggiungere Roma in brevissimo tempo e di sviluppare nuovi itinerari turistici attraverso la navigazione del Tevere. Per la realizzazione e l'efficacia del nuovo progetto saranno di primaria importanza le seguenti opere infrastrutturali: il collegamento a Nord, direzione Aurelia San Pietro, per il quale è previsto l'adeguamento della viabilità come da Piano Regolatore Comunale, con il collegamento al sistema viario nazionale all'altezza di Torre in Pietra.

A ulteriore limitazione dell'impatto sul sistema viario dell'afflusso di traffico relativo alla realizzazione del Porto Commerciale, sono da considerare sistemi di navette e un *people mover* con l'aeroporto Leonardo Da Vinci, che consentirebbe anche di collegare il porto con la stazione ferroviaria, capolinea dei treni diretti a Roma".[46]

TAB. 28 – MERCE NEL COMPLESSO DELLA NAVIGAZIONE PER PORTO DI SBARCO E IMBARCO (000 T). ANNO 2017

Porti	merce sbarcata - tonnellate (migliaia)	merce imbarcata - tonnellate (migliaia)	merce imbarcata e sbarcata - tonnellate (migliaia)	% Totale
Ancona	2.430	2.546	4.976	1,0
Augusta	11.956	9.139	21.095	4,4
Bari	3.076	1.656	4.732	1,0
Barletta	1.103	200	1.304	0,3
Brindisi	6.161	2.801	8.962	1,9
Cagliari	5.462	6.117	11.579	2,4
Catania	3.929	2.161	6.090	1,3
Chioggia	566	612	1.178	0,2
Civitavecchia	***5.771***	***3.375***	***9.146***	***1,9***
Falconara Marittima	3.299	1.644	4.944	1,0
Fiumicino	***2.495***	***135***	***2.629***	***0,6***
Gaeta	1.629	283	1.913	0,4
Gela	227	894	1.122	0,2
Genova	29.683	20.979	50.662	10,7
Gioia Tauro	11.460	11.873	23.334	4,9
La Spezia	7.346	8.117	15.463	3,3
Lipari	1.492	276	1.768	0,4
Livorno	16.221	11.991	28.213	5,9
Marina Di Carrara	679	971	1.650	0,3
Messina	3.801	3.099	6.900	1,5
Milazzo	6.803	10.563	17.365	3,7
Monfalcone	4.126	830	4.956	1,0
Napoli	10.347	5.129	15.476	3,3

[46] http://www.portidiroma.it

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Porti	merce sbarcata - tonnellate (migliaia)	merce imbarcata - tonnellate (migliaia)	merce imbarcata e sbarcata - tonnellate (migliaia)	% Totale
Olbia	2.474	2.236	4.710	1,0
Oristano	838	581	1.419	0,3
Palermo	5.281	3.755	9.036	1,9
Piombino	1.684	965	2.649	0,6
Porto Foxi	13.578	11.051	24.629	5,2
Porto Nogaro	412	750	1.163	0,2
Porto Torres	1.737	1.239	2.976	0,6
Portovesme	957	204	1.161	0,2
Pozzallo	1.067	364	1.431	0,3
Ravenna	23.393	5.773	29.166	6,1
Reggio Di Calabria	2.578	2.902	5.480	1,2
Salerno	3.552	4.435	7.988	1,7
Santa Panagia	3.709	4.918	8.626	1,8
Savona	10.345	2.280	12.624	2,7
Taranto	12.201	7.948	20.149	4,2
Trieste	48.715	6.450	55.165	11,6
Venezia	19.577	5.544	25.121	5,3
Altri porti (meno di un milione di tonnellate di merci movimentate)	7.107	4.097	11.204	2,4
Piattaforme off-shore	4.976	35	5.011	1,1
tutte le voci	304.245	170.920	475.164	100,0

Fonte: Elaborazioni ufficio metropolitano di Statistica su dati Istat Indagine sul trasporto marittimo

TAB. 29 – PASSEGGERI NEL COMPLESSO DELLA NAVIGAZIONE PER PORTO DI SBARCO E IMBARCO (MIGLIAIA). ANNO 2017

Porto di imbarco e sbarco	passeggeri sbarcati (migliaia)	passeggeri imbarcati (migliaia)	passeggeri imbarcati e sbarcati (migliaia)
Amalfi	232	205	
Ancona	519	526	1.046
Bari	576	577	1.153
Brindisi	273	227	501
Cagliari	109	175	285
Calasetta	..	..	..
Capri	2.113	2.139	4.253
Carloforte	..	..	..
Casamicciola	494	481	975
Civitavecchia	1.184	1.099	2.284
Favignana	398	359	756
Genova	1.083	1.034	2.117
Golfo Aranci	383	375	758
Isola Del Giglio	..	..	..
La Maddalena	740	701	1.441
Lipari	156	73	229
Livorno	1.010	996	2.006
Messina	4.679	4.572	9.250
Milazzo	223	232	454
Napoli	3.087	3.072	6.159
Olbia	1.437	1.346	2.784
Palau	687	737	1.424
Palermo	671	680	1.351
Piombino	1.667	1.688	3.354

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

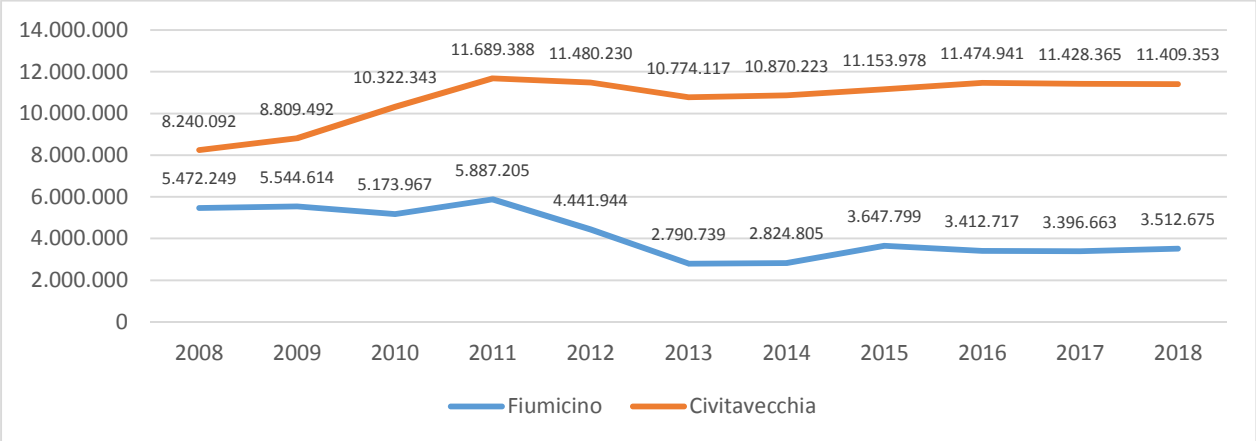
Porto di imbarco e sbarco	passeggeri sbarcati (migliaia)	passeggeri imbarcati (migliaia)	passeggeri imbarcati e sbarcati (migliaia)
Ponza	181	198	379
Porto D'Ischia	1.488	1.455	2.942
Porto Santo Stefano	193	178	372
Porto Torres	562	569	1.132
Portoferraio	1.340	1.428	2.768
Portovesme	354	366	720
Positano	192	244	437
Pozzallo	147	151	297
Pozzuoli	811	784	1.595
Procida	432	504	936
Reggio Di Calabria	4.227	4.376	8.602
Rio Marina	..	..	..
Salerno	200	170	370
Santa Teresa Di Gallura	..	..	..
Savona	497	480	977
Sorrento	1.020	1.064	2.085
Termoli	106	106	212
Trapani	444	506	950
Tremiti	118	117	235
Venezia	549	627	1.176
Vulcano Porto	189	305	494
Altri porti (traffico passeggeri inferiore alle 200.000 unità)	1.096	963	2.059
tutte le voci	36.935	36.941	73.876

Fonte: Elaborazioni ufficio metropolitano di Statistica su dati Istat Indagine sul trasporto marittimo

Nonostante il favorevole posizionamento geografico, i porti della Città metropolitana di Roma non sono tra i leader nazionali sia per quanto riguarda il traffico merci, sia per quello passeggeri. Nel 2017, infatti, a Fiumicino e a Civitavecchia veniva movimentato complessivamente il 2,5% del traffico merci nazionale (nel 2012 era il 3,2%).

Rispetto al 2008 per il porto di Civitavecchia si è registrato un considerevole aumento dei quantitativi transitati registrando un +38,5%. Lo stesso discorso non può essere fatto per il porto di Fiumicino che ha visto ridursi rispetto al 2008 i quantitativi transitati del 35,8%. Leader in questo settore sono i porti di Genova, Trieste e Gioia Tauro. Nella graduatoria dei principali porti per numero passeggeri entra solo Civitavecchia con il 3,1% del traffico nazionale. Leader sono i porti di Napoli, Messina e Reggio Calabria che occupano le prime tre posizioni in graduatoria.

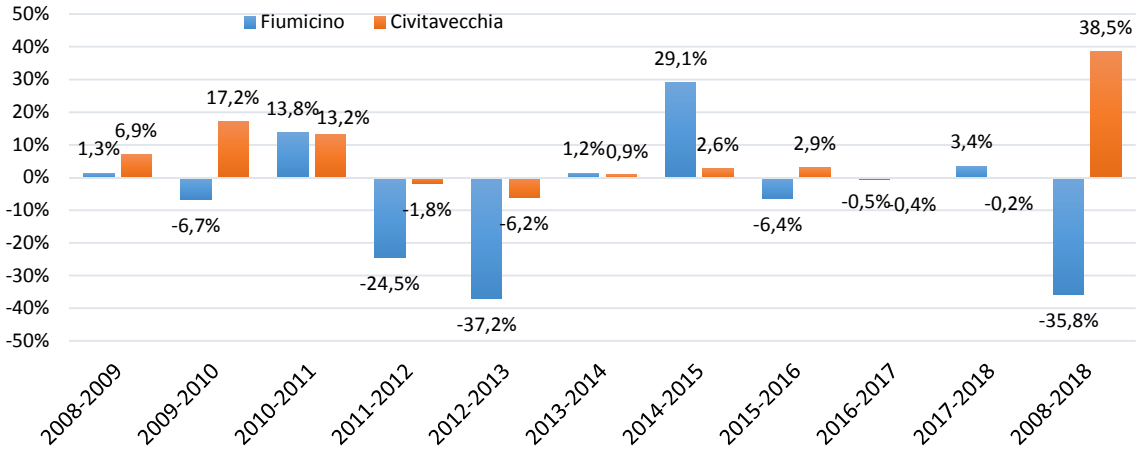
GRAF.41 Serie storica del traffico complessivo di merci (in tonnellate) imbarcate e sbarcate nei porti di Fiumicino e Civitavecchia. Anni 2008-2018



Fonte: Elaborazioni ufficio metropolitano di Statistica su dati Autorità portuale Civitavecchia-Fiumicino-Gaeta

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.42 Serie storica delle variazioni medie annue del traffico complessivo di merci (in tonnellate) imbarcate e sbarcate nei porti di Fiumicino e Civitavecchia. Anni 2008-2018



Fonte: Elaborazioni ufficio metropolitano di Statistica su dati Autorità portuale Civitavecchia-Fiumicino-Gaeta

Nell'area metropolitana, da nord a sud, sono inoltre presenti:

- una *piccola darsena in concessione alla Lega Navale Italiana*, denominata la "La lega Navale", per natanti da diporto di piccole dimensioni senza bulbo, situata tra il porto di Civitavecchia e quello turistico di Riva di Traiano.
- il *porto turistico di Riva di Traiano*, nel tratto di mare compreso fra Civitavecchia e S.Marinella, al Km. 67,580 della Via Aurelia. Il Porto è protetto da una massiccia diga foranea, ad andamento leggermente curvo, che si sviluppa parallelamente alla costa per una lunghezza di circa 1 Km e da una diga di sottoflutto di circa 250 m. Lo sviluppo delle banchine utilizzate per l'ormeggio è di 4.800 m con 12 pontili perpendicolari alla banchina di terra e dotato di circa 1200 posti barca.
- la *Marina di Santa Marinella*, bacino portuale interamente banchinato e completo di pontili galleggianti. Nella parte più interna di esso due moli formano una darsena per piccole barche da pesca;
- *l'approdo di Santa Severa*, specchio di acqua in concessione all'Associazione nautica "il Moletto"
- il *porto di Fiumicino di isola sacra detto "Porto della Concordia*", invece, è un porto pescherecci e da diporto. Nel 2012 la Regione Lazio ha rilasciato alla società I.P. S.p.A. la concessione demaniale marittima per la realizzazione e gestione del Poro turistico di Fiumicino costituito da un'area di 54.806 mq a terra e 988.094 di specchio acqueo allo scopo di realizzare e gestire un porto turistico con annesse strutture turistico-ricettive, abitative, commerciali, ludico sportive e servizi. Attualmente il cantiere risulta sospeso ed è in corso di valutazione di una proposta di INVITALIA S.P.A per la modifica della concessione demaniale marittima per la realizzazione del nuovo porto e l'introduzione nel porto della funzione croceristica, riducendo la funzione originaria di navigazione da diporto.
- Il *porto turistico di Ostia* che si sviluppa su di una superficie di circa 200.000 metri quadrati, comprendente n. 833 posti barca, negozi per attività commerciali e di ristorazione, centro diving appartamenti e uffici, 2300 posti auto su parcheggi interni ed esterni e un cantiere navale attrezzato con Travel Lift da 400 Tonnellate;
- *La marina di Anzio* che offre attualmente circa 400 ormeggi, nel 2011 la Regione Lazio ha rilasciato alla Società Capo D'Anzio S.P.A. la concessione demaniale marittima per la realizzazione e gestione del porto di Anzio che prevede il rifacimento e la riorganizzazione dell'attuale bacino ed il dragaggio dei fondali, e

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

porterà alla creazione di un moderno porto turistico con 600 posti barca sino a 50mt di lunghezza e relativi servizi di qualità.

- La *Marina di Nettuno* dispone di 1000 posti barca da 6 a 40 metri di lunghezza. Le imbarcazioni in transito ormeggiano su un pontile dopo l'avamporto, a dritta, ed un pontile galleggiante sotto la torre di controllo.

4.6.3. Interporti e piattaforme logistiche

In ambito regionale si evidenzia la presenza dell'interporto di Orte che riveste un ruolo particolarmente importante a livello nazionale e per l'area metropolitana di Roma Capitale, per la sua funzione strategica come infrastruttura del cosiddetto corridoio pedemontano, perno d'una vasta area che abbraccia le province di Viterbo, Rieti e Terni e rilevante punto di raccordo per il trasporto e lo stoccaggio delle merci.

La struttura è servita da un sistema viario che la collega alle principali direttrici di traffico che attraversano il centro Italia. Si trova, infatti, nei pressi del casello autostradale di Orte, sulla direttrice Al (Roma-Firenze) e sullo svincolo della S.S. Orte-Viterbo, nei pressi del nodo stradale con la S.S. n. 204 "Ortana". Tale particolare localizzazione lo pone in diretto collegamento con l'itinerario costituito dalla E45, che rappresenta un'arteria stradale di primaria importanza negli scambi tra i bacini del medio Adriatico e del Tirreno settentrionale. L'area, prossima alla stazione FS è in diretta relazione con una delle più importanti vie ferroviarie del Paese (la linea FS Napoli-Roma-Firenze-Bologna-Milano).

L'interporto di Orte, già inserito nella programmazione regionale come centro per la distribuzione delle merci da e per il nord Italia, con una specifica funzione di raccordo con il porto di Civitavecchia, rappresenta nell'area metropolitana di Roma Capitale un nodo logistico fondamentale sebbene in futuro sarà necessario implementare le potenzialità con misure di logistica urbana, ad oggi sporadiche e non sistematiche.

Oltre ad Orte, nella città metropolitana di Roma sono presenti alcune strutture interportuali ed altre sono in fase di progettazione. Il sistema logistico, costituito da strutture dedicate alla movimentazione e stoccaggio, spesso di piccole dimensioni e utilizzate per la prevalente funzione distributiva sull'area romana, presenta una situazione di dispersione e frammentazione. I principali nodi operanti in ambito metropolitano sono:

- il **Terminale ferroviario di Santa Palomba**, posto sulla linea Roma-Formia-Napoli, a servizio dell'Area di Sviluppo Industriale di Pomezia-S. Palomba. Lo scalo di Pomezia – S. Palomba, è un impianto di primo livello nell'ambito del reticolo merci a sud dell'area romana. Il Terminal si estende su un'area di 190.000 mq. di cui 40.000 mq. destinati allo stoccaggio delle UTI e altri 21.000 mq. sono destinati al magazzinaggio della merce diretta sia all'interno che all'esterno del Terminal. Il Terminal è dotato di 11 binari, di cui sei ad esclusivo utilizzo del traffico.

- La **Piattaforma Logistica Interporto di Civitavecchia** è un centro logistico situato in prossimità del Porto di Civitavecchia, che si estende su un'area di circa 50 ettari ed è composta da 7 capannoni prefabbricati, oltre a uffici direzionali, piazzali e varchi carrabili. La piattaforma è concepita per la movimentazione, lo stoccaggio e la lavorazione di merci alimentari e non, essendo dotata tra l'altro di celle frigorifere, deposito doganale e fiscale. La Piattaforma è provvista di piazzali di parcheggio, autofficina ed erogazione di carburante ed è strutturata per fornire servizi direzionali e commerciali agli utenti.
  L'interporto si estende su un'area destinata alla movimentazione di merci di circa 50 ettari che comprende:
  - centro per l'autotrasporto (gomma-gomma), costituito da 5 magazzini. La superficie complessiva destinata all'autotrasporto è di circa 30.000 mq.;
  - terminale trasporti misti (ferro-gomma), costituito da un magazzino, per una superficie complessiva di circa 7.000 mq, collegato ad un piazzale di circa 12.500 mq destinato a

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

stazionamento, stoccaggio e carico/scarico dei carri ferroviari provenienti dal porto o dallo scalo merci della stazione ferroviaria;
- servizi ai veicoli, costituiti da stazione di rifornimento carburanti e lubrificanti, officine riparazione e manutenzione autoveicoli, piazzale di sosta per i mezzi pesanti ed i semirimorchi, strutture per il soccorso stradale e per la vendita di attrezzature per il trasporto, di pezzi di ricambio ed accessori;
- servizi alle persone, costituiti da attività direzionali, servizi commerciali, di ristoro e diurni, albergo, infermeria ed assistenza medica, sale di riposo e svago, servizi
- officina riparazione, pulizia e disinfezione containers
- deposito doganale
- deposito IVA
- deposito fiscale per la detenzione in sospensione di accisa dei seguenti prodotti: birra/vino ed altre bevande alcoliche
- deposito per merci di provenienza extracomunitaria
- magazzini frigo e colonnine di attacco frigo

Nonostante la sua posizione geograficamente ottimale e le infrastrutture di cui è stata dotata, dopo la sua costruzione, la piattaforma è da subito versata in situazione di crisi, dovuta probabilmente all'insufficienza delle infrastrutture stradali di collegamento con Orte, il mancato sviluppo del porto mercantile, l'impossibilità di utilizzo del raccordo ferroviario alla linea nazionale e del collegamento ferroviario con il Porto. Dopo il fallimento nel 2015 la piattaforma è stata acquisita all'asta fallimentare agli inizi del 2019 dalla Civitavecchia Fruits Forest Terminal, società italo-belga che gestisce già il terminal frigo per l'ortofrutta all'interno del porto. La nuova proprietà si è impegnata a realizzare in circa 24 mesi le opere necessarie per rimettere in sesto l'interporto, attrezzarlo adeguatamente e consentirgli di riprendere l'attività a pieno regime, con l'obiettivo principale di creare una sinergia stabile fra l'interporto e il porto.

- **L'interporto Romano di Fiumicino**, adiacente all'aeroporto, ad oggi ospita corrieri e vettori stradali.
  Non risulta ancora attuta la piattaforma logistica intermodale che avrebbe dovuto fornire servizi di integrazione dei trasporti tra l'area Cargo-city dell'aeroporto, la linea ferroviaria Roma- Pisa, lo svincolo autostradale A12 Roma-Civitavecchia e il Porto di Civitavecchia.

- il **Centro Agroalimentare di Roma** (CAR) presso Guidonia Montecelio**,** polo logistico per commercializzazione dei prodotti ortofrutticoli ed ittici, raggiungibile attraverso la SS Tiburtina, o dall'Autostrada dei Parchi A24 Roma-L'Aquila

Ulteriori strutture localizzate nell'area metropolitana, sorte grazie all'iniziativa privata e specializzate nei servizi logistici, tendono a soddisfare la crescente domanda di beni di consumo prodotta anche dall'e-commerce, con centri di smistamento nel quadrante sud dell'area metropolitana, concentrati nel bacino di Pomezia e in quello a nord ubicati presso il bacino di Fara in Sabina.

Infine in ambito urbano sono presenti con ruolo marginale in termini di traffico merci i seguenti scali ferroviari:
- San Lorenzo nel quadrante est sulla linea ferroviaria Firenze Roma e Roma -Pescara;
- Roma Smistamento, situato a nord est a nei pressi del Grande Raccordo Anulare, il terminal - parte di RFI e parte di FS Logistica - è dotato, nell'area RFI, di 2 binari lunghi complessivamente 500 metri ed è servito da collegamenti ferroviari con Piacenza e Prato

Nell'ambito ambito urbano del comune di Roma Capitale, ove vige il regime di sosta tariffata, sono presenti oltre 1.600 stalli dedicati alle operazioni di carico e scarico, concentrati prevalentemente nei municipi I e II.

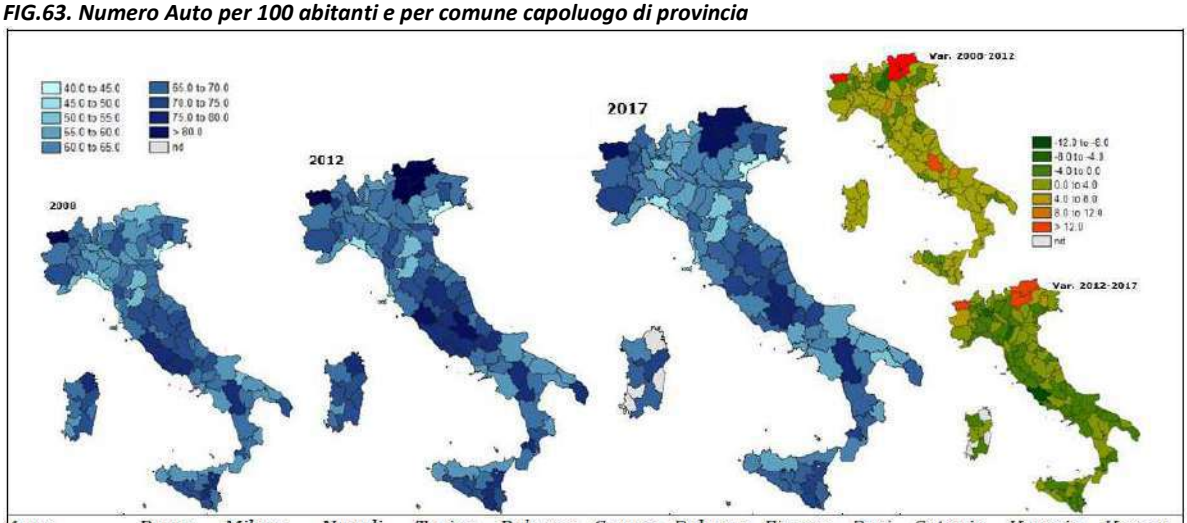
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nell'ambito urbano il sistema della distribuzione merci è disciplinato da una serie di norme e provvedimenti, attuati dall'Amministrazione Capitolina, con l'introduzione soprattutto in prossimità alle aree più centrali, di restrizioni che sia i veicoli adibiti al trasporto merci.
Per regolare la domanda dei veicoli commerciali, è stata istituita la ZTL merci (Del. 44/2007), oltre a una revisione delle discipline di accesso dei veicoli immatricolati come autocarri, nel centro storico, ZTL Trastevere e ZTL Merci, volta a penalizzare i veicoli più inquinanti (attualmente possono accedere veicoli Euro 4 o maggiore), con un costo del permesso di ingresso più elevato, premiando così i possessori dei veicoli più virtuosi (gas, metano, gpl, elettrico-bimodali) (Del. 245/2011).

4.7. Il parco veicolare privato

L'analisi delle dinamiche di motorizzazione 2012-2017 della Città Metropolitana consente di evidenziare alcuni elementi utili ad orientare le politiche di mobilità. Intanto il comune di Roma, analogamente a quanto registrato dai comuni maggiori (con le significative eccezioni di Torino, Bologna e Verona), ha registrato negli ultimi anni una traiettoria al ribasso, viceversa si è acutizzata la presenza di auto nei centri medi e piccoli. Tale trend è confermato dall'analisi provinciali, escludendo dal confronto alcuni capoluoghi con particolari regimi di tassazione (Trento, Bolzano, Aosta) il numero più alto di autovetture in rapporto alla popolazione si registra infatti nelle medie realtà urbane del Centro-Sud: Frosinone, L'Aquila, Potenza, Isernia, Perugia, Viterbo (da 72 a 77 auto per 100 abitanti), aree dove il TPL fatica a offrire delle alternative competitive.

FIG.63. Numero Auto per 100 abitanti e per comune capoluogo di provincia



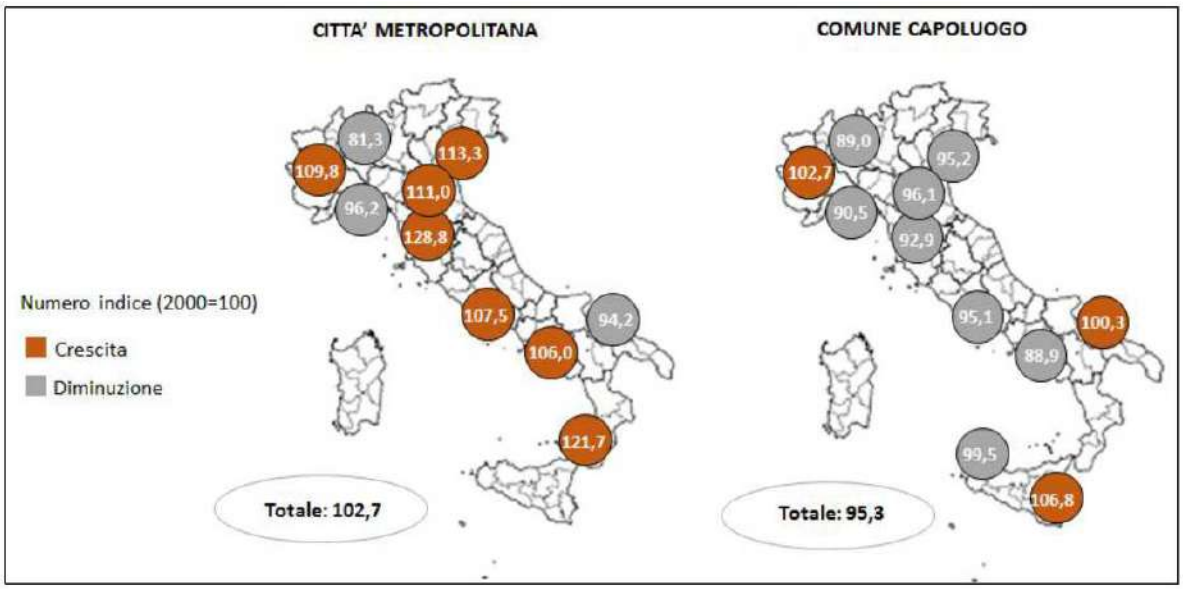
Anno	Roma	Milano	Napoli	Torino	Palermo	Genova	Bologna	Firenze	Bari	Catania	Venezia	Verona
2017	61,4	51,3	55,9	67,7	58,2	46,9	53,0	51,8	55,2	70,2	42,7	63,9
2012	70,8	56,7	56,3	62,1	58,8	47,9	51,7	54,0	57,0	72,5	42,8	61,9
2008	70,6	55,9	57,4	62,8	59,9	46,7	52,7	53,9	56,6	70,2	41,5	59,7
Var. 12-17	*-9,3*	*-5,4*	*-0,4*	*+5,6*	*-0,6*	*-1,0*	*+1,3*	*-2,2*	*-1,8*	*-2,3*	*0,0*	*+2,0*
Var. 08-12	*+0,2*	*+0,8*	*-1,1*	*-0,7*	*-1,1*	*+1,2*	*-1,0*	*+0,1*	*+0,4*	*+2,3*	*+1,3*	*+2,2*

Fonte: elaborazioni Isfort su dati ACI e Istat

All'interno del territorio metropolitano, inoltre, sono le periferie a denotare la maggiore crescita veicolare. Scarsa presenza del trasporto pubblico su gomma in provincia e negli ambiti marginali, debolezze strutturali del trasporto suburbano su ferro, assenza di servizi avanzati e politiche d'innovazione ancora embrionali nei comuni di cintura, compresa una minore presenza nell'hinterland di misure di stampo interdittivo (Zone verdi, Ztl, aree pedonali), contribuiscono a determinare un "dualismo" che è anche culturale, attinente a disposizioni generali della società sul fronte della sostenibilità. Intuitivamente, infatti, l'invito a rivedere le scelte di mobilità ha maggiori possibilità di attecchire nei contesti centrali, costituiti da popolazione ad alto reddito e con elevati livelli di istruzione, di quanto non possa avvenire in periferia, tra le classi sociali inferiori e tra le persone in età avanzata con minore istruzione.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.64. Andamento dell'indice di motorizzazione 2000 - 2017



Fonte: elaborazioni Isfort su dati ACI e Istat

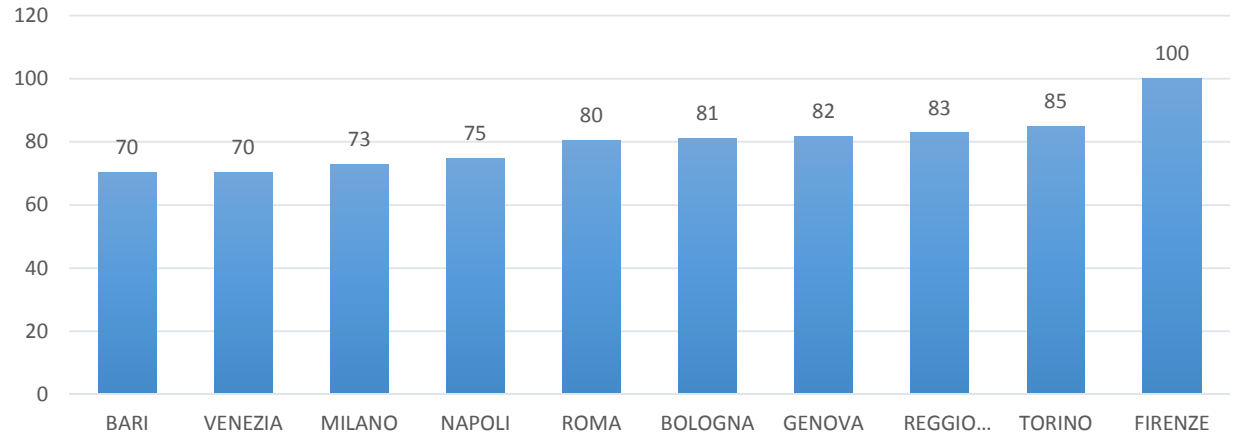
La disponibilità di automobili sul territorio costituisce un elemento che condiziona la scelta modali dell'utenza, inducendo impatti pesanti sulla qualità ambientale di un territorio almeno per due ordini di motivi.

Il primo motivo, probabilmente più noto e più evidente, è quello dell'inquinamento atmosferico, poiché l'aumento delle automobili e dei veicoli in generale comporta anche un aumento delle emissioni nocive in atmosfera, tale inquinamento è aggravato dai fenomeni di congestione che generano uno scadimento dei livelli di servizio di deflusso sulle infrastrutture con costi diretti economici e sanitari sia per l'individuo che per la società.

Il secondo, meno noto ma ugualmente negativo per i suoi effetti sull'ambiente, è legato alla sottrazione dello spazio fisico che le automobili conseguentemente realizzano nell'ambiente urbano. Di fatto uomini e automobili "competono" nel godimento del bene pubblico che è lo spazio urbano medesimo. Le automobili e i veicoli a motore sottraggono spazio alla residenzialità e rendono difficile la mobilità e gli spostamenti degli individui in un territorio. Due sono gli indicatori principali che consentono di valutare la consistenza del disagio ambientale costituito dalla presenza di autovetture: il rapporto fra automobili presenti e i cittadini residenti di un territorio (tasso di motorizzazione) e il rapporto tra numero di automobili e la superficie del territorio (densità veicolare). Nel confronto con le altre Città Metropolitane, dalle analisi che seguono, emerge come Roma occupi la sesta posizione nella classifica in cui sono protagonisti i territori in analisi per numero di veicoli circolanti per abitante (preceduta da Firenze, Torino, Reggio Calabria, Genova e Bologna, che presentano tassi di motorizzazione più alti) con un valore di 80 veicoli per 100 abitanti. Rispetto al dato del 2016, pur confermandosi un tasso di 80 veicoli per 100 abitanti, la Città metropolitana di Roma scende di una posizione in classifica avendo occupato in precedenza la quarta posizione a pari merito con Bologna.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

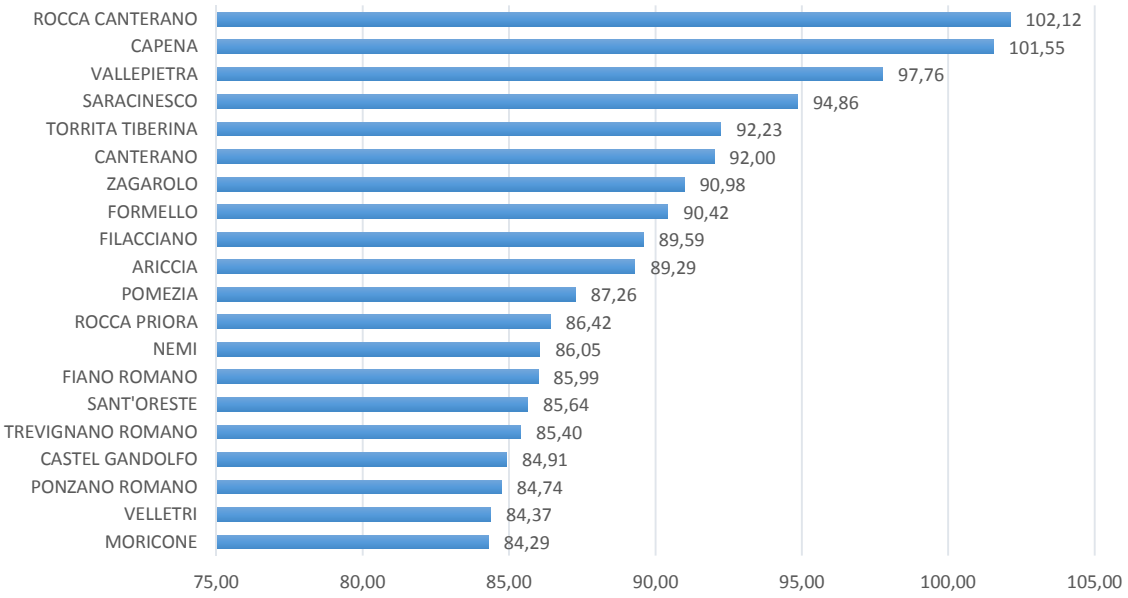
GRAF.43 Tasso di motorizzazione nelle dieci Città metropolitane. Anno 2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

Nel contesto della Città metropolitana di Roma Capitale e dei suoi 121 Comuni, quelli che presentano la minore consistenza del parco veicolare (n. di veicoli per 100 residenti) sono i Comuni di Roviano e San Vito. Trattasi di Comuni piccoli o demograficamente caratterizzati da una percentuale consistente di anziani, elementi che non favoriscono lo sviluppo della motorizzazione. La più alta presenza di veicoli circolanti ogni 100 residenti si registra invece a Rocca Canterano (102,12), Capena (101,55), Vallepietra (97,76) e Saracinesco (94,86). Ciampino è prima per densità veicolare (indicatore di affollamento e congestionamento).

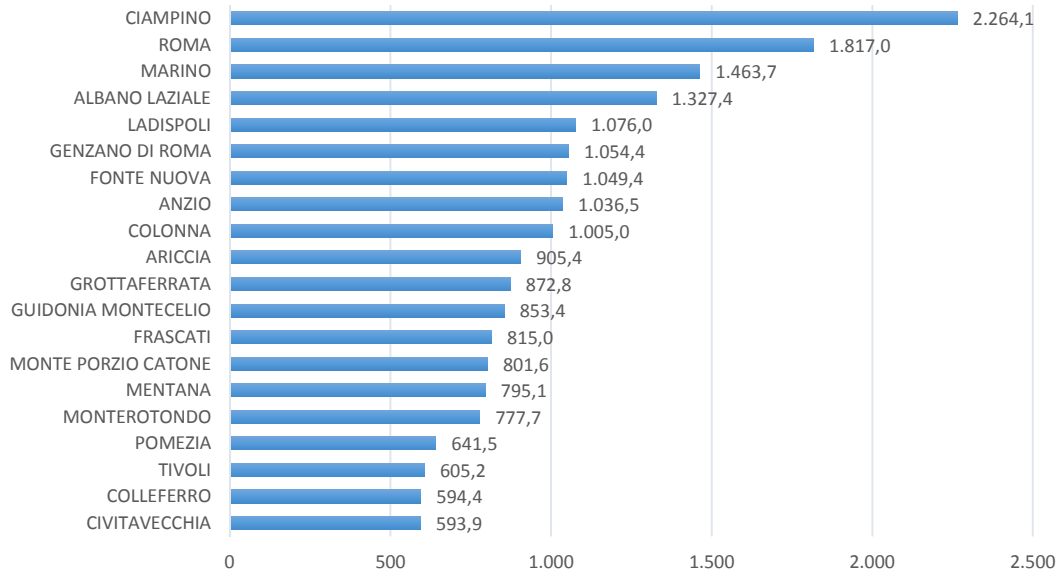
GRAF.44 Primi 20 comuni della Città metropolitana di Roma per tasso di motorizzazione. Anno 2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.45 Densità veicolare nei comuni della Città metropolitana di Roma. Anno 2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

Per quanto riguarda il mercato delle autovetture della Città metropolitana di Roma Capitale, si registra un saldo positivo dell'immatricolato nel mercato automobilistico complessivo. Tra il 2016 e il 2017 per quanto riguarda l'immatricolato di tutti i nuovi veicoli, si evidenzia un tasso di variazione percentuale pari a 9,5%, risultato positivo pur se si evidenzia una diminuzione rispetto al biennio precedente in cui lo stesso tasso risultava pari al 15,2%. In un confronto fra Città Metropolitane rispetto al totale dei motocicli circolanti, Roma si classifica in quarta posizione per numerosità, con il 14,81% di motocicli circolanti sul totale del parco veicolare. Genova, Firenze e Bologna occupano le prime tre posizioni.

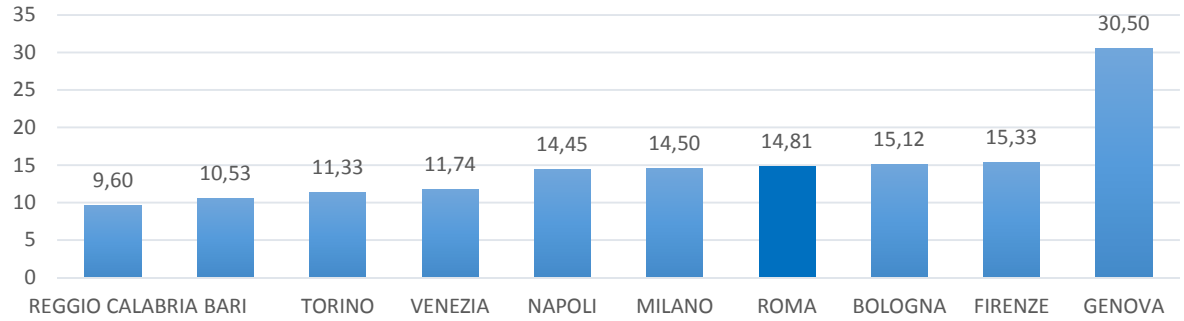
TAB. 30 – IMMATRICOLAZIONI DI NUOVI VEICOLI PER CATEGORIA DI VEICOLI. VALORI ASSOLUTI E VARIAZIONI PERCENTUALI. CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE. ANNI 2016-2017

Veicoli	CM Roma 2016		CM Roma 2017		Var. %
	v.a.	%	v.a.	%	2016-2017
Autobus	276	0,2	640	0,4	131,9
Autocarri Trasporto Merci	7.228	5,1	7.957	5,1	10,1
Autoveicoli Speciali/Specifici	1.218	0,9	1.221	0,8	0,2
Autovetture	116.869	81,8	127.808	81,7	9,4
Motocarri E Quadricicli Speciali/Specifici	174	0,1	72	0,0	-58,6
Motocarri E Quadricicli Trasporto Merci	133	0,1	75	0,0	-43,6
Motocicli	16.124	11,3	17.520	11,2	8,7
Rimorchi E Semirimorchi Speciali/Specifici	107	0,1	136	0,1	27,1
Rimorchi E Semirimorchi Trasporto Merci	263	0,2	397	0,3	51,0
Trattori Stradali O Motrici	426	0,3	620	0,4	45,5
Totale Complessivo	**142.818**	**100,0**	**156.446**	**100,0**	**9,5**

Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

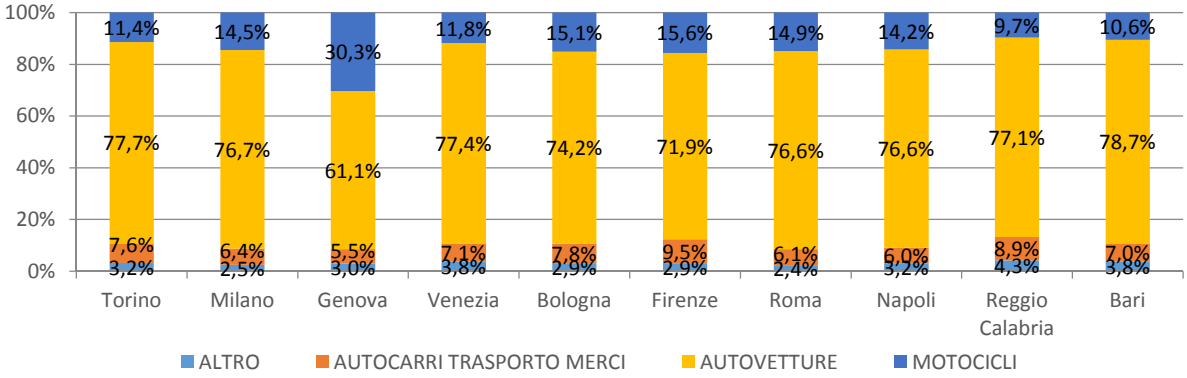
GRAF.46 Percentuale di motocicli circolanti nelle dieci Città metropolitane. Anno 2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

Il parco veicoli circolanti nella Città metropolitana di Roma Capitale è costituito nel 2017 da 3.505.795 mezzi. Rispetto al 2016, si registra un lieve incremento di veicoli pari a +0,17 %, corrispondente a 5.989 unità. Di questo parco veicolare di 3.505.795 autoveicoli complessivamente circolanti, il 77%, pari a 2.701.023 unità, è costituito da autovetture e il 14,8%, pari a 519.047 unità, da motocicli.

GRAF.47 Incidenza delle principali tipologie di veicoli circolanti nelle Città metropolitane. Anno 2017



Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

TAB. 31 – PRIMI DIECI COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE PER NUMERO DI MOTOCICLI CIRCOLANTI. ANNO 2017

Comune	Motocicli circolanti	% su motocicli della Città metropolitana
Roma	393.144	75,7
Guidonia Montecelio	7.972	1,5
Civitavecchia	7.091	1,4
Fiumicino	6.158	1,2
Anzio	5.519	1,1
Pomezia	5.238	1,0
Velletri	4.730	0,9
Nettuno	4.724	0,9
Tivoli	4.666	0,9
Marino	4.237	0,8
Tot. altri comuni	75.568	14,6
Tot. comuni Città metropolitana	**519.047**	**100,0**

Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nei primi venti comuni dell'area metropolitana, caratterizzati da una popolazione superiore ai 20.000 abitanti, si segnala un trend positivo nell'immatricolato delle nuove autovetture e dei nuovi motocicli. Eccezion fatta per Ladispoli (-29,48% autovetture immatricolate dal 2016 al 2017) e Pomezia, Velletri e Nettuno che segnalano riduzioni minime (rispettivamente -0,93%, -0,21%, -3,46%), il mercato delle autovetture nel complesso ha registrato un trend nettamente positivo. Per quanto riguarda il mercato motocicli, invece, ben quattro comuni registrano un calo significativo nell'immatricolato. Questi comuni sono: Ladispoli (con la variazione % negativa maggiore pari a -31%), Frascati (-15,79%), Mentana (-10,26%) e Ardea (-9,64%). Nonostante ciò, il trend del mercato motocicli nell''hinterland è positivo (+10,8%). Si evidenziano importanti segnali di ripresa economica dopo i lunghi anni segnati dalle criticità di un mercato automobilistico fortemente penalizzato dalla "grande crisi economica" iniziata nella seconda metà del 2008, che aveva pesantemente ridotto le vendite di veicoli nuovi.

TAB. 32 – IMMATRICOLAZIONI DI AUTO E MOTOCICLI PER I SOLI VEICOLI "NUOVI" NEI PRIMI 20 COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CON POPOLAZIONE SUPERIORE A 20.000 ABITANTI (COMUNI CARATTERIZZATI DA ALTI LIVELLI DI MOTORIZZAZIONE. VALORI ASSOLUTI E VARIAZIONI PERCENTUALI. ANNI 2016 E 2017

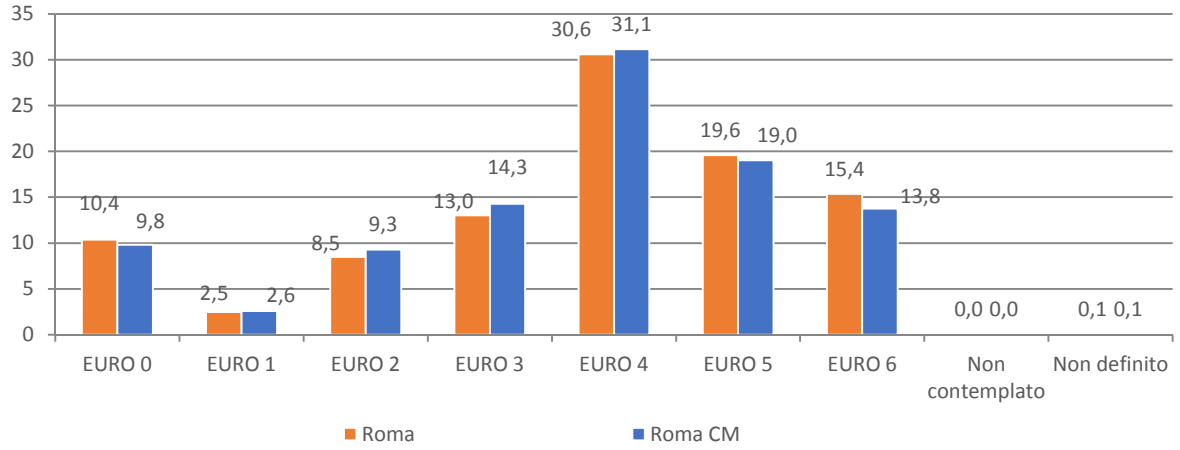
Comune	Popolazione al 01.01.2018	Totale autoveicoli al 31.12.2017	Autoveicoli immatricolati 2017	Autovetture immatricolate		Motocicli immatricolati		Auto-vettur	Moto-cicli
				2016	2017	2016	2017	2016-2017	2016-2017
Guidonia	89.288	67.821	2.473	1.967	2.097	188	238	6,61	26,60
Fiumicino	79.630	56.331	2.163	1.717	1.771	177	222	3,15	25,42
Pomezia	63.641	55.536	2.224	1.938	1.920	101	104	-0,93	2,97
Tivoli	56.542	41.541	1.655	1.336	1.448	64	67	8,38	4,69
Anzio	54.710	45.244	1.472	1.154	1.214	158	171	5,20	8,23
Velletri	53.188	44.873	1.124	955	953	93	98	-0,21	5,38
Civitavecchia	52.671	43.796	1.626	1.161	1.236	209	233	6,46	11,48
Nettuno	49.852	38.966	1.126	953	920	102	138	-3,46	35,29
Ardea	49.663	40.381	1.281	959	1.152	83	75	20,13	-9,64
Marino	44.472	35.409	1.310	1.043	1.109	113	113	6,33	0,00
Ladispoli	41.604	27.924	778	960	677	100	69	-29,48	-31,00
Albano Laziale	41.314	31.594	1.175	678	999	57	97	47,35	70,18
Monterotondo	41.144	31.837	1.190	860	964	83	86	12,09	3,61
Ciampino	38.645	29.429	1.086	851	922	109	112	8,34	2,75
Cerveteri	37.977	29.481	969	752	841	72	86	11,84	19,44
Fonte Nuova	33.193	20.925	803	605	680	70	79	12,40	12,86
Genzano	23.892	18.875	667	519	592	38	40	14,07	5,26
Mentana	23.126	19.296	592	439	514	39	35	17,08	-10,26
Frascati	22.450	18.317	683	557	586	76	64	5,21	-15,79
Roma Capitale	2.872.800	2.339.099	128.511	95.794	104.610	13.683	14.799	9,20	8,16
Hinterland	1.482.925	1.166.696	40.272	32.358	34.293	2.841	3.149	5,98	10,84
Città metropolitana	**4.355.725**	**3.505.795**	**168.783**	**128.152**	**138.903**	**16.524**	**17.948**	**8,39**	**8,62**

Fonte: Elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

Degli oltre 2,7 milioni di autovetture circolanti su tutto il territorio metropolitano romano, il 65,3% pari a quasi 1,8 milioni, circola a Roma Capitale. Di queste il 35% ha una classe di consumo buona o ottima (Euro 5 ed Euro 6), un dato in crescita rispetto al 2016 di cinque punti percentuali e comunque migliore rispetto alla situazione della Città Metropolitana (32,8%), sebbene anche qui in crescita rispetto all'anno precedente.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.48 Autovetture circolanti per classe di consumo (%) - Roma Capitale e Città Metropolitana. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica su dati ACI

I veicoli industriali circolanti nella capitale rappresentano il 60,7% di quelli circolanti nell'area metropolitana romana (in valore assoluto pari a quasi 157.000), in calo rispetto al 2016. I motocicli sono mezzi di trasporto particolarmente diffusi nella Capitale, preferiti spesso alle quattro ruote soprattutto negli spostamenti brevi, per la loro versatilità nel traffico cittadino e la facilità di parcheggiare. A Roma sono 393.144 il 75,7% di tutti quelli circolanti nella Città Metropolitana. I veicoli elettrici, che rappresentano sicuramente un mezzo di trasporto altamente sostenibile, ancora non sono particolarmente diffusi, soprattutto a causa della scarsa presenza di colonnine di ricarica: in tutta Roma ce ne sono solo 118 di cui 105 per autovetture.

Nella Capitale ci sono circa 7.661 autobus, l'86,4% di quelli presenti nella Città metropolitana. Il 55,6% della flotta di autobus ha una classe di consumo fino ad Euro 3, quindi con un impatto sull'inquinamento ancora importante. Il dato è in linea con quello della Città Metropolitana nel suo complesso.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5. LA DOMANDA DI MOBILITA'

5.1. Premessa

La mobilità è un'attività derivata dalla necessità di soddisfare dei bisogni sociali, economici e culturali (lavoro, studio, acquisti, gestione familiare, cure salutistiche, ecc.). La domanda di mobilità passeggeri è condizionata dalle attività routinarie degli individui, ed è quindi funzione dell'età anagrafica, dello stato civile, dal ruolo sociale ed economico e dalle opportunità di offerte dalla sistema territorio-trasporti. La domanda dei flussi merci è strettamente connessa alla localizzazione e tipologia delle attività di produzione oltre che dalla rete di distribuzione dei beni destinati al consumo delle imprese e delle famiglie. Sono rari gli spostamenti degli individui, e tantomeno delle merci, che hanno come finalità l'attività stessa del muoversi. Lo spostamento può registrare un'utilità positiva intrinseca quando il desiderio di viaggio genera lo spostamento, in questo caso la destinazione risulta secondaria rispetto alla necessità di muoversi.

Nell'accezione di utilità più estesa è possibile distinguere tre utilità associate allo spostamento: 1)l'utilità associata all'attività da effettuare a destinazione (bisogno derivato); 2) l'utilità delle attività complementare che si può svolgere durante il viaggio (ascoltare musica, parlare con un amico, pensare o rilassarsi, parlare al telefono, lavorare con un PC portatile, leggere, ma anche la stessa attività della guida, ecc.); 3)l'utilità intrinseca del viaggio in sé (fare attività fisica, cambiare aria, curiosare, fare nuovi incontri, ecc.). La prima utilità è quella principale, essa condiziona lo spostamento sia delle persone sia delle merci, ci si sposta quando il costo generalizzato (tempo e costi monetari) per sostenere il viaggio è inferiore all'utilità a destinazione. Le altre due utilità presentano una componente psicologica e risultano più complesse da valutare, esse possono influenzare la scelta della mezzo e del percorso dello spostamento degli individui ed in alcuni casi la necessità del viaggio.

In generale si registra un vuoto informativo sulla conoscenza del fenomeno complessivo della domanda di mobilità nel nostro Paese da parte del sistema statistico nazionale. I dati statistici disaggregati a livello comunale che consento di studiare la mobilità sull'intero territorio nazionale sono quelli sul fenomeno pendolare per motivo studio e lavoro rilevati dal Censimento della popolazione e delle abitazioni, i più recenti sono riferiti all'anno 2011. L'Istat nel 2018 ha rilasciato un aggiornamento al 2017 dei dati della mobilità pendolare sul dato medio regionale estratti dall'indagine multiscopo "Aspetti della vita quotidiana". Gli unici dati disponibili anche sulle altre motivazioni di domanda della mobilità in formato standard sull'intero territorio nazionale sono quelli dell'Osservatorio Audimob presentati nel paragrafo che segue e che descrivono i comportamenti principali della mobilità dei cittadini.

La necessità di arricchire le conoscenze sulla domanda di mobilità degli individui, è tuttavia un'esigenza avvertita dagli operatori di mercato ("segmentazione" della domanda), dai cittadini (reclamare il "diritto ad una buona mobilità"), e soprattutto dai soggetti istituzionali ("ascolto" dei bisogni) esigenza diventata imprescindibile per gli organismi impegnati a promuovere una politica di decarbonizzazione dei trasporti e di mobilità sostenibile. E', infatti, essenziale affiancare ai relativi programmi, che sono stati presentati nella prima parte del quadro conoscitivo, dati qualitativi e quantitativi ufficiali che rappresentino il fenomeno della mobilità nel tempo e nello spazio, per monitorare l'efficacia delle azioni e delle politiche adottate sui territori.

La Città Metropolitana di Roma Capitale con l'obiettivo di ricostruire un quadro più possibile aggiornato e rappresentativo del fenomeno della mobilità sul proprio territorio ha affiancato all'attività di acquisizione dei dati statistici disponibili ufficiali una lettura degli stili di mobilità con i dati della serie storica dell'osservatorio Audimob. Compone il quadro conoscitivo l'analisi del fenomeno del pendolarismo con i dati ISTAT, seguito da un focus aggiornato all'anno scolastico 2017/2018 sull'utenza scolastica della Città Metropolitana. Inoltre in assenza di indagini specifiche sulla mobilità, ad integrazione dei dati del PUMS di Roma Capitale, sono stati utilizzati i dati Audimob per l'implementazione di un modello matematico finalizzato all'aggiornamento e stima al 2016 della

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

domanda complessiva passeggeri della Città Metropolitana rispetto al contesto regionale. L'analisi della domanda degli individui è completato da un focus sulla domanda turistica interpretata con i dati della statistica ufficiale e da una lettura di come variano i pesi antropici sul territorio comunale di un giorno medio feriale rispetto al festivo attraverso le statistiche delle tracce telefoniche.

5.2. Gli stili di mobilità secondo i dati dell'osservatorio "Audimob"

Di seguito sono presentate le principali caratteristiche degli stili di mobilità dei presenti nella Città metropolitana di Roma Capitale derivanti dall'Osservatorio "Audimob", che consente, attraverso rilevazioni effettuate con cadenza annuale, di implementare un'importante banca dati dotata di significatività delle serie storiche e di produrre strumenti di analisi anche originali.

I dati che seguono si basano su un numero di interviste che per la Città metropolitana di Roma nel 2018 sono pari a 649, ovvero un numero che consente di avere un errore statistico pari a 3,85% con un intervallo di confidenza del 95%. I valori fanno riferimento al campione.

Box 1 – Principali aspetti metodologici dell'indagine "Audimob" di Isfort sugli stili e i comportamenti di mobilità (focus sulla Città metropolitana di Roma Capitale)

L'indagine Audimob nel 2018 ha interessato un campione di 649 individui rappresentativo della Città metropolitana.

L'indagine, effettuata con il sistema CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing) per il 70% circa dei casi e per il restante 30% circa con il sistema CAWI (Computer-Assisted Web Interviewing), è stata condotta in due diverse rilevazione nel corso del 2018.

Nella tabella di seguito sono riportati, oltre al totale delle interviste effettuate, la stima dell'errore standard al 2018 (indicatore dell'ipotetica massima discrepanza dai risultati che si sarebbero ottenuti intervistando l'intero universo) e la popolazione di riferimento (tutte le elaborazioni si riferiscono al campione).

Tutto il processo di raccolta e restituzione delle informazioni è stato completamente informatizzato mediante l'utilizzo della piattaforma web-based IdSurvey.

Città metropolitana	Popolazione 14 - 80 anni	Totale interviste	Errore standard
Roma	3.552.102	649	3,85

		Totale interviste	Popolazione mobile*
Sesso	Maschio	302	270
	Femmina	347	274
Classi d'età	Da 14 a 29 anni	117	100
	Da 30 a 45 anni	200	188
	Da 46 a 60 anni	197	166
	Da 61 a 80 anni	135	90
Totale		***649***	***544***

**Persone che hanno effettuato almeno uno spostamento in un giorno medio feriale (valori assoluti)*

Alcune note generali

L'indagine, interessa un campione statisticamente significativo della popolazione italiana compresa fra 14 e 80 anni. I comportamenti in mobilità degli individui sono rilevati nel corso di giornate feriali. Il campione è stato distribuito territorialmente per ogni giornata di indagine in modo da evitare delle interviste di una singola regione in una singola giornata. Tale impostazione riduce il manifestarsi di possibili effetti distorsivi legati alla mobilità (es. eventi che possono verificarsi nella mobilità della popolazione residente in un'area, fattori meteorologici, traffico, scioperi etc.). Le interviste sono sospese nel caso di eventi rari di particolare rilevanza (alluvioni, terremoti etc.).

Variabili e indicatori

Per spostamento si intende ogni viaggio effettuato per raggiungere una destinazione. Non sono rilevati gli spostamenti effettuati solo a piedi di durata inferiore ai 5 minuti. Per ogni spostamento effettuato nella giornata precedente l'intervista sono rilevati i mezzi utilizzati, l'origine e la destinazione (codice Istat del comune), la motivazione del viaggio, la frequenza con il quale viene effettuato, la distanza percorsa in chilometri e il tempo impiegato in minuti.

Tasso di mobilità: indica la quota percentuale di popolazione che è uscita di casa per effettuare almeno uno spostamento.

Numero di spostamenti giornalieri pro capite: è calcolato sia sulla "popolazione mobile", ovvero solo per le persone che hanno effettuato almeno uno spostamento; sia sulla "popolazione totale", ovvero il totale delle persone in età compresa tra 14 e 80 anni (anche se non uscite di casa).

Distanza media giornaliera percorsa pro capite: misura quanti chilometri una persona percorre per tutti i suoi spostamenti nell'arco di una giornata media feriale.

Tempo medio giornaliero utilizzato per tutti gli spostamenti pro capite: ritrae la fotografia di quanto viene complessivamente speso da una persona per effettuare tutti gli spostamenti nell'arco di una giornata media feriale.

Mobilità per fascia chilometrica: rappresenta una suddivisione in classi di distanza dei chilometri complessivamente percorsi dagli intervistati per tutti i loro spostamenti effettuati nell'arco di una giornata media feriale.

Soddisfazione per i mezzi di trasporto: agli intervistati è stato chiesto di esprimere con un voto da 1 a 10 il grado complessivo di soddisfazione intesa in termini di comfort, rapidità, puntualità per ciascun mezzo utilizzato nei 3 mesi precedenti, indipendentemente dall'uso più o meno abituale del mezzo.

Motivi di spostamento: per ricavare una immagine più nitida, senza duplicazioni, nell'analisi delle "motivazioni" della mobilità non vengono considerati gli spostamenti di ritorno alla propria abitazione, che sono degli spostamenti "derivati", o necessari.

Mezzi utilizzati e relativa quota modale: oltre alle modalità piedi e bici, per la modalità "mezzi privati" si intendono compresi l'automobile privata e tutti gli altri mezzi (mezzi agricoli, camper etc.) che non consentono un utilizzo pubblico. Nei mezzi privati sono incluse moto/ciclomotori/scooter. Tra i "mezzi pubblici" (definiti anche come trasporto pubblico o trasporto collettivo) sono compresi: autobus, pullman, tram, metropolitana, treno, taxi, aereo, traghetto, ecc..

Raggio della mobilità: è la misura della distanza media percorsa per il singolo spostamento, ovvero i chilometri effettuati per raggiungere una destinazione.

Raggio della mobilità per fasce chilometriche: è la rappresentazione degli spostamenti distribuiti per 4 fasce di percorrenza (fino a 10 km, da 11 km a 30 km, da 31 km a 50 km e oltre i 50 km).

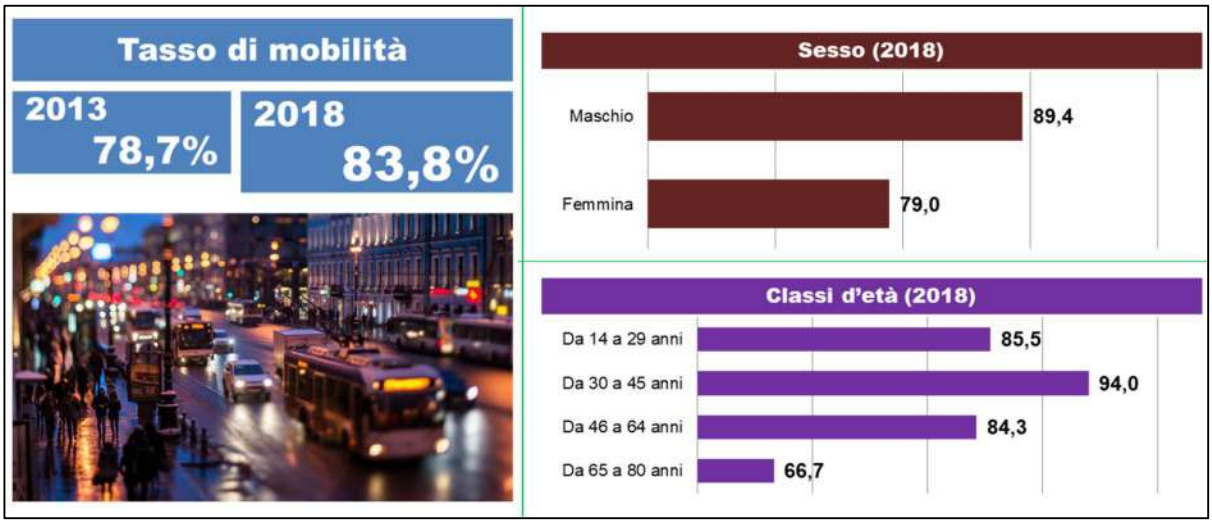
Frequenza con cui si effettuano gli spostamenti: per ogni viaggio è stato chiesto "con quale frequenza effettua questo spostamento?" con un'ampia possibilità di risposta che va da tutti i giorni (sino a definire quante volte in un giorno) a quanti giorni la settimana, da quante volte al mese, a qualche volta l'anno o evento eccezionale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.2.1. I fondamentali della mobilità

Il primo elemento che emerge dalle elaborazioni dei dati dell'Osservatorio relativi alla sola Città metropolitana di Roma Capitale riguarda il tasso di mobilità, vale a dire la percentuale di persone che in un giorno feriale medio ha dichiarato di aver fatto almeno uno spostamento di 5 minuti a piedi. Ebbene nel 2018 tale indicatore si attesta sull'83,8%, in crescita rispetto allo stesso indicatore registrato nel 2013, ultimo anno di contrazione del Prodotto Interno Lordo italiano a seguito della generale crisi del debito sovrano.

FIG.65. Tasso di mobilità nella Città metropolitana di Roma Capitale (Anni 2013 e 2018)



* % DI INDIVIDUI CHE IN UN GIORNO MEDIO FERIALE EFFETTUA UNO O PIÙ SPOSTAMENTI DI ALMENO 5 MINUTI A PIEDI

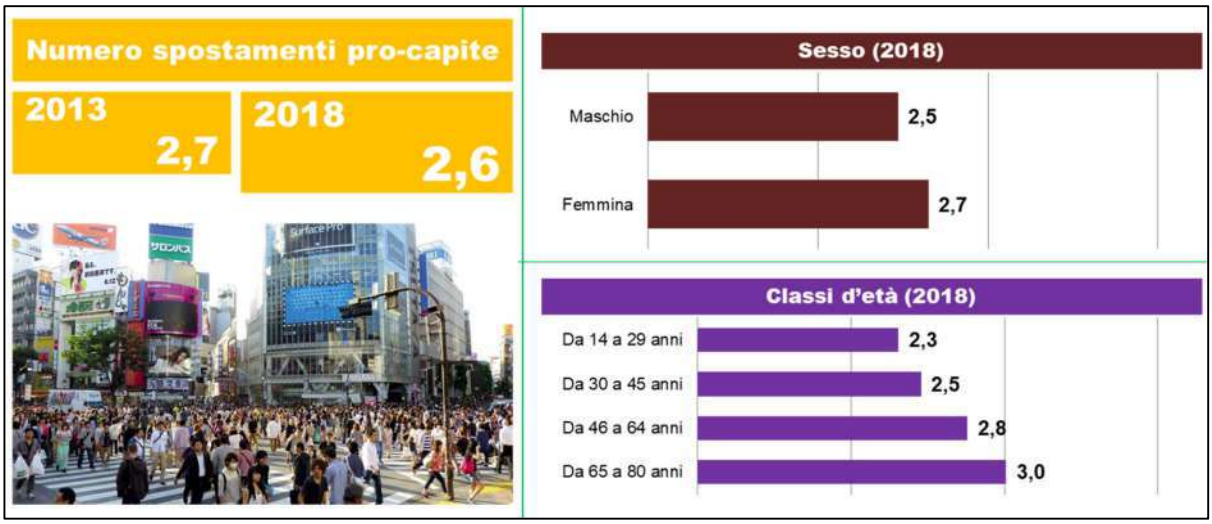
Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" - Isfort

Una mobilità (in parte solo apparentemente) in crescita negli ultimi anni che necessita quindi di essere governata anche e soprattutto in chiave di sostenibilità. Un andamento che come anticipato si scontra con indicatori in contrazione, è il caso del numero di spostamenti che in un giorno feriale medio insistono nella ex provincia di Roma (da una media di 2,7 del 2013 ad un valore di 2,6), dei chilometri percorsi (da 45,7 a 27,3) e del tempo medio dedicato in mobilità (da 85,5 minuti a 75,5). Questi ultimi due indicatori se letti in parallelo disegnano una realtà che tende a caratterizzarsi da spostamenti di minore raggio ma con tempi di percorrenza più elevati, ciò per effetto di una modifica degli stili di mobilità verso spostamenti di minore raggio effettuati a piedi e/o in bici, come si vedrà in seguito, ma anche scadimento della velocità commerciale.

Sempre con riferimento alla Città metropolitana di Roma, e concentrando l'attenzione sul numero e la distanza percorsa dalla popolazione mobile nel solo 2018, si nota chiaramente la maggiore dinamicità delle donne in termini di numero di spostamenti medi (2,7 contro i 2,5 degli uomini, così come delle classi di popolazione più anziana (dai 2,3 viaggi da parte delle persone con un'età compresa tra 14 e 29 anni ai 3 spostamenti da parte di coloro con più di 64 anni ma meno di 81), nonché la maggiore propensione a percorrere più strada in un giorno feriale medio da parte degli uomini rispetto alle donne (29,2 km contro 25,5) e delle persone con età compresa tra 46 e 64 anni (30,8 km). I più anziani al contrario si caratterizzano per viaggi che nel loro complesso, e sempre all'interno di un giorno medio feriale, non superano i 22,8 km.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

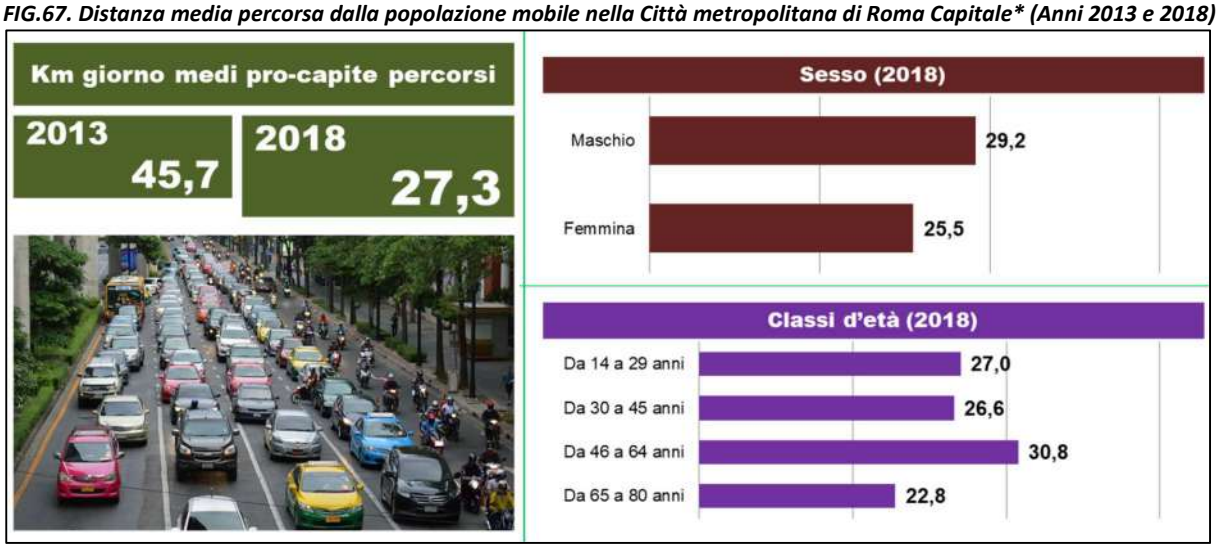
FIG.66. Numero di spostamenti nella Città metropolitana di Roma Capitale* (Anni 2013 e 2018)



* NUMERO DI SPOSTAMENTI IN UN GIORNO MEDIO FERIALE SI ALMENO 5 MINUTI A PIEDI (MILIONI)

Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" - Isfort

FIG.67. Distanza media percorsa dalla popolazione mobile nella Città metropolitana di Roma Capitale* (Anni 2013 e 2018)



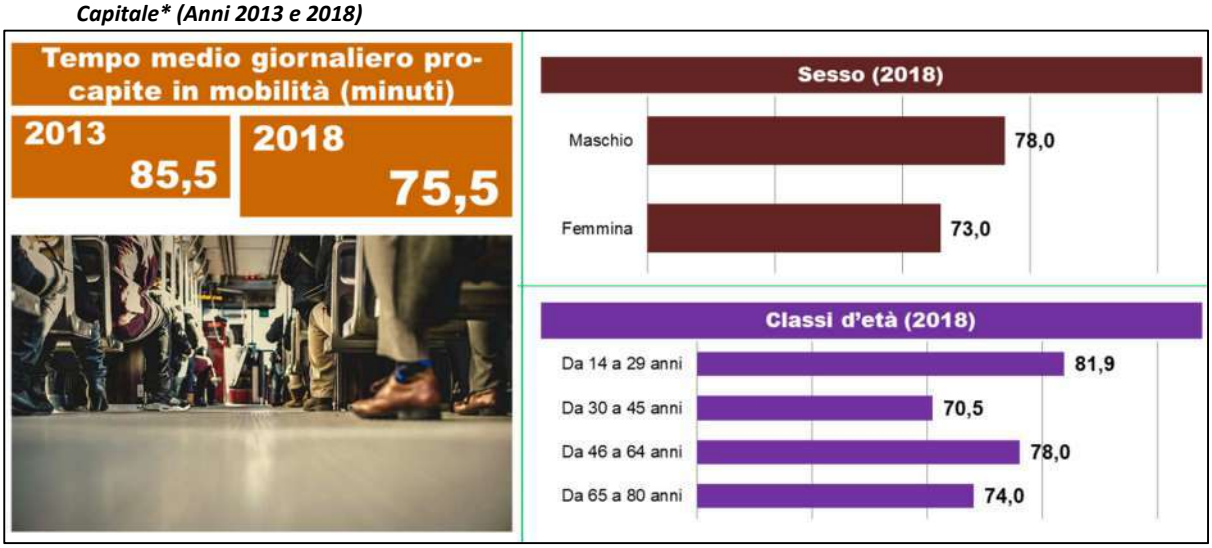
* NUMERO DI CHILOMETRI MEDI PERCORSI DALLA POPOLAZIONE MOBILE IN UN GIORNO FERIALE MEDIO

Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" - Isfort

Considerando ora il tempo che ogni singola persona dedica a spostarsi all'interno di un giorno medio feriale per raggiungere il proprio luogo di lavoro, di studio, di svago, ecc., i cui dati sono riportati nella figura che segue, si evince come siano gli uomini coloro che spendono la quota maggiore del proprio tempo per spostarsi, ben 78 minuti contro i 73 minuti delle donne, così come le persone con una fascia di età che varia tra 14 e 29 anni (oltre 80 minuti per effettuare circa 27 chilometri al giorno). Le restanti quote di popolazione, distinte sempre per classi d'età, si caratterizzano per indicatori intermedi, infatti chi possiede un'età compresa tra 30 e 45 dedica circa 70 minuti al giorno per spostarsi (percorrendo "solo" 26,6 km), mentre coloro con un numero di anni compreso tra 46 e 64 spendono 78 minuti in mobilità (percorrendo tuttavia oltre 30 km).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.68. Tempo medio pro capite giornaliero dedicato alla mobilità dalla popolazione mobile nella Città metropolitana di Roma Capitale* (Anni 2013 e 2018)

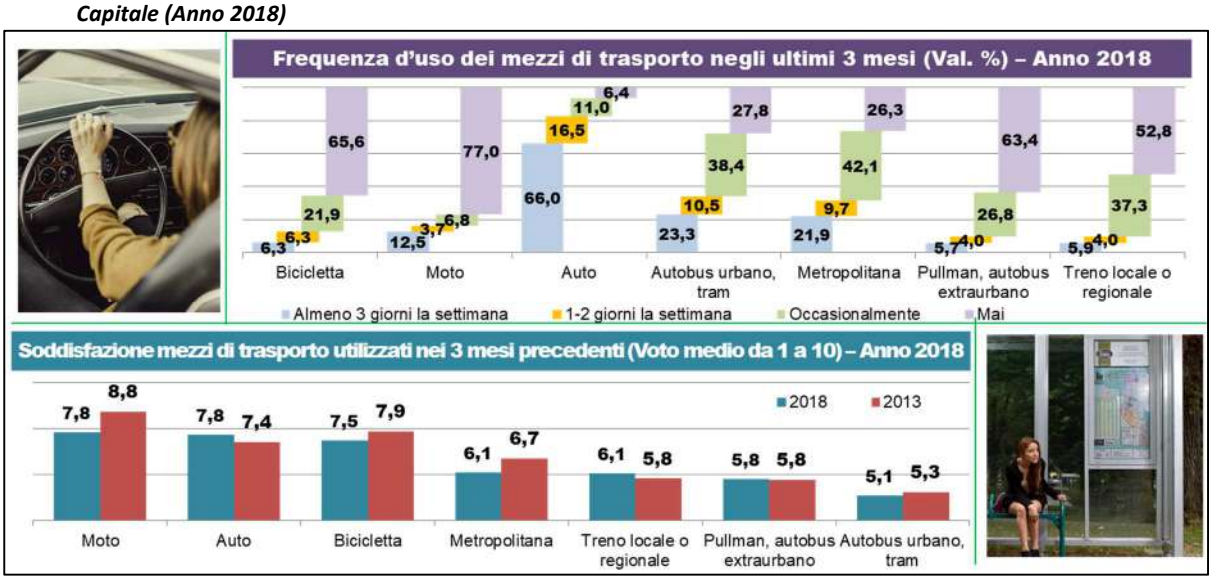


* MINUTI IN MEDIA DEDICATI ALLA MOBILITÀ PRO CAPITE IN UN GIORNO FERIALE MEDIO

Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

Per ultimo, in tema di mobilità riferita agli individui, vengono esposte gli indicatori sulla frequenza d'uso dei principali mezzi di trasporto e sul livello di soddisfazione espresso dal campione Audimob residente in uno dei Comuni della Città metropolitana di Roma Capitale.

FIG.69. Frequenza d'uso dei principali mezzi di trasporto e livello di soddisfazione espresso nella Città metropolitana di Roma Capitale (Anno 2018)



Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

L'automobile è il mezzo di trasporto più frequentemente utilizzato dai cittadini metropolitani di Roma. Ben 2 intervistati su 3 dichiara di utilizzarla almeno tre giorni alla settimana e solo il 6,4% dichiara di non utilizzarla mai. Molto distante è il livello di ricorso agli altri mezzi: l'autobus o il tram sono utilizzati con sistematicità (almeno 3 volte a settimana) da quasi un quarto dei cittadini, a cui si aggiunge il 10% che prende il mezzo pubblico urbano di superficie 1 o 2 volte a settimana; percentuali di intensità d'uso solo di poco più basse si registrano per la metropolitana. Tra gli altri mezzi, da segnalare che la bicicletta è utilizzata con una certa frequenza (almeno 1 o 2 volte a settimana) da poco più del 10% dei cittadini, poco meno per pullman e treno locale (in quest'ultimo caso tuttavia è alta la percentuale di uso occasionale, pari al 37% degli intervistati). Infine la moto evidenzia la quota

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

più alta di non-utenti (il 77% dichiara di non prenderla mai) e all'opposto una percentuale non residua di utenti molto fidelizzati (il 12,5% dichiara di prenderla almeno 3 volte a settimana).

Quanto alla soddisfazione espressa per i diversi mezzi di trasporto utilizzati nel 2018, i dati medi registrati evidenziano un divario profondo tra il gradimento, molto elevato, accordato ai mezzi individuali rispetto a quello, decisamente più contenuto, accordato ai mezzi collettivi. Gli indici più alti, molto vicini al punteggio medio di 8 (in scala scolastica 1-10) si registrano nell'ordine per la moto e per l'auto (per quest'ultima oltretutto in crescita tra il 2013 ed il 2018); poco più distante (7,5) è il voto medio assegnato alla bicicletta. Passando ai mezzi collettivi, criticità significative si registrano per i servizi su gomma che non raggiungono la sufficienza: e se il pullman/autobus extraurbano, con il voto medio 5,8, non è così distante, molto severo è invece il giudizio espresso sul trasporto urbano di superficie, appena superiore a 5 e in contrazione rispetto al già non buon risultato registrato nel 2013. Anche nel caso della metropolitana il confronto temporale restituisce un indice in contrazione, anche se ancora superiore alla sufficienza (6,1 nel 2018). Infine il treno regionale galleggia attorno alla sufficienza recuperando qualche frazione percentuale rispetto al 2013.

Box 2 – Alcune caratteristiche della domanda di mobilità dei cittadini che risiedono nella Città metropolitana di Roma ma non nel Comune di Roma

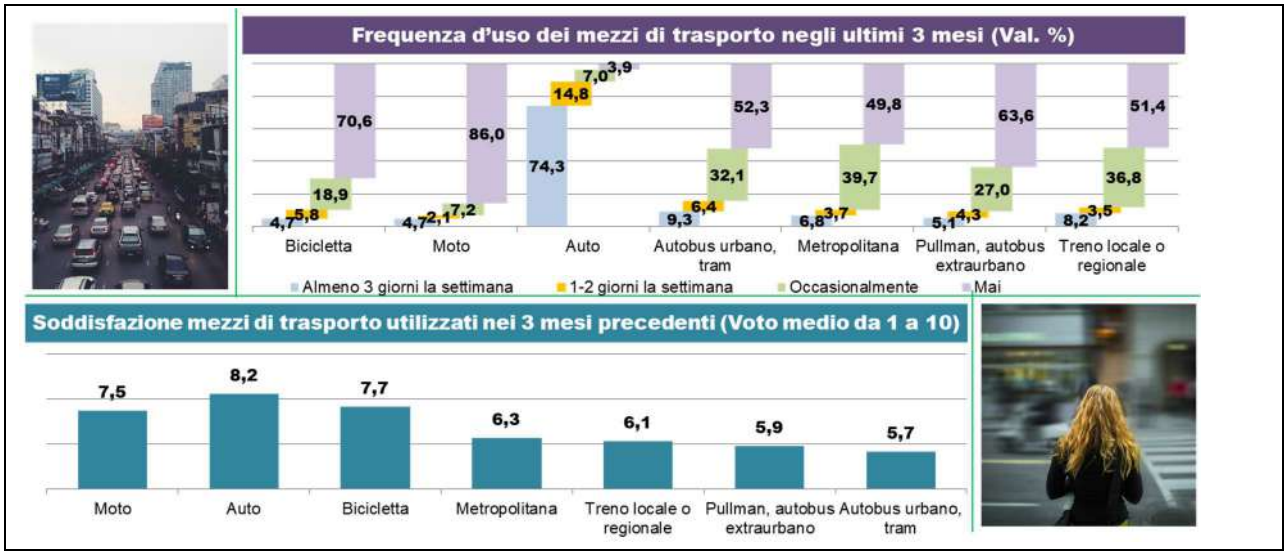


L'osservazione dei dati restituisce una mobilità caratterizzata da un tasso di persone che giornalmente si sposta superiore all'80%, percorrendo in media 35 chilometri circa divisi in 2,4 spostamenti, sempre in media. Anche se non del tutto corretto da un punto di vista metodologico, è possibile fare alcuni valutazioni rispetto a quanto già osservato per tutta la Città metropolitana, vale a dire sottolineare come il tasso di mobilità in questo caso è solo leggermente inferiore a quello generale, così come il numero medio di spostamenti, mentre la distanza percorsa da coloro che si muovono tende a crescere con maggiore vigore, e ciò verosimilmente per effetto della forte attrazione esercitata da Roma sul resto della ex provincia.

Passando ad osservare l'utilizzo dei mezzi, l'auto rimane il mezzo in assoluto più utilizzato, almeno 3 giorni la settimana da quasi il 75% degli intervistati (nel caso dell'intera Città metropolitana non si superava il 66%). I mezzi pubblici al contrario raggiungono performance non proprio significativi, basti pensare all'autobus extraurbano utilizzato in modo più o meno sistematico solo dal 5,1% del totale, un po' meglio il treno locale e il trasporto pubblico urbano, ma mai in grado di superare il tetto del 10%.

Per ultimo il grado di soddisfazione dei vari mezzi di trasporto utilizzati. Molto bene l'auto, che supera abbondantemente il voto 8, così come la bicicletta e la moto, appena sufficienti la metropolitana e il treno locale, mentre il trasporto pubblico su gomma rimane sotto la sufficienza.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)



5.2.2. Le principali caratteristiche degli spostamenti

Passando ora alla descrizione delle caratteristiche degli spostamenti, il dato più rilevante da mettere a fuoco e analizzare riguarda la scelta dei modi di trasporto. La figura che segue evidenza la ripartizione delle quote modali per aggregazione di modi: mobilità attiva (a piedi o in bicicletta), mobilità privata (auto, moto e altri mezzi individuali) e mobilità pubblica (autobus, treno, metropolitana, tram, pullman ecc.).

FIG.70. Spostamenti effettuati per modalità di trasporto utilizzata nella Città metropolitana di Roma Capitale* (Anni 2013 e 2018)



*PERCENTUALE DI SPOSTAMENTI EFFETTUATI PER MODALITÀ DI TRASPORTO DALLA POPOLAZIONE MOBILE IN UN GIORNO FERIALE MEDIO
Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

I dati relativi al 2018 confermano la larga prevalenza dei mezzi privati (auto in particolare) che soddisfano ben oltre il 50% (54,7%) degli spostamenti effettuati; circa un quarto dei tragitti sono coperti a piedi o in bicicletta e, infine, poco più di un quinto sono effettuati con un mezzo pubblico. Da sottolineare, tuttavia, che la posizione dominante dell'auto ha subito un significativo ridimensionamento rispetto al 2013; infatti, lo share dei mezzi privati è diminuito di quasi 13 punti a totale beneficio della mobilità attiva che a sua volta ha più che raddoppiato la propria quota modale. Si è avviato quindi nel contesto metropolitano un processo di riequilibrio modale a favore del trasporto ecologico, non motorizzato, favorito in parte dalle incertezze della congiuntura economica e dalle minori disponibilità di reddito delle famiglie, ma che è necessario ora consolidare potenziando l'offerta di servizi e di infrastrutture dedicate per i modi di trasporto alternativi all'auto.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Da sottolineare infine che il peso della "mobilità di scambio" (viaggi effettuati con almeno un mezzo privato ed uno pubblico) è ancora marginale, attorno al 4% degli spostamenti totali, ma in leggera crescita nell'ultimo quinquennio. Le soluzioni intermodali rappresentano una prospettiva efficiente di ottimizzazione dei viaggi in chiave di maggiore sostenibilità economica (minori tempi e costi) e ambientale (maggiore uso di mezzi pubblici); è quindi importante creare le condizioni adeguate perché possano svilupparsi (parcheggi di scambio, coordinamento, integrazione tariffaria, informazione all'utente ecc.).

Per ciò che riguarda la durata degli spostamenti, il tempo medio si è attestato nel 2018 a poco meno di mezz'ora (28,9 minuti), valore in diminuzione rispetto al 2013, così come evidenziato dalla figura che segue. Circa le motivazioni degli spostamenti, la componente del lavoro e dello studio, a cui si associa la quota prevalente della domanda sistematica e del pendolarismo, assorbe la quota prevalente delle ragioni di mobilità, con il 37% dei viaggi, seguita a pari valore (poco più del 30%) dalle altre due componenti principali, ovvero la gestione familiare e il tempo libero. Rispetto al 2013 si è registrato un forte incremento della mobilità per tempo libero (circa 8 punti percentuali), interamente a scapito di quella per gestione familiare.

FIG.71. Durata media e motivazioni degli spostamenti nella Città metropolitana di Roma Capitale* (Anni 2013 e 2018)



*DURATA IN MINUTI DEGLI SPOSTAMENTI E PERCENTUALE DI SPOSTAMENTI PER MOTIVAZIONE REALIZZATI DALLA POPOLAZIONE MOBILE IN UN GIORNO FERIALE MEDIO

Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

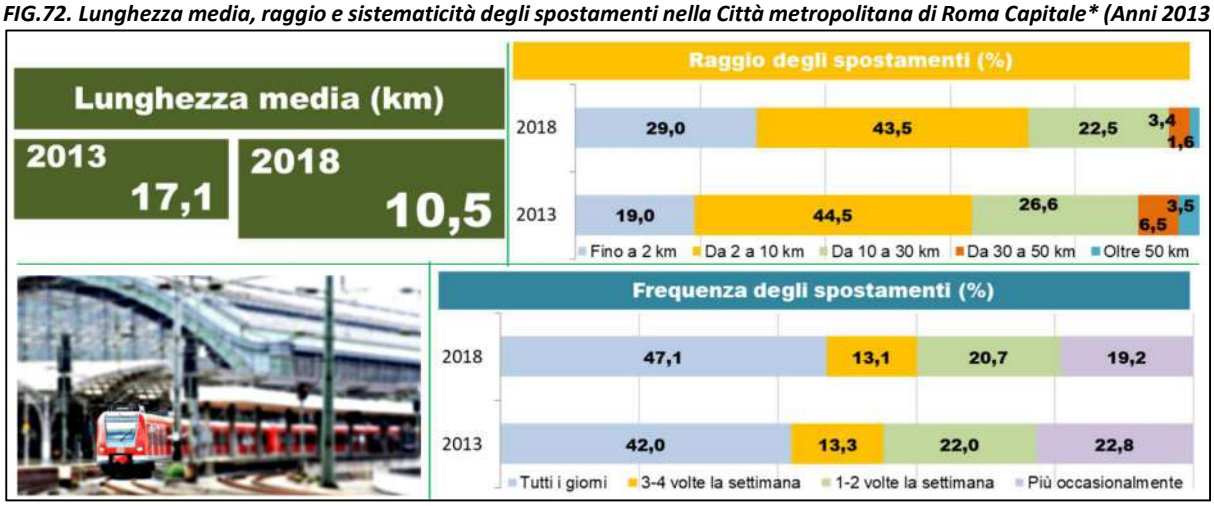
La lunghezza media degli spostamenti è attestata nel 2018 a poco più di 10km, valore in forte diminuzione rispetto ai 17,3 km del 2013. L'avanzata della mobilità di corto raggio, effetto di quella dinamica di dispersione e frammentazione della domanda caratteristica del modello più distribuito a cui si accennava prima, ha indubbiamente favorito una maggiore utilizzazione dei modi di trasporto ecologici che hanno una indubbia vocazione per la breve distanza (tragitti a piedi e in bici).

In effetti, la distribuzione degli spostamenti per classi di distanza conferma pienamente quanto appena detto circa il "ricentraggio" della domanda di mobilità sul corto raggio che si sta sperimentando nel territorio metropolitano di Roma. I tragitti fino a 2 km di lunghezza sono passati da un'incidenza del 19% nel 2013 a ben il 29% nel 2018, mentre è diminuito il peso di tutte le fasce superiori ai 10 km; in particolare gli spostamenti superiori ai 30 km hanno dimezzato il proprio peso nei 5 anni (dal 10% al 5%).

Quanto infine alla sistematicità/frequenza dei viaggi, la domanda di mobilità è assorbita prevalentemente (47%) da spostamenti molto regolari, ripetuti tutti i giorni o quasi (modello classico del pendolarismo). Se poi si aggiunge il 13,1% di viaggi ripetuti 3 o 4 volte a settimana, il tasso di sistematicità arriva al 60%, percentuale in crescita di 5 punti rispetto al 2013. Per simmetria, si riducono leggermente gli spostamenti meno frequenti (20,7% si ripetono 1-2 volte a settimana) e quelli più occasionali (19,2%).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.72. Lunghezza media, raggio e sistematicità degli spostamenti nella Città metropolitana di Roma Capitale* (Anni 2013 e 2018)



* LUNGHEZZA IN KM DEGLI SPOSTAMENTI E PERCENTUALE DI SPOSTAMENTI PER RAGGIO E FREQUENZA REALIZZATI DALLA POPOLAZIONE MOBILE IN UN GIORNO FERIALE MEDIO

Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

5.2.3. Le politiche di promozione della mobilità sostenibile

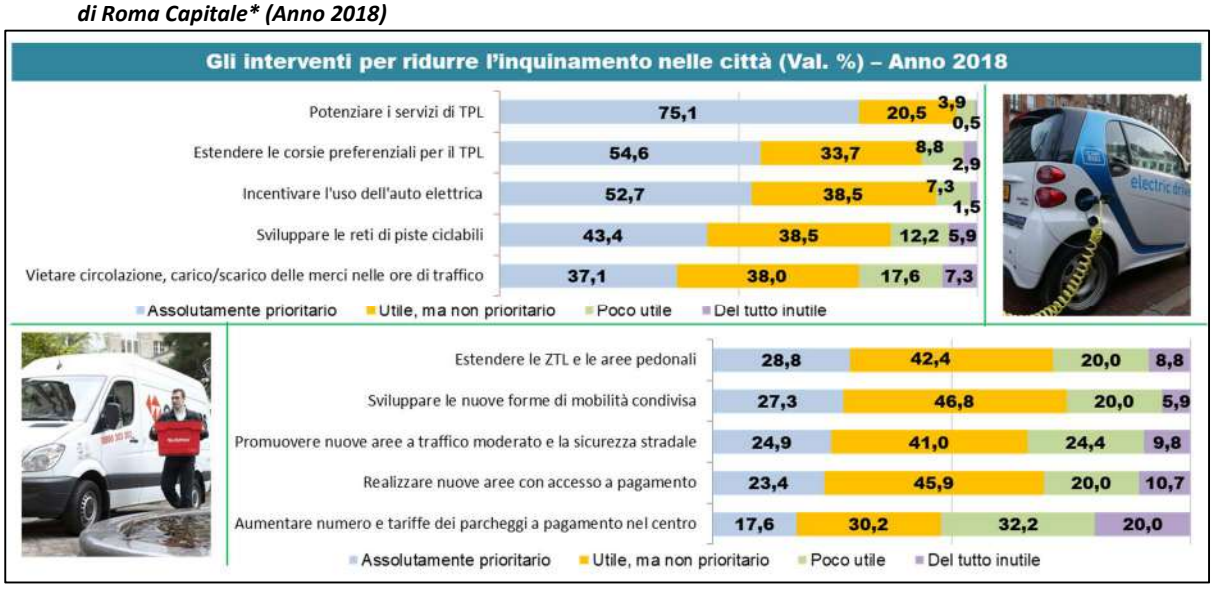
Un ultimo aspetto indagato dall'indagine diretta sulla mobilità dei cittadini metropolitani di Roma riguarda l'opinione espressa verso le politiche per la mobilità sostenibile.

Tra le misure sottoposte a valutazione, assoluta priorità è riconosciuta al potenziamento dei servizi di trasporto pubblico, infatti ben 3 intervistati su 4 sottoscrivono questa indicazione, a cui si aggiunge il 20% che ritiene tale misura utile, seppure non prioritaria. La centralità del trasporto pubblico è rafforzata dalla seconda indicazione in graduatoria che riguarda l'estensione delle corsie preferenziali (54,6% di indicazioni di priorità). A seguire, i cittadini della città metropolitana ritengono prioritario puntare sull'incentivo all'auto elettrica (52,7%), lo sviluppo della rete di piste ciclabili (43,4%) e una più stringente regolamentazione del carico/scarico merci nei centri cittadini (37,1%). Decisamente più distanziate le altre opzioni, almeno come riconoscimento di assoluta priorità. Diverse misure sono comunque ritenute utile, seppure non prioritarie; ad esempio il 46,8% degli intervistati si esprime in questo senso rispetto alla promozione della sharing mobility, il 45,9% ritiene utile prevedere zone con accesso a pagamento e il 42,4% l'estensione delle zone a traffico limitato.

Nel complesso quindi la condivisione verso le politiche di mobilità sostenibile è molto alta e, con differenti gradi, diffusa su tutte le tipologie di policy. L'unico intervento sostanzialmente bocciato dai cittadini riguarda l'aumento del numero e delle tariffe dei parcheggi a pagamento nei centri cittadini: poco meno di un terzo lo ritiene poco utile e un quinto del tutto inutile o dannoso. Va comunque detto che il 17,6% riconosce comunque assoluta priorità a questa che è una leva fondamentale di regolazione della domanda e disincentivazione all'uso dell'auto nei centri urbani.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.73. Percezione sull'utilità di alcuni interventi per la promozione della mobilità sostenibile nelle città nella Città metropolitana di Roma Capitale* (Anno 2018)



*VALORI PERCENTUALI

Fonte: Osservatorio sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

5.2.4. Il confronto con le altre aree metropolitane nazionali

Il confronto dei dati della mobilità della Città Metropolitana di Roma con le altre aree metropolitane è condotto tramite la comparazione di alcuni indicatori elaborati nell'ambito di uno studio[47] sviluppato dall'Osservatorio sulle Politiche per la Mobilità Urbana Sostenibile (OPMUS) di Isfort.

La Città metropolitana di Roma tra le aree più mobili del Paese

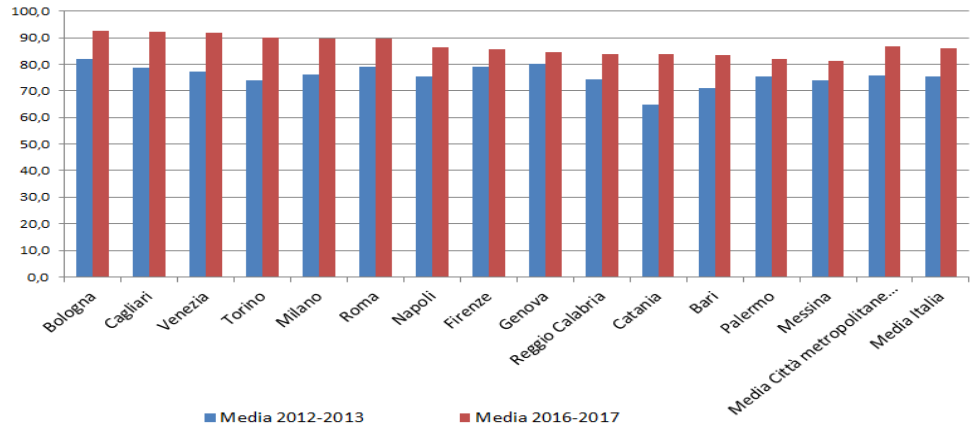
Il primo indicatore ad essere confrontato è il tasso di mobilità, ovvero la percentuale media di cittadini che si muove nel corso della giornata (feriale). Il tasso di mobilità è in sensibile crescita tra il 2012-2013 e il 2016-2017 non solo per Roma, ma per tutte le Città Metropolitane senza eccezioni, con una variazione media positiva di oltre 10 punti percentuali (la stessa della media nazionale). Il tasso di mobilità medio delle Città Metropolitane è invece solo un punto percentuale più alto della media italiana.

La Città metropolitana di Roma per tasso di mobilità nel 2016-2017 si colloca in sesta posizione, alle spalle delle aree più dinamiche del Paese, le realtà metropolitane del Nord (Bologna, Venezia, Torino e Milano) che registrano tutte valori più alti del 90%, e nonostante l'incremento di 10,5 punti percentuali ha perso 3 posizioni rispetto al 2012-2013. Al Sud l'indice è di norma più vicino all'80%, con punte negative nelle province siciliane, unica eccezione il dato straordinariamente alto di Cagliari (92,3%). Guardando ancora alle variazioni rispetto al periodo 2012-2013, le realtà più dinamiche si segnalano nell'ordine le aree metropolitane di Catania, Torino, Venezia, Milano e Bari.

[47] Isfort, 2019 - Politiche di mobilità e qualità dell'aria nelle 14 città e aree metropolitane 2017-2018. Roma 17 aprile 2019. Convegno 20 anni Kyoto Club

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.49 Tasso di mobilità (% di intervistati che hanno effettuato almeno uno spostamento nel giorno medio feriale)

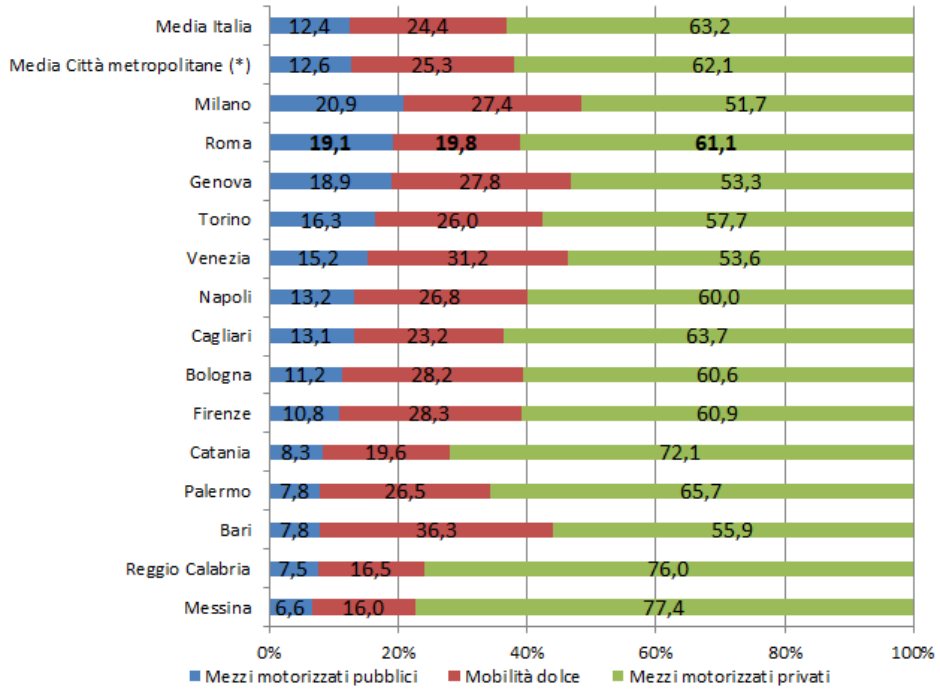


Fonte: Osservatorio OPMUS sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

La città Metropolitana di Roma: cresce la mobilità dolce, ma non si afferma

L'altro indicatore rilevante per le politiche di settore, riguarda l'utilizzo dei diversi mezzi di trasporto per la mobilità feriale. In generale rispetto al periodo 2012-2013, si registra nelle Città metropolitane la stessa dinamica di forte crescita del peso della mobilità attiva che si osserva a livello nazionale: le percorrenze a piedi incrementano lo share di oltre 5 punti percentuali, mentre la bici raddoppia (e oltre) la propria quota pur presidiando una fascia ancora piccola del mercato (2,7%). E' soprattutto l'auto a perdere terreno, mantenendo tuttavia una posizione ampiamente maggioritaria (53% dei viaggi negli anni 2016-2017 contro il 58,2% de periodo 2012-2013). Ma è da sottolineare che anche il trasporto pubblico arretra, seppure marginalmente (quota modale dal 13,7% al 12,6%), a differenza di quanto accaduto a livello nazionale (dall'11,6% al 12,4%).

GRAF.50 I tassi di share modale delle Città Metropolitane a confronto (2016-2017)



(*) Media semplice
Fonte: Osservatorio OPMUS sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

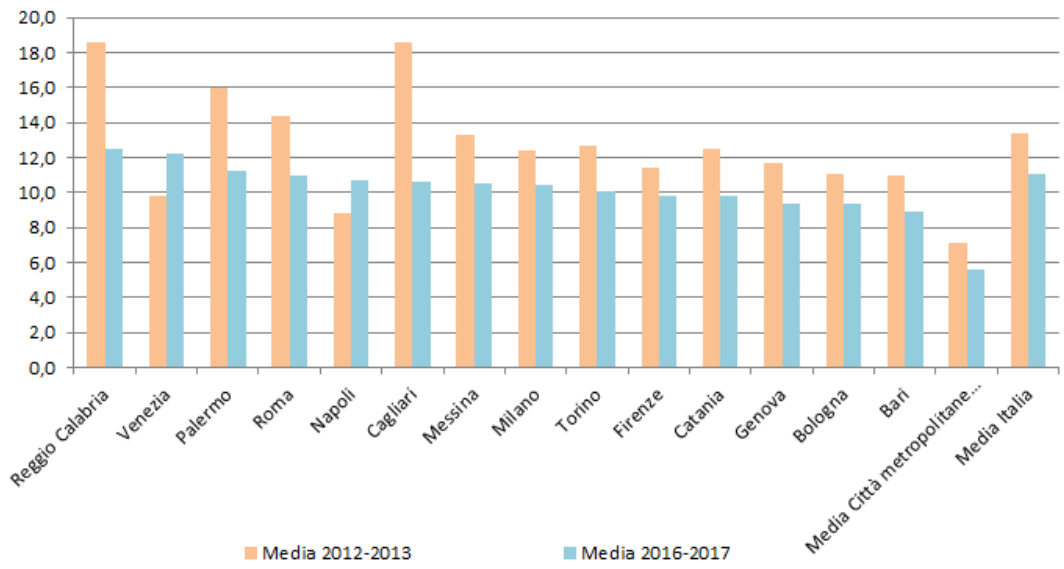
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

La Città metropolitana di Roma nel 2016 2017 presenta un tasso di motorizzazione privato non molto distante dalla media nazionale, ma di fatto inferiore solo a quello delle Città metropolitane del Sud di Messina, Reggio Calabria, Catania, Palermo e Cagliari. E' significativo lo scarto con il tasso di motorizzazione privata della Città Metropolitana di Milano, quello di Roma è ben 9,4 punti percentuali superiore. L'utilizzo prevalente dell'auto nell'area romana è dovuto allo scarso peso della mobilità attiva o dolce (piedi e bici) pari al 19,8% contro il 27,4% dell'area milanese. Il tasso di mobilità dolce di Roma è distante anche dalla media semplice delle Città Metropolitane, ed è superiore solo ai tassi che si registrano nelle ex province di Messina, Reggio Calabria e Catania. Lo share modale dei mezzi pubblici dell'area metropolitana romana (19,1%) è invece solo 2 punti percentuali più basso dell'area metropolitana di Milano, comparabile a quello dell'area genovese, è di fatto superiore agli share del tpl registrato dalle altre Città Metropolitane.

La città Metropolitana di Roma: distanze e tempi di viaggio mediamente più lunghi

L'altro indicatore classico della domanda di mobilità è relativo alle distanze medie percorse ed ai tempi medi di viaggio. La media delle lunghezze degli spostamenti delle Città metropolitane si attesta sui 10,5 km per il periodo 2016-2017, di poco inferiore alla media nazionale (11,1 km) e in decrescita rispetto al 2012-2013 (13 km). La lunghezza dei viaggi non si configura come un discriminante per i modelli metropolitani di mobilità. L'indice tende a crescere dove la componente extra-urbana della domanda è più incidente rispetto alla componente urbana. Roma con un 11 km si colloca al quarto posto nella graduatoria delle Città metropolitane dopo Reggio Calabria (12,5 km in media per ogni spostamento), Venezia (12,2) e Palermo (11,2). Sotto la media si collocano aree con fisionomie territoriali disomogenee, sia ad alta densità urbana come Genova (9,4 km), sia con livelli di urbanizzazione più distribuiti e/o multipolari Bari (8,9 km) a seguire le aree di Bologna, Firenze, Catania). Rispetto ai valori registrati nel periodo 2012-2013, tutte le aree mostrano un decremento della lunghezza media dei viaggi, con le interessanti eccezioni di Venezia e Napoli, decremento che è stato più forte nelle province del Sud (Cagliari, Reggio Calabria e Palermo su tutte).

GRAF.51 **Lunghezza media degli spostamenti nelle Città Metropolitane**



Fonte: Osservatorio OPMUS sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

L'altro indicatore che di fatto fornisce una indicazione sintetica dell'organizzazione funzionale del sistema insediativo metropolitano è rappresentato dal tempo medio dedicato agli spostamenti. I cittadini metropolitani

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

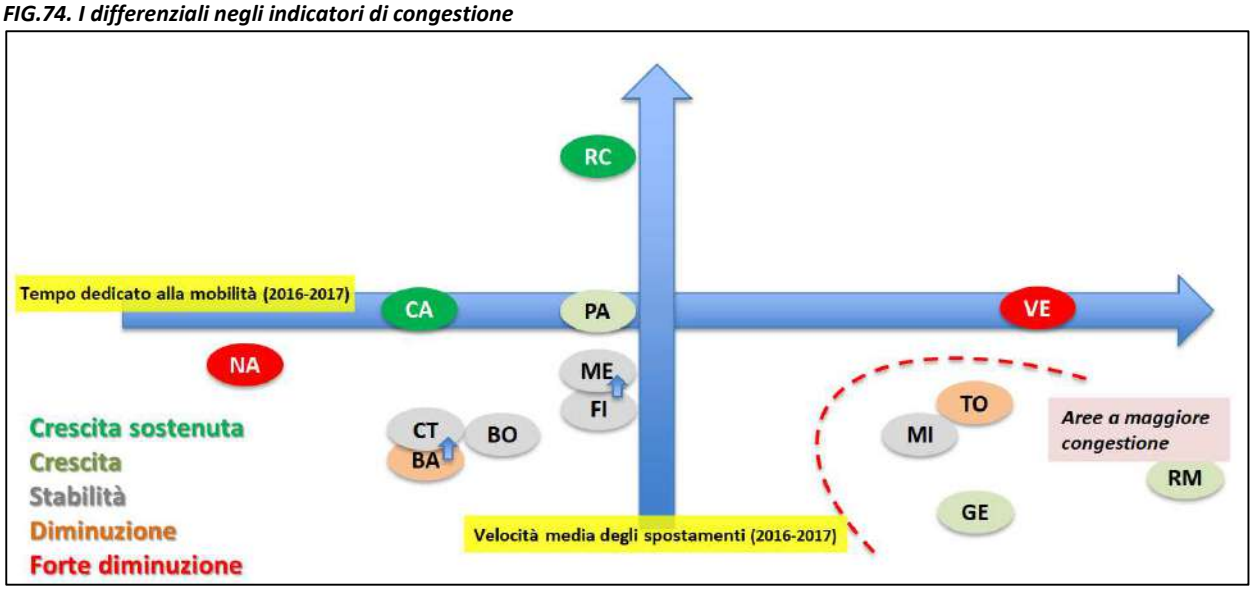
che si spostano (popolazione mobile) mediamente nei giorni feriali impegnano poco meno di un'ora (53 minuti) del proprio tempo per le esigenze di mobilità, valore perfettamente allineato con la media nazionale[48]. Il dato medio è un valore in diminuzione, piuttosto marcato, rispetto ai 62 minuti registrati nel periodo 2012-2013. Il tempo pro-capite dedicato alla mobilità varia tuttavia sensibilmente tra le Città metropolitane: la punta più alta si registra proprio per l'area romana con 65 minuti, seguono le aree di Venezia (58 minuti), Torino e Genova (entrambe a 57 minuti).

Invece al Sud il tempo assorbito da viaggi e spostamenti giornalieri è generalmente minore: Napoli con 46 minuti Bari, Cagliari e Catania con 49 minuti. Ad incidere in questo caso può essere da un lato le caratteristiche della struttura insediativa, dall'altro il minor peso che gli spostamenti di lavoro e studio (inferiore al 35%) che hanno in queste aree del Paese rispetto alle altre motivazioni. Rispetto al 2012-2013 la riduzione dei tempi di mobilità è stata particolarmente forte nei territori metropolitani di Palermo, Roma e Reggio Calabria.

La città Metropolitana di Roma: lenta e congestionata

Nella media complessiva delle Città metropolitane, la velocità media degli spostamenti si attesta nel periodo 2016-2017 a 28km/h, soglia di poco inferiore alla media nazionale di 30km/h. Da sottolineare che rispetto al 2012-2013 la velocità media è diminuita di 5 km/h, a conferma di un incremento della congestione. Guardando alle singole aree metropolitane le velocità più alte sono espresse, tendenzialmente, dai territori con minore "intensità urbana" ancora una volta l'area di Reggio Calabria (35 km/h), l'area di Cagliari, Venezia e Palermo. La velocità media è decisamente più bassa nelle aree di Genova (22 km/h) e Roma (24 km/h). Nel confronto con il 2012-2013 la velocità media è diminuita ovunque tranne che a Venezia, con uno scarto più accentuato nelle realtà meridionali, Cagliari e Catania soprattutto, nonché Bologna a Nord. La città metropolitana di Roma è tra le aree a maggiore congestione ovvero quella in cui cittadini spendono il maggior tempo per spostarsi ed insieme alla città Metropolitana di Genova quelli che viaggiano alla più bassa velocità.

FIG.74. I differenziali negli indicatori di congestione



Fonte: Osservatorio OPMUS sugli stili di mobilità degli italiani "Audimob" – Isfort

[48] Storicamente il bacino gravitazionale su cui si sono organizzate le città è quello che consente di andare a lavorare e di ritornare alla propria abitazione ogni giorno in un tempo di circa un'ora. Marchetti, C. (1994). Anthropological invariants in travel behavior. Technological Forecasting and Social Change Volume 47, Issue 1, September 1994, Pages 75-88.

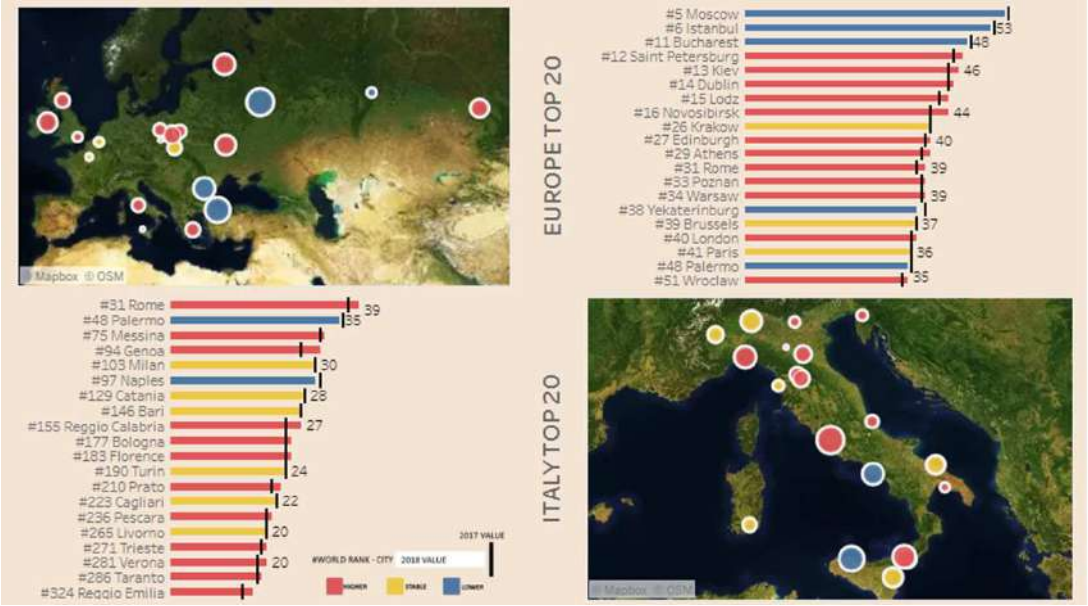
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Un indicatore per misurare gli impatti della congestione: Index Tom -Tom

Ad integrazione dell'analisi condotta con le statistiche Audimob sono presentate alcune statistiche sulla congestione media della Città di Roma Capitale espressa dall'***Index Tom-Tom***, un indicatore diffuso da otto anni 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. L'indicatore esprime il perditempo medio generato dal traffico di 403 città distribuite in 56 paesi nel mondo.

Il dato è molto significativo per comprendere le prestazioni medie del sistema di mobilità della Capitale anche in relazione al ruolo esercitato dal suo sistema viario nella scala locale e nazionale. I dati diffusi non sono confortanti, essi confermano che Roma è la città italiana nella quale gli automobilisti perdono la quota maggiore di tempo per fenomeni di congestione, questo dato si traduce in impatti negativi diretti sulla qualità di vita dei cittadini, ma anche economici ed ambientali. In media gli utenti del sistema viario di Roma trascorrono il 39% di tempo in più nel traffico, un dato fra l'altro in crescita rispetto al 2017 (37%), seguono nella lista italiana per tassi di congestione Palermo (35%), Messina (32%), Genova (31%) e Napoli (30%). La città di Roma, inoltre, rientra nella classifica europea delle città più congestionate di Europa, occupando la dodicesima posizione, con livelli di congestione superiori a Brussels, a Londra ed a Parigi e anche di città mondiali come New York.

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

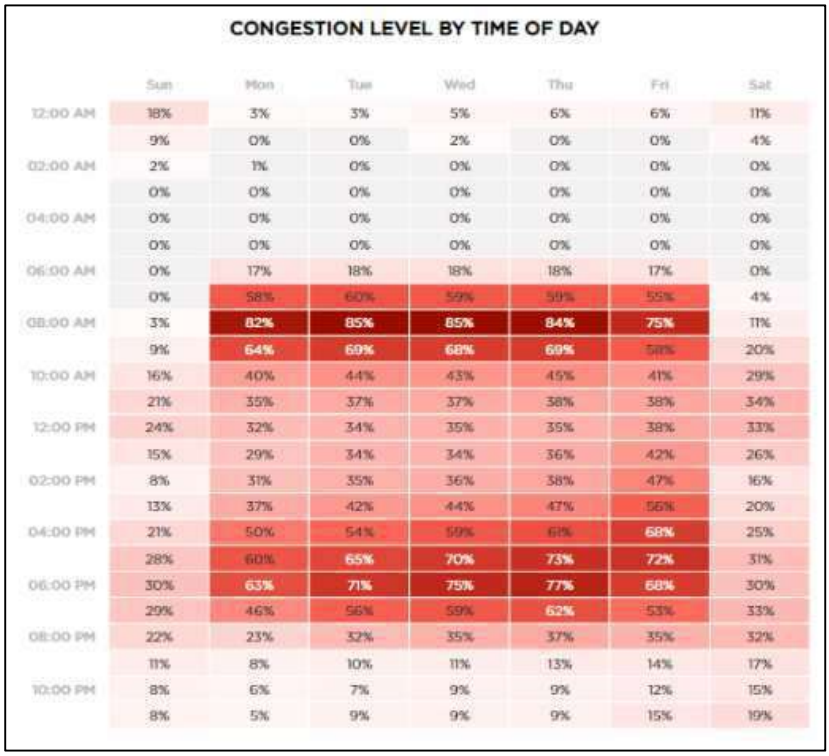
I dati dell'analisi dell'Index Tom Tom[49] rivelano, inoltre, che la congestione è più elevata per la rete viaria romana non autostradale, con un tasso medio di perditempo del 40% rispetto al 30% di quello autostradale. Il periodo stagionale in cui la rete è più scarica è quello estivo; il giorno meno congestionato nel 2018 è stato il 19 agosto con una media di perditempo sulla rete viaria pari solo al 6%, viceversa il 21 dicembre è stato il ppiù congestionato con un incremento medio del tempo di viaggio del 73%. Si conferma una ciclicità settimanale tra giorni feriali e giorni prefestivi dei fenomeni di congestione; tra quelli feriali i giorni centrali della settimana si rilevano i più critici per il traffico romano, tale comportamento è differente rispetto a quello di Milano dove il giorno più critico è invece il lunedì. Si conferma, inoltre, l'esistenza di due picchi di congestione nel corso della giornata feriale: un picco del mattino alle 8:00 con mediamente l'82% di tempo extra in più speso per gli spostamenti, ed un picco

[49] https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

preserale tra le 17:00 e le 19:00 caratterizzato da un 73% di tempo medio in più speso in auto. Questi dati implicano che su un percorso di 30 minuti gli utenti romani mediamente devono aggiungere alla guida altri 25 minuti nella fascia di punta del mattino e 22 minuti in quella serale. Perditempi significativi si rilevano tuttavia anche nelle fasce di "morbida" compresi tra i due picchi, con perditempi che non scendono quasi mai sotto il 35%. Rispetto ai livelli di congestione fatti registrare da Milano si rileva che i perditempo nelle fasce dei picchi o a cavallo sui viaggi di 30 minuti sono inferiori di ben 5 minuti a quelli di Roma, mentre nelle fasce di morbida centrali della giornata i perditempo sono quasi sempre inferiori al 30% dei tempi di viaggio a rete scarica.

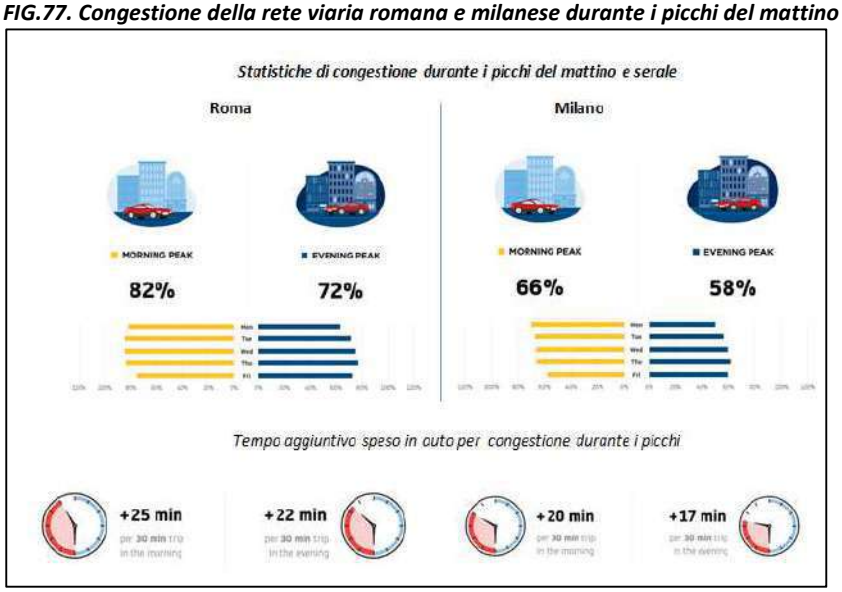
FIG.76. Livelli di congestione media per giorni della settimana e fascia oraria rilevati dall'Index Tom Tom per Roma



	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
12:00 AM	18%	3%	3%	5%	6%	6%	11%
	9%	0%	0%	2%	0%	0%	4%
02:00 AM	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
04:00 AM	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
06:00 AM	0%	17%	18%	18%	18%	17%	0%
	0%	58%	60%	59%	59%	55%	4%
08:00 AM	3%	82%	85%	85%	84%	75%	11%
	9%	64%	69%	68%	69%	58%	20%
10:00 AM	16%	40%	44%	43%	45%	41%	29%
	21%	35%	37%	37%	38%	38%	34%
12:00 PM	24%	32%	34%	35%	35%	38%	33%
	15%	29%	34%	34%	36%	42%	26%
02:00 PM	8%	31%	35%	36%	38%	47%	16%
	13%	37%	42%	44%	47%	56%	20%
04:00 PM	21%	50%	54%	59%	61%	68%	25%
	28%	60%	65%	70%	73%	72%	31%
06:00 PM	30%	63%	71%	75%	77%	68%	30%
	29%	46%	56%	59%	62%	53%	33%
08:00 PM	22%	23%	32%	35%	37%	35%	32%
	11%	8%	10%	11%	13%	14%	17%
10:00 PM	8%	6%	7%	9%	9%	12%	15%
	8%	5%	9%	9%	9%	15%	19%

Fonte: https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/

FIG.77. Congestione della rete viaria romana e milanese durante i picchi del mattino e serale dei giorni feriali



Fonte: https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.3. La domanda di mobilità pendolare per lavoro e studio

I dati statistici principali che consentono di studiare la mobilità pendolare sull'intero territorio nazionale sono quelli rilevati dal XV° Censimento della popolazione e delle abitazioni (2011). Il dato consente di ricostruire la domanda interna e di scambio degli spostamenti sistematici intercomunali per motivo lavoro o studio della popolazione residente a livello comunale anche attraverso la ricostruzione delle linee di desiderio intercomunali.

Il dato Istat del 2011, presentato ed analizzato nei sotto paragrafi successivi, è integrato da un focus sull'utenza per poli attrattori per motivo studio e sub ambito. E' assente da questo la domanda di mobilità non legata al lavoro o allo studio generata dai residenti, domanda che esercita un ruolo sempre più significativo. La distribuzione di questa mobilità, inoltre, sia in generazione sia in attrazione, assume un peso diverso in relazione alle caratteristiche socio-anagrafiche della popolazione comunale e del ruolo funzionale esercitato sul territorio e sarà analizzato nel paragrafo 5.4.

5.3.1. La mobilità pendolare nell'area metropolitana di Roma: quadro di sintesi

I dati che hanno consentito di studiare la mobilità metropolitana romana sono quelli del XV° Censimento della popolazione e delle abitazioni (2011) in quanto i censimenti rappresentano l'unica rilevazione totale degli spostamenti della popolazione. Il quadro fornito è, tuttavia, solo parziale in quanto i flussi qui considerati riguardano solo quelli sistematici generati dalla esigenza di raggiungere il luogo di lavoro e di studio e non valutano invece tutti quelli originati dai cittadini che, gravitando nelle città, si interfacciano con i servizi e le strutture che esse offrono pur non essendo di fatto residenti. Tuttavia, proprio in ragione di tale peculiarità, gli spostamenti sistematici sono estremamente utili per individuare i ruoli che i diversi comuni hanno nel territorio e, partendo dal modello "origine-destinazione" degli spostamenti pendolari quotidiani, è stato possibile tracciare un profilo della mobilità dei residenti nella città metropolitana di Roma. In tale direzione, è opportuno sottolineare che in un'ottica metropolitana di analisi pendolare è necessario tener conto, nei risultati, delle influenze esercitate sui fenomeni di mobilità sia dell'eccezionale dimensione territoriale sia dalla particolare complessità funzionale (a partire dalla doppia condizione di "capitale") della città di Roma Capitale.

Il bilancio degli spostamenti pendolari (per lavoro e studio) all'interno della città metropolitana di Roma, infatti, si presenta con un notevole saldo positivo a favore del capoluogo.

Analizzando i dati censuari è emerso quanto segue:

- I pendolari residenti nella città metropolitana di Roma Capitale ammontavano a 2.037.280 (pari a poco più della metà dei residenti);
- Il 65,7% di questi risultavano stanziati a Roma Capitale mentre il restante 34,3% nei 120 comuni di hinterland metropolitano;

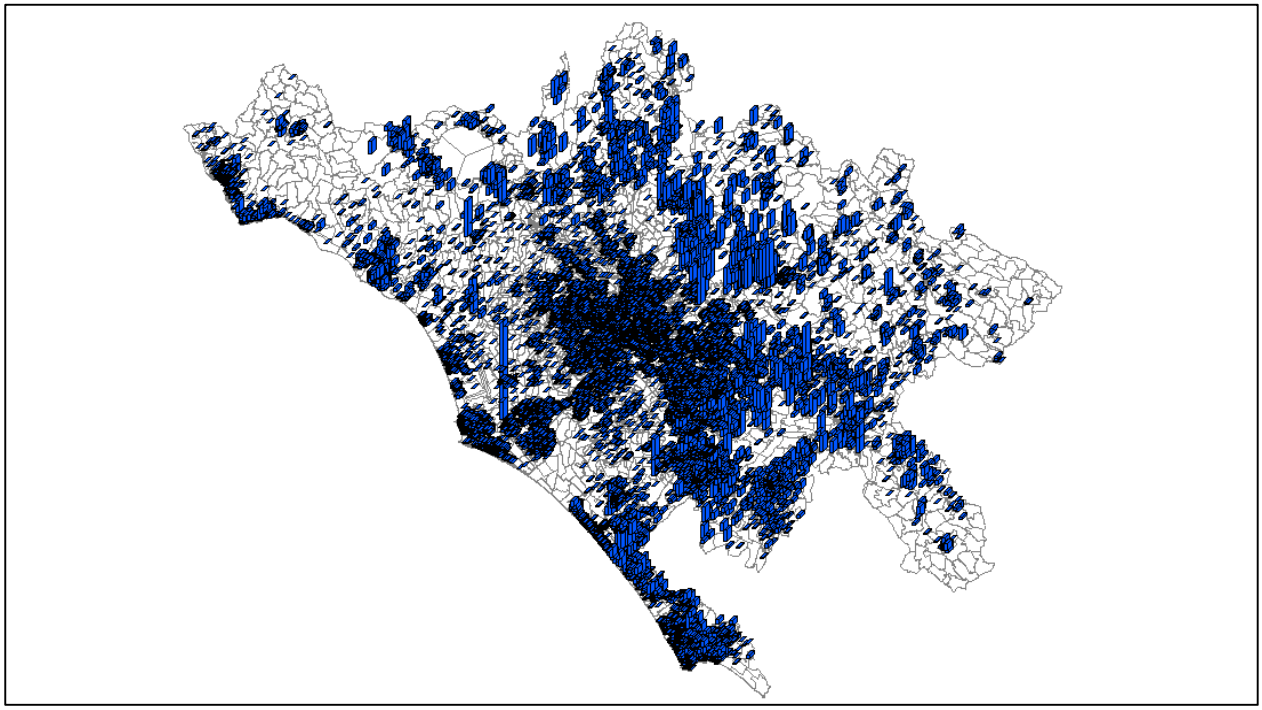
Per di più, mentre i pendolari romani che si dirigevano verso i comuni dell'hinterland erano appena 46.858 (8.730 unità in più rispetto al 2001 e corrispondenti al 4% degli spostamenti quotidiani complessivi dei romani e all'86,7% dei flussi complessivi in uscita dalla città), i pendolari di hinterland diretti giornalmente verso Roma ammontavano a ben 218.615 (erano 162.222 nel 2001), pari al 59% dell'intero flusso di pendolari in ingresso nella città (370.482). Il dato più disaggregato è riferito alla particella censuaria e consente la rappresentazione territoriale delle origini dei volumi pendolari che si spostano fuori e dentro il comune di residenza.

Si consideri, inoltre, come i pendolari metropolitani, pari dimensionalmente alla popolazione di una media città italiana o a quella di alcuni tra i più popolosi municipi di decentramento romani, rappresentino, nell'arco della

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

quotidianità feriale, una delle componenti di presenza assimilabile a quella residenziale per gli aspetti di uso della città e di consumo dei servizi.

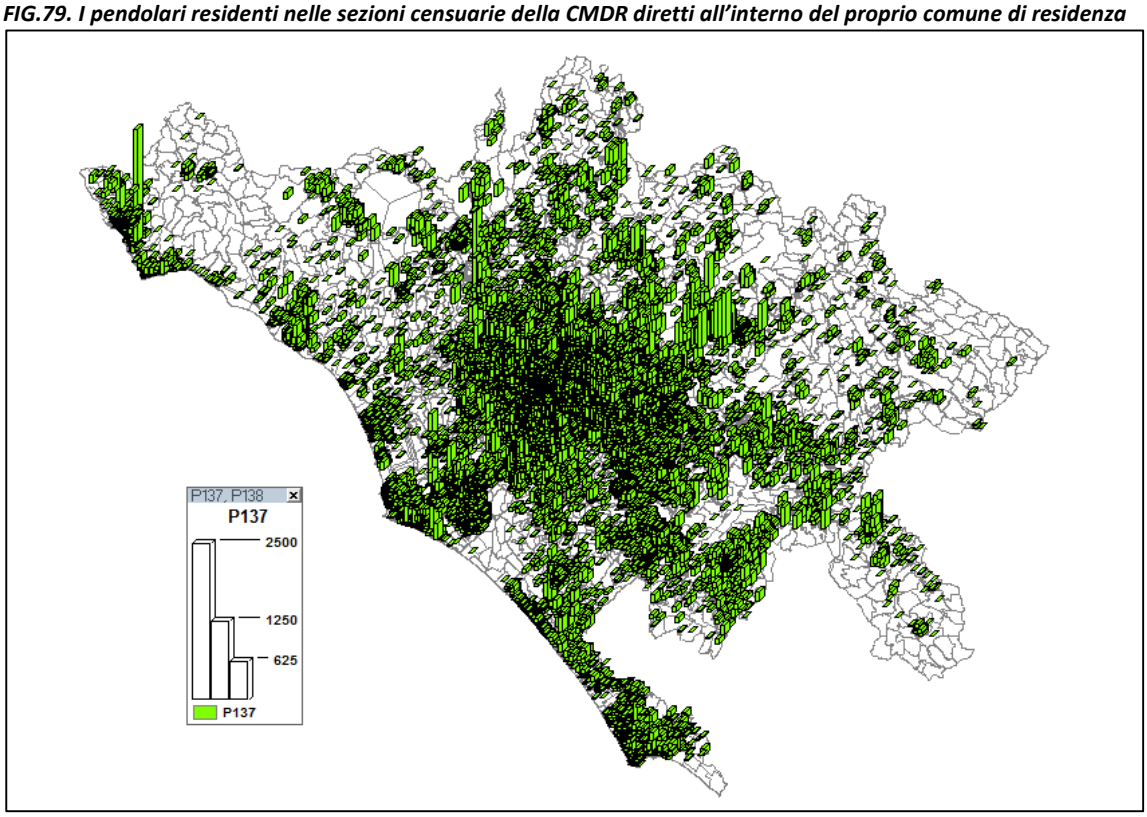
FIG.78. I pendolari residenti nelle sezioni censuarie della CMDR diretti all'esterno del proprio comune di residenza



FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI ISTAT 2011

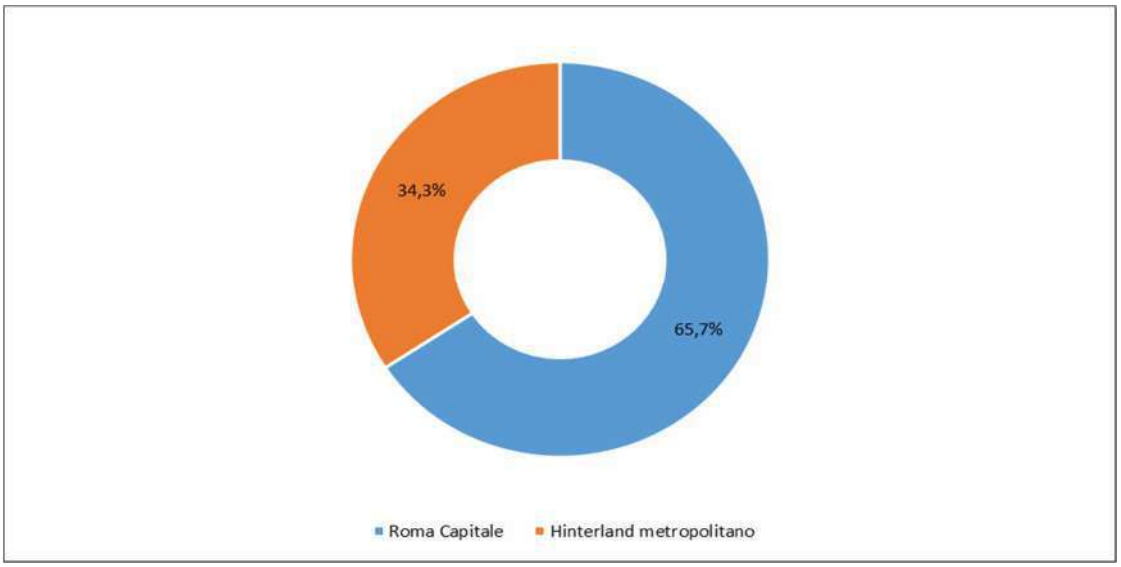
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.79. I pendolari residenti nelle sezioni censuarie della CMDR diretti all'interno del proprio comune di residenza



Fonte: elaborazioni ISFORT su dati ISTAT 2011

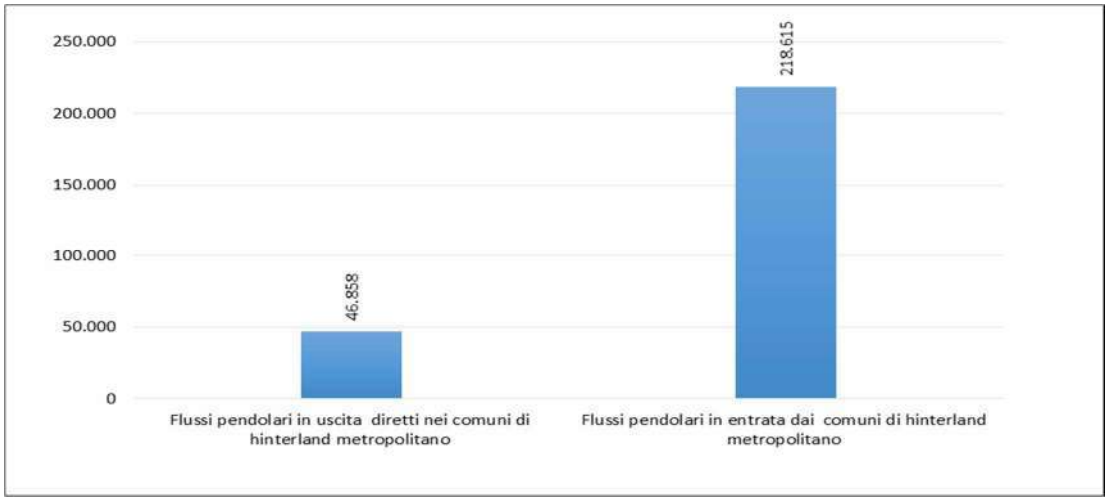
GRAF.52– I pendolari residenti nella città metropolitana di Roma. Distribuzione % tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.53– Gli spostamenti pendolari a Roma capitale: i flussi pendolari in entrata dai comuni di hinterland a confronto con i flussi in uscita dalla capitale e diretti in uno dei 120 comuni di hinterland metropolitano. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Considerando, poi, i flussi pendolari per luogo dello spostamento nei due macro ambiti della città metropolitana (hinterland e capoluogo) è risultato che:

- Per quel che riguarda la **"capacità di autocontenimento pendolare"**[50] dal lato dell'offerta a Roma Capitale, su un totale di **1.338.916**[51] cittadini residenti nel comune capoluogo che hanno dichiarato, alla data del Censimento 2011, di spostarsi giornalmente per motivi di studio o lavoro, ben **1.283.156** lo fa all'interno dei confini della capitale. In altri termini, il **95,8%** dei pendolari romani si sposta giornalmente nello stesso comune di residenza. Nel complesso dei comuni di hinterland metropolitano, invece, la percentuale scende al **47%**.
- È poi interessante evidenziare come la maggioranza degli spostamenti effettuati dai residenti dei comuni di hinterland metropolitano abbiano come luogo di destinazione finale il comune capoluogo (il 31,3% degli spostamenti totali) mentre solo il 21,8% sia rivolto verso altri comuni. Questo dato evidenzia ancora una volta la forte attrattività di Roma Capitale per l'hinterland metropolitano. L'indice di autocontenimento dal lato della domanda, invece, calcolato come rapporto tra i movimenti interni dei residenti e la somma dei movimenti interni e il totale dei flussi pendolari in entrata, per Roma Capitale ammontava a 80,8 mentre per l'hinterland metropolitano a 60,7;
- **Indice di centralità** (pari al rapporto tra gli spostamenti pendolari in entrata e gli spostamenti pendolari in uscita), relativamente agli spostamenti effettuati nel territorio metropolitano, è pari per Roma Capitale a **5,6**, un valore elevato che indica che la città di Roma attrae quasi 6 volte di più degli spostamenti che genera in uscita;
- **Indice di generazione** (pari al rapporto tra gli spostamenti effettuati e il numero di residenti) per Roma Capitale il numero medio di spostamenti pro-capite è pari a **0,51**, vale a dire che poco più

[50] Che equivale alla percentuale di romani pendolari che si spostano giornalmente per motivi di studio e di lavoro rimanendo nei confini del comune di residenza

[51] Le analisi relative ai flussi pendolari nell'area metropolitana romana sono state effettuate sulla base delle matrici di pendolarismo fornite dall'Istat e reperibili sul sito www.istat.it e fanno riferimento ai soli pendolari residenti in famiglia. In altri termini, nelle matrici del pendolarismo non sono stati considerati i pendolari residenti in convivenza.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

della metà dei residenti si spostano per motivi di studio o di lavoro, mentre per l'hinterland metropolitano è pari a **0,506**.

TAB. 33 – I FLUSSI PENDOLARI PER MOTIVI DI STUDIO E DI LAVORO PER LUOGO DELLO SPOSTAMENTO NEL TERRITORIO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE NEI DUE MACROAMBITI CONSIDERATI. CENSIMENTO 2011

Ambiti territoriali	Popolazine residente 2011	Residenti pendolari per luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata			Indicatori			
		residenti pendolari	Nello stesso comune di residenza	In un altro comune italiano	all'Estero	flussi pendolari in entrata da altre province	flussi pendolari in entrata da comuni della città metropolitana	totale flussi in entrata	Indice di centralità	Autocontenimento lato offerta	Autocontenimento lato domanda	indice di generazione
Roma Capitale	2.617.175	1.338.916	1.283.156	54.038	1.722	12.642	292.550	305.192	5,648	95,8	80,8	0,512
Hinterland metropolitano	1.380.290	698.364	327.518	370.482	364	9.110	202.793	211.903	0,572	46,9	60,7	0,506
Città metropolitana di Roma	3.997.465	2.037.280	1.610.674	424.520	2.086	21.752	495.343	517.095	1,218	79,1	75,7	0,510

Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

TAB. 34 – I FLUSSI PENDOLARI PER MOTIVI DI STUDIO E DI LAVORO PER LUOGO DELLO SPOSTAMENTO NEL TERRITORIO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE. CENSIMENTO 2011

Comuni di residenza	Movimenti interni (A)	Movimenti in uscita (B)	Movimenti in entrata (C)	Totale movimenti residenti (A+B)	Totale arrivi nel comune (A+C)	Autocontenimento (dal lato dell'offerta)	Autocontenimento (dal lato della domanda)	Rapporto tra movimenti in entrata e quelli in uscita
Affile	268	405	84	673	352	39,8%	76,2%	0,21
Agosta	255	589	62	844	317	30,2%	80,4%	0,11
Albano Laziale	8.326	11.814	7.915	20.140	16.241	41,3%	51,3%	0,67
Allumiere	729	1.187	119	1.916	848	38,0%	86,0%	0,10
Anguillara Sabazia	4.039	5.711	862	9.750	4.901	41,4%	82,4%	0,15
Anticoli Corrado	162	273	30	435	192	37,2%	84,2%	0,11
Anzio	13.185	10.656	6.431	23.840	19.616	55,3%	67,2%	0,60

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Comuni di residenza	Movimenti interni (A)	Movimenti in uscita (B)	Movimenti in entrata (C)	Totale movimenti residenti (A+B)	Totale arrivi nel comune (A+C)	Autocontenimento (dal lato dell'offerta)	Autocontenimento (dal lato della domanda)	Rapporto tra movimenti in entrata e quelli in uscita
Arcinazzo Romano	189	360	110	549	299	34,4%	63,2%	0,31
Ardea	7.303	13.064	2.159	20.367	9.462	35,9%	77,2%	0,17
Ariccia	3.049	6.088	5.756	9.137	8.805	33,4%	34,6%	0,95
Arsoli	271	505	152	776	423	34,9%	64,0%	0,30
Artena	2.969	3.645	947	6.614	3.916	44,9%	75,8%	0,26
Bellegra	552	805	115	1.357	667	40,7%	82,8%	0,14
Bracciano	5.265	4.181	3.465	9.446	8.730	55,7%	60,3%	0,83
Camerata Nuova	66	114	14	180	80	36,7%	82,4%	0,12
Campagnano di Roma	2.713	3.447	711	6.160	3.424	44,0%	79,2%	0,21
Canale Monterano	621	1.309	221	1.930	842	32,2%	73,8%	0,17
Canterano	57	127	31	184	88	31,0%	64,4%	0,25
Capena	2.099	3.002	1.813	5.101	3.912	41,1%	53,7%	0,60
Capranica	37	78	12	115	49	32,2%	75,2%	0,16
Carpineto Romano	742	1.273	92	2.015	834	36,8%	89,0%	0,07
Casape	66	228	14	294	80	22,4%	82,5%	0,06
Castel Gandolfo	1.363	3.173	1.491	4.536	2.854	30,0%	47,8%	0,47
Castel Madama	1.433	2.314	442	3.747	1.875	38,2%	76,4%	0,19
Castel San Pietro Romano	88	317	46	405	134	21,7%	65,8%	0,14
Castelnuovo di Porto	1.374	2.753	970	4.127	2.344	33,3%	58,6%	0,35
Cave	1.933	3.177	747	5.110	2.680	37,8%	72,1%	0,24
Cerreto Laziale	154	427	72	581	226	26,5%	68,3%	0,17
Cervara di Roma	38	139	21	177	59	21,5%	64,8%	0,15
Cerveteri	8.002	9.626	1.816	17.628	9.818	45,4%	81,5%	0,19
Ciampino	7.658	12.302	6.950	19.959	14.607	38,4%	52,4%	0,56
Ciciliano	215	394	67	609	282	35,3%	76,3%	0,17

Comuni di residenza	Movimenti interni (A)	Movimenti in uscita (B)	Movimenti in entrata (C)	Totale movimenti residenti (A+B)	Totale arrivi nel comune (A+C)	Autocontenimento (dal lato dell'offerta)	Autocontenimento (dal lato della domanda)	Rapporto tra movimenti in entrata e quelli in uscita
Cineto Romano	88	213	54	301	142	29,2%	62,0%	0,25
Civitavecchia	21.390	4.334	6.012	25.725	27.403	83,2%	78,1%	1,39
Civitella San Paolo	240	567	76	807	316	29,7%	76,0%	0,13
Colleferro	6.493	4.247	7.055	10.740	13.548	60,5%	47,9%	1,66
Colonna	651	1.511	588	2.162	1.239	30,1%	52,5%	0,39
Fiano Romano	3.528	3.713	3.770	7.241	7.298	48,7%	48,3%	1,02
Filacciano	37	168	20	205	57	18,0%	64,9%	0,12
Fiumicino	22.279	14.160	22.240	36.439	44.519	61,1%	50,0%	1,57
Fonte Nuova	5.742	9.736	2.540	15.478	8.282	37,1%	69,3%	0,26
Formello	2.669	3.703	1.807	6.372	4.476	41,9%	59,6%	0,49
Frascati	4.766	5.548	10.665	10.314	15.430	46,2%	30,9%	1,92
Gallicano nel Lazio	1.136	1.766	385	2.902	1.521	39,1%	74,7%	0,22
Gavignano	261	754	125	1.015	386	25,7%	67,7%	0,17
Genazzano	1.139	1.649	456	2.788	1.595	40,9%	71,4%	0,28
Genzano di Roma	5.580	6.794	3.823	12.374	9.403	45,1%	59,3%	0,56
Gerano	157	390	50	547	207	28,7%	75,9%	0,13
Gorga	85	270	36	355	121	23,9%	70,2%	0,13
Grottaferrata	3.967	5.862	4.472	9.829	8.439	40,4%	47,0%	0,76
Guidonia Montecelio	19.729	24.471	8.420	44.200	28.149	44,6%	70,1%	0,34
Jenne	42	73	69	115	111	36,5%	37,7%	0,95
Labico	1.074	2.255	394	3.329	1.468	32,3%	73,2%	0,17
Ladispoli	9.624	9.735	2.203	19.358	11.826	49,7%	81,4%	0,23
Lanuvio	2.174	4.717	1.082	6.891	3.256	31,5%	66,8%	0,23
Lariano	2.554	3.785	696	6.339	3.250	40,3%	78,6%	0,18
Licenza	160	248	47	408	207	39,2%	77,4%	0,19
Magliano Romano	190	544	39	734	229	25,9%	83,0%	0,07
Mandela	117	334	49	451	166	25,9%	70,3%	0,15

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Comuni di residenza	Movimenti interni (A)	Movimenti in uscita (B)	Movimenti in entrata (C)	Totale movimenti residenti (A+B)	Totale arrivi nel comune (A+C)	Autocontenimento (dal lato dell'offerta)	Autocontenimento (dal lato della domanda)	Rapporto tra movimenti in entrata e quelli in uscita
Manziana	1.236	2.104	610	3.340	1.846	37,0%	67,0%	0,29
Marano Equo	76	231	48	307	124	24,8%	61,4%	0,21
Marcellina	1.113	2.244	233	3.357	1.346	33,2%	82,7%	0,10
Marino	7.380	12.243	3.676	19.623	11.056	37,6%	66,8%	0,30
Mazzano Romano	474	934	105	1.408	579	33,7%	81,9%	0,11
Mentana	3.697	7.338	1.192	11.035	4.889	33,5%	75,6%	0,16
Monte Compatri	1.749	4.282	1.296	6.031	3.045	29,0%	57,4%	0,30
Monte Porzio Catone	1.305	3.316	1.170	4.621	2.475	28,2%	52,7%	0,35
Monteflavio	218	435	32	653	250	33,4%	87,4%	0,07
Montelanico	317	696	166	1.013	483	31,3%	65,6%	0,24
Montelibretti	1.081	1.481	989	2.562	2.070	42,2%	52,2%	0,67
Monterotondo	10.784	10.432	7.613	21.215	18.397	50,8%	58,6%	0,73
Montorio Romano	357	578	51	935	408	38,2%	87,4%	0,09
Moricone	534	833	84	1.367	618	39,1%	86,4%	0,10
Morlupo	1.490	2.684	989	4.174	2.479	35,7%	60,1%	0,37
Nazzano	178	420	154	598	332	29,8%	53,6%	0,37
Nemi	273	717	623	990	896	27,6%	30,5%	0,87
Nerola	363	546	182	909	545	39,9%	66,6%	0,33
Nettuno	10.838	10.329	3.692	21.168	14.530	51,2%	74,6%	0,36
Olevano Romano	1.675	1.521	576	3.196	2.251	52,4%	74,4%	0,38
Palestrina	5.380	4.824	3.703	10.204	9.083	52,7%	59,2%	0,77
Palombara Sabina	2.621	3.507	1.155	6.128	3.776	42,8%	69,4%	0,33
Percile	22	89	.	111	.	19,8%	.	.
Pisoniano	48	297	18	345	66	13,9%	72,7%	0,06
Poli	392	684	333	1.076	725	36,4%	54,1%	0,49
Pomezia	19.637	11.161	23.705	30.798	43.342	63,8%	45,3%	2,12
Ponzano Romano	210	342	99	552	309	38,0%	68,0%	0,29

Comuni di residenza	Movimenti interni (A)	Movimenti in uscita (B)	Movimenti in entrata (C)	Totale movimenti residenti (A+B)	Totale arrivi nel comune (A+C)	Autocontenimento (dal lato dell'offerta)	Autocontenimento (dal lato della domanda)	Rapporto tra movimenti in entrata e quelli in uscita
Riano	1.913	3.258	419	5.171	2.332	37,0%	82,0%	0,13
Rignano Flaminio	1.881	2.977	719	4.858	2.600	38,7%	72,3%	0,24
Riofreddo	146	193	160	339	306	43,1%	47,7%	0,83
Rocca Canterano	29	63	26	92	55	31,5%	52,7%	0,41
Rocca di Cave	33	129	20	162	53	20,4%	62,7%	0,15
Rocca di Papa	2.492	5.378	739	7.870	3.231	31,7%	77,1%	0,14
Rocca Priora	1.805	3.812	532	5.617	2.337	32,1%	77,2%	0,14
Rocca Santo Stefano	169	269	21	438	190	38,6%	89,1%	0,08
Roccagiovine	6	81	10	87	16	6,9%	37,5%	0,12
Roiate	57	251	45	308	102	18,5%	56,1%	0,18
Roma	1.283.147	54.047	292.550	1.337.194	1.575.697	96,0%	81,4%	5,41
Roviano	189	482	26	671	215	28,2%	88,0%	0,05
Sacrofano	1.154	2.181	272	3.335	1.426	34,6%	80,9%	0,12
Sambuci	121	336	39	457	160	26,5%	75,5%	0,12
San Cesareo	2.643	4.571	1.722	7.214	4.365	36,6%	60,6%	0,38
San Gregorio da Sassola	233	483	40	716	273	32,5%	85,2%	0,08
San Polo dei Cavalieri	307	1.091	74	1.398	381	22,0%	80,5%	0,07
San Vito Romano	635	922	196	1.557	831	40,8%	76,4%	0,21
Santa Marinella	3.796	4.047	840	7.843	4.636	48,4%	81,9%	0,21
Sant'Angelo Romano	544	1.678	186	2.222	730	24,5%	74,6%	0,11
Sant'Oreste	769	1.075	295	1.844	1.064	41,7%	72,3%	0,27
Saracinesco	19	42	3	61	22	31,1%	86,4%	0,07
Segni	1.500	2.783	643	4.283	2.143	35,0%	70,0%	0,23
Subiaco	2.694	1.571	1.249	4.265	3.943	63,2%	68,3%	0,79
Tivoli	15.519	11.062	10.123	26.581	25.642	58,4%	60,5%	0,92

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Comuni di residenza	Movimenti interni (A)	Movimenti in uscita (B)	Movimenti in entrata (C)	Totale movimenti residenti (A+B)	Totale arrivi nel comune (A+C)	Autocontenimento (dal lato dell'offerta)	Autocontenimento (dal lato della domanda)	Rapporto tra movimenti in entrata e quelli in uscita
Tolfa	1.060	1.361	289	2.421	1.349	43,8%	78,6%	0,21
Torrita Tiberina	149	338	153	487	302	30,6%	49,4%	0,45
Trevignano Romano	1.188	1.208	284	2.396	1.472	49,6%	80,7%	0,24
Vallepietra	76	38	13	114	89	66,7%	85,4%	0,34
Vallinfreda	17	101	9	118	26	14,4%	64,4%	0,09
Valmontone	3.289	3.794	1.934	7.083	5.223	46,4%	63,0%	0,51
Velletri	14.761	9.039	6.616	23.800	21.377	62,0%	69,1%	0,73
Vicovaro	602	1.205	209	1.807	811	33,3%	74,2%	0,17
Vivaro Romano	13	40	11	53	24	24,5%	53,9%	0,28
Zagarolo	3.170	5.326	1.445	8.496	4.615	37,3%	68,7%	0,27

Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

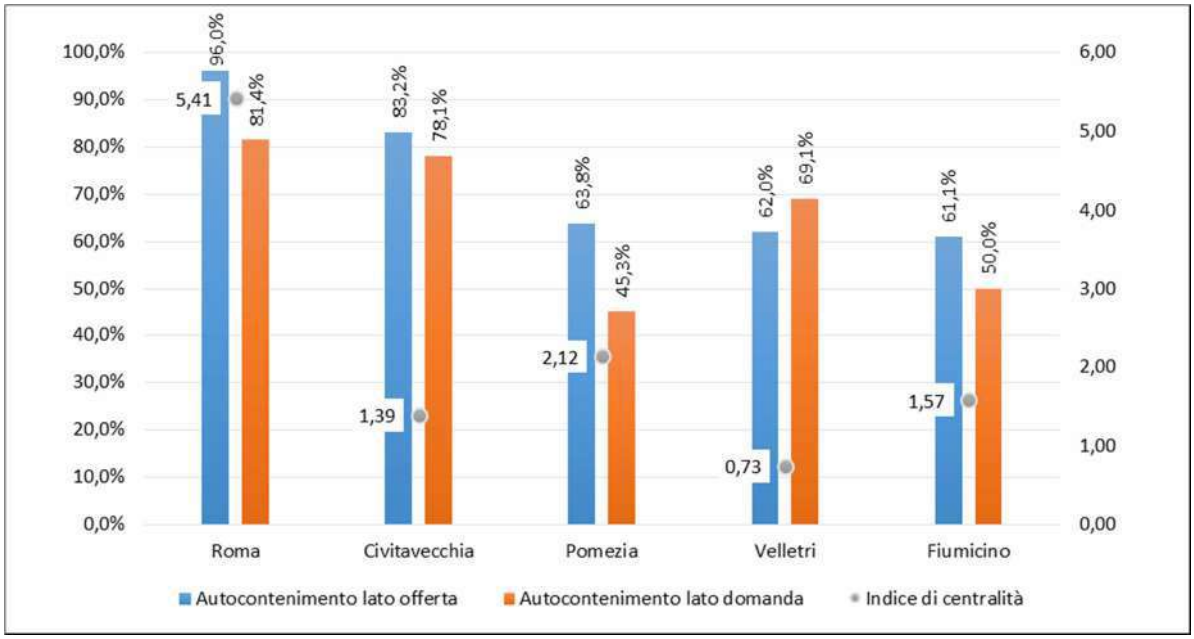
Esaminando alcuni indicatori che nell'analisi dei flussi pendolari rivestono un ruolo chiave a livello comunale è possibile individuare i comuni più attrattivi del territorio metropolitano romano. Nella fattispecie, gli indicatori considerati sono l'indice di autocontenimento pendolare, che spiega la capacità di un territorio di offrire occasioni lavorative e/o di studio per i propri residenti grazie alla concentrazione di servizi e attività produttive sul loro territorio, e l'indice di centralità calcolato come rapporto tra i flussi pendolari in entrata e quelli in uscita (al netto dei flussi generati e consumati nel comune stesso).

Per quel che concerne l'autocontenimento, sono stati considerati due indicatori: **l'autocontenimento dal lato dell'offerta e l'autocontenimento dal lato della domanda**. Il primo indicatore, ottenuto rapportando i flussi pendolari aventi origine e destinazione nello stesso comune sul totale degli spostamenti sistematici, può avere valori alti sia in territori economicamente sviluppati sia in aree isolate e poco sviluppate; il secondo indicatore, invece, derivante dal rapporto tra i flussi pendolari interni e la somma di questi con i flussi pendolari in entrata nel comune di riferimento, assume valori elevati in corrispondenza di zone non attrattive. L'equilibrio tra l'offerta e la domanda pendolare è individuato **dall'indice di centralità**: valori superiori all'unità indicano che i flussi pendolari in entrata sono maggiori dei movimenti pendolari in uscita. In base a questi indicatori, sono stati considerati quei comuni che attraggono almeno 15.000 spostamenti sistematici (al lordo di quelli generati e consumati all'interno del comune stesso) e un indice di autocontenimento pendolare dal lato dell'offerta superiore al 60%. Sulla base di questi criteri sono stati individuati 5 comuni: Roma Capitale e quattro comuni dell'hinterland metropolitano (Pomezia, Fiumicino, Civitavecchia e Velletri). Il comune di Roma Capitale ha fatto registrare i valori più alti per entrambi gli indici di autocontenimento (pari al 96% dal lato dell'offerta e all'81,4% dal lato della domanda) con un indice di centralità pari a 5,41. Il comune di Civitavecchia presenta valori degli indici di autocontenimento pari a 83,2% e a 78,1% che indicano l'attrattività del comune essenzialmente per i suoi residenti. In altri termini, la capacità attrattiva del comune in oggetto, può trovare spiegazione nella possibilità di comprendere internamente il massimo volume di flussi pendolari e minimizzare lo scambio con l'esterno.

Laddove i valori dell'indice di autocontenimento dal lato della domanda tocca i valori più bassi l'indice di centralità è più alto: è questo il caso dei comuni di Pomezia e Fiumicino che risultano essere i comuni più attrattivi del territorio metropolitano. Da ultimo, per il comune di Velletri si osserva un valore dell'autocontenimento dal lato della domanda superiore a quello del corrispondente indice dal lato dell'offerta (rispettivamente 69,1% e 62%) con un indice di centralità inferiore all'unità. Ciò significa che, tra i comuni selezionati, quello di Velletri risulta il meno attrattivo.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.54– Spostamenti sistematici in alcuni comuni "polarità" della città metropolitana di Roma. Indici di autocontenimento dal lato dell'offerta e dal lato della domanda e indice di centralità. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

5.3.2. La mobilità pendolare nei nove sub-ambiti del Piano di Bacino

Per un'analisi ancora più fine, è interessante poi rilevare gli spostamenti pendolari nei nove sub-bacini della mobilità individuati nel Piano di bacino anche in base ai tempi di percorrenza e al mezzo utilizzato.

La definizione del piano di bacino rientra nelle competenze che il d.lgs.422/97 "Conferimento alle Regioni e agli enti locali di funzioni in materia di trasporto pubblico locale" attribuisce direttamente alle Province. Il bacino di mobilità della città metropolitana di Roma si suddivide nei seguenti nove sub-bacini:

- ✓ **Aurelia**. Il sub-bacino si compone di 7 comuni (Allumiere, Cerveteri, Civitavecchia, Fiumicino, Santa Marinella, Ladispoli e Tolfa) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 217.111 residenti. Il sub-bacino si sviluppa lungo importanti direttrici infrastrutturali costiere (via Aurelia, ferrovia Roma-Pisa e autostrada A12). I principali centri abitati attrattori sono rappresentati dal comune di Civitavecchia e dal comune di Fiumicino nei cui territori sono anche localizzati i nodi nevralgici del sistema infrastrutturale di accesso portuale marittimo e aereo sia dell'area romana sia dell'Italia centrale. Dal punto di vista della localizzazione direzionale dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta dislocati nel sub-bacino (sedi di distretti scolastici, ASL, ospedali, uffici giudiziari, uffici finanziari, centri per l'impiego) emerge la grande capacità gravitazionale di Civitavecchia dove sono presenti tutti questi tipi di servizio. Per quanto riguarda le opportunità di intermodalità esistenti nel sistema della mobilità locale per le persone si rileva come le stazioni ferroviarie di Civitavecchia e Ladispoli rappresentino i principali nodi di interscambio all'interno del bacino. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al Censimento del 2011 si rilevava la seguente domanda di mobilità pendolare: su 111.330 spostamenti pendolari (al netto dei flussi da e per l'estero) ben il 69,3% sono originati e consumati all'interno dei 7 comuni compresi nel sub-bacino mentre del restante 30,7% che rappresenta i flussi in uscita, il 28,2% degli spostamenti ha come destinazione Roma e il restante 2,5% si distribuisce tra i restanti 7 sub-bacini. Calcolando il rapporto tra i flussi in entrata nel complesso del sub-bacino con i flussi generati nello stesso ma aventi come destinazione i restanti comuni metropolitani non ricompresi nel territorio in oggetto si ottiene un

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

valore pari a 0,61 che, essendo inferiore all'unità, indica che il sub-bacino Aurelia genera flussi in uscita superiori ai flussi in entrata e di conseguenza ha una scarsa capacità attrattiva;

- ✓ **Cassia-Braccianese.** Il sub-bacino include 5 comuni (Anguillara Sabazia, Bracciano, Canale Monterano, Manziana e Trevignano Romano) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 53.416 abitanti. L'area è infrastrutturata dalle strade statali Cassia e Braccianense oltre che dalla linea ferroviaria FM3. Il principale polo di gravitazione per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta esistenti (distretto scolastico, ospedale, uffici giudiziari, servizi per l'impiego) è il comune di Bracciano. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevava che il 56,2% degli spostamenti sistematici era rappresentato dai movimenti interni mentre il 36,3% degli spostamenti extra-comunali era diretto su Roma. La statale Braccianense rappresenta l'ossatura principale della rete del trasporto pubblico locale su gomma in cui le linee di servizio minimo allestite assicurano i collegamenti sia tra i vari centri e Roma (terminale Roma - Lepanto) sia tra Bracciano-Manziana e i paesi del Viterbese limitrofi. Per quanto riguarda le opportunità di intermodalità esistenti nel sistema della mobilità locale per le persone valgono sinteticamente le considerazioni che seguono: la posizione del centro abitato, sulla SS 493 Braccianense e la linea ferroviaria Roma-Viterbo, nonché la convergenza di diverse arterie stradali fanno innanzitutto di Bracciano un potenziale polo di attrattività per la mobilita diretta verso la capitale da un ampio comprensorio di comuni. Anche Cesano, enclave territoriale del comune di Roma Capitale posta all'esterno della estremità settentrionale del territorio amministrativo della capitale e attraversata dalla linea ferroviaria Roma-Viterbo, potrebbe costituire con la sua stazione ferroviaria un importante nodo di interscambio per la mobilità pendolare diretta a Roma dall'intero territorio circostante.

- ✓ **Flaminia-Tiberina Ovest**. Il sub-bacino comprende 17 comuni (Campagnano di Roma, Capena, Castelnuovo di Porto, Civitella San Paolo, Fiano Romano, Filacciano, Formello, Magliano Romano, Mazzano Romano, Morlupo, Nazzano, Ponzano Romano, Riano, Rignano Flaminio, Sacrofano, Sant'Oreste e Torrita Tiberina) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 101.316 abitanti. Si estende su un territorio collinare definito dalla statale Cassia e dal corso del fiume Tevere. Il tessuto insediativo è connotato dalla mancanza di centri urbani di grande importanza: Fiano Romano risulta il polo produttivo principale mentre lungo la via Flaminia sono situati i vari servizi di comprensorio. Il principale polo di gravitazione per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta presenti è costituito dal comune di Morlupo (distretto scolastico, servizi per l'impiego), a cui si affiancano il comune di Castelnuovo di Porto, che offre una limitata direzionalità comprensoriale per le funzioni giudiziarie, ed il comune di Fiano Romano. La mobilità stradale è assicurata dalla Cassia, dalla Flaminia e dalla Tiberina, ma difettano infrastrutture stradali di una certa importanza per i collegamenti trasversali. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevava una domanda di mobilità pendolare pari a 53.174 pendolari residenti di cui 26.972 in uscita dai comuni compresi nel suddetto sub-bacino con una percentuale pari al 50,7%. Gli spostamenti extra-comunali diretti verso Roma ammontavano a quasi la metà del totale (in valori relativi pari al 43,1%). Nello specifico questo sub-bacino è l'unico ad aver fatto registrare un indice di autocontenimento dal lato dell'offerta inferiore al 50% e la più alta percentuale dei flussi pendolari aventi come destinazione Roma Capitale. Il trasporto ferroviario è assicurato unicamente dalla ferrovia Roma-Viterbo gestita in concessione dalla "Metroferro" e caratterizzata da limitate prestazioni. La rete del trasporto pubblico locale su gomma, nei servizi minimi allestiti, assicura quasi esclusivamente i collegamenti con Roma (terminale Roma Saxa Rubra e Roma Lepanto) percorrendo le strade statali Cassia e Flaminia e solo in minor misura la Tiberina, mentre i collegamenti trasversali con le diverse zone del sub-bacino sono praticamente assenti. Il più importante nodo di scambio intermodale del bacino è la stazione di Saxa-Rubra, che costituisce anche il nodo di scambio al cordone del comune di Roma

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Capitale nel quadrante nord-orientale. L'area, localizzata all'interno del Grande Raccordo Anulare di Roma, è servita da un ampio parcheggio di scambio con la ferrovia Roma-Civita Castellana- Viterbo ed è nodo di attestamento e scambio sia per le autolinee CO.TRA.L. provenienti dai comuni del bacino sia per le linee urbane del trasporto pubblico di Roma.

- ✓ **Salaria**. Il sub-bacino comprende 10 comuni (Fontenuova, Mentana, Monteflavio, Montelibretti, Monterotondo, Montorio Romano Morione, Nerola, Palombara Sabina e Sant'Angelo Romano) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 120.349 abitanti e si sviluppa tra il fiume Tevere e il confine della provincia di Rieti. Monterotondo, con la sua area industriale di medie dimensioni, e Mentana risultano essere i poli gravitazionali produttivi principali. Il principale polo di gravitazione per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta esistenti nel sub-bacino è comunque il comune di Monterotondo (distretto scolastico, servizi per l'impiego, ospedale), mentre il comune di Palombara Sabina offre una circoscritta direzionalità comprensoriale per i servizi ospedalieri e le funzioni giudiziarie. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevava la seguente domanda di mobilità pendolare per motivi di lavoro e studio: su un totale di 62.505 pendolari residenti, il 53,3% avevano come destinazione uno dei comuni afferenti il sub-bacino, mentre 29.219 spostamenti (pari al 46,7%) erano diretti verso altri comuni; di questi il 37,7% era diretto verso Roma. Le maggiori infrastrutture di collegamento sono la Salaria e la Nomentana in campo stradale mentre la linea FM1 assicura il collegamento ferroviario con Roma. I collegamenti principali assicurati dalla rete di trasporto pubblico locale su gomma, nei servizi minimi, percorrono la Salaria e la Nomentana verso Roma (terminali Roma - Tiburtina e Roma - Ponte Mammolo) mentre altre linee di minore importanza collegano il comune di Palombara Sabina con Passo Corese, l'area di Guidonia e altri piccoli comuni limitrofi. Il sub-bacino Salaria è servito dalla linea ferroviaria FM1 che lo collega con Roma ed è caratterizzato da un buon livello di integrazione modale, articolata nei nodi di scambio di Fara Sabina- Passo Corese e Monterotondo Scalo, dove si attestano le autolinee CO.TRA.L. e dove sono realizzati parcheggi di scambio.

- ✓ **Tiburtino.** Il sub-bacino include 13 comuni (Castel Madama, Guidonia Montecelio, Licenza, Mandela, Marcellina, Percile, Riofreddo, Roccagiovine, San Polo dei Cavalieri, Tivoli, Vallinfreda, Vicovaro e Vivaro Romano) nei quali al censimento del 2011risultavano insediati complessivamente 158.989abitanti ed è attraversato interamente dalla strada statale Tiburtina. Nel bacino sono presenti numerose attività produttive in particolare a Tivoli e a Guidonia Montecelio, comuni che insieme rappresentano quindi i poli di maggiore importanza con capacità attrattiva estesa anche ai sub-bacini limitrofi. Il principale polo di gravitazione per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta rilevabili è comunque il comune di Tivoli (distretto scolastico, sede ASL, sede ospedale, sede servizi per l'impiego, sede di tribunale ospedale e sede di uffici finanziari), mentre il comune di Guidonia Montecelio offre una circoscritta direzionalità comprensoriale per i servizi scolastici ed i servizi per l'impiego. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevavano 82.656 residenti pendolari così distribuiti: il 58,7% generava spostamenti sistematici che si concludevano entro i confini del sub-bacino in oggetto mentre il restante 41,3% costituiva la domanda di mobilità pendolare extra-comunale per motivi di lavoro e studio. Gli spostamenti extra-comunali diretti verso Roma ammontavano a più di un terzo del totale (34,9%). Il collegamento stradale con Roma è assicurato sia dalla Tiburtina sia dall'autostrada A24. L'unico asse ferroviario al servizio della zona è la Roma-Avezzano (FM2) mentre la rete del trasporto pubblico locale su gomma si sviluppa quasi esclusivamente lungo la Tiburtina assicurando i collegamenti con Tivoli e Roma (terminali Roma -Tiburtina e Roma - Ponte Mammolo). Le stazioni ferroviarie di Guidonia, Bagni di Tivoli e, per gli spostamenti interprovinciali, di Mandela rappresentano importanti nodi di interscambio tra trasporto pubblico e privato su gomma e trasporto pubblico su ferro che per di più sarebbero in grado di sostenere strutturalmente un incremento

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

dell'offerta di esercizio se si volesse alleggerire, con una modalità di trasporto alternativa, l'elevata congestione che affligge l'asse stradale tiburtino in direzione della Capitale.

- ✓ **Tiburtino Est**. Il sub-bacino comprende 23 comuni, quasi tutti di piccole dimensioni, (Affile, Agosta, Anticoli Corrado, Arcinazzo Romano, Arsoli, Camerata Nuova, Canterano, Casape, Cerreto Laziale, Cervara di Roma, Ciciliano, Cineto Romano, Gerano, Jenne, Marano Equo, Poli, Rocca Canterano, Roviano, Sambuci, San Gregorio da Sassola, Saracinesco, Subiaco e Vallepietra) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 30.919 abitanti e costituisce la parte orientale dell'area metropolitana caratterizzata da un territorio prevalentemente montuoso. Il territorio è poco popolato e in molti comuni si è registrato un declino demografico. Il principale polo di gravitazione per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta esistenti è rappresentato dal comune di Subiaco (distretto scolastico, sede ospedale, sede distaccata servizi per l'impiego e di uffici giudiziari) che è comunque l'unico comune di discreta dimensione dove si concentrano i servizi del comprensorio. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevava una domanda di mobilità pendolare di 14.023 residenti pendolari (pari al 50,9%) mentre gli spostamenti extra-comunali diretti verso Roma rappresentavano il 30,8% del totale degli spostamenti generati. La principale infrastruttura di trasporto è costituita dalla statale Sublacense che unisce la Tiburtina a Fiuggi. Il trasporto pubblico è incentrato quasi esclusivamente sul servizio su gomma in quanto il tracciato della ferrovia (FM2) tocca solo marginalmente l'area. I collegamenti con Roma (terminale Ponte Mammolo) assicurati dalla rete del trasporto pubblico locale su gomma utilizzano prevalentemente l'autostrada A24 mentre alcune corse di sviluppo limitato collegano i centri abitati con Subiaco.
- ✓ **Casilino.** Il sub-bacino include 24 comuni (Bellegra, Capranica Prenestina, Carpineto Romano, Castel San Pietro Romano, Cave, Colleferro, Colonna, Gallicano nel Lazio, Gavignano, Genazzano, Gorga, Labico, Montelanico, Olevano Romano, Palestrina, Pisoniano, Rocca di Cave, Rocca Santo Stefano, Roiate, San Cesareo, San Vito Romano, Segni, Valmontone e Zagarolo) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 155.298 abitanti ed è costituito da aree di differenti caratteristiche. Parte del territorio (monti Prenestini) è montuoso e presenta caratteristiche simili a quelle del sub-bacino Tiburtino- Est, mentre l'area che si estende lungo la strada statale Casilina è caratterizzata da centri di dimensioni rilevanti dove sono localizzate importanti attività produttive. Il principale polo di gravitazione per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta è identificabile nel comune di Palestrina (sede di distretto scolastico, sede di ospedale, sede servizi per l'impiego, sede di uffici giudiziari e sede di uffici finanziari), mentre il comune di Colleferro esercita una limitata direzionalità comprensoriale relativamente ai servizi scolastici ed ai servizi per l'impiego. Nell'area anche il comune di Segni presenta una limitata capacità attrattiva relativamente ai servizi giudiziari. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevava una domanda di mobilità pendolare per motivi di lavoro e studio pari a 76.592 pendolari residenti di cui 45.974 (pari al 60%) lavoravano o studiavano in uno dei comuni afferenti al sub-bacino in oggetto, mentre gli spostamenti extra-comunali diretti verso Roma ammontavano al 28,2% del totale. Tre infrastrutture stradali (la Prenestina, la Casilina e l'autostrada Roma-Napoli) nonché la ferrovia Roma-Cassino (FM6) assicurano il collegamento con Roma e la provincia di Frosinone. La rete del trasporto pubblico locale su gomma presenta uno sviluppo molto articolato con numerose linee che percorrono la Casilina e la Prenestina che assicurano fondamentalmente gli scambi con Roma (terminali Roma - Ponte Mammolo e Roma - Osteria del Curato); si rilevano anche linee di interesse limitato al sub-bacino con terminali a Palestrina, Genazzano e Colleferro. La mobilità del sub-bacino presenta tuttavia diversi problemi tra i quali il più rilevante è costituito dalla mancanza di collegamenti tra i vari centri del bacino ed i bacini confinanti. Il sub-bacino Casilino è percorso dalla linea ferroviaria FM6 e dall'autostrada A1 ed ha quali principali nodi di scambio le stazioni ferroviarie di Colleferro, Valmontone e Zagarolo.
- ✓ **Castelli.** Il sub-bacino comprende 17 comuni (Albano Laziale, Ariccia, Artena, Castel Gandolfo,

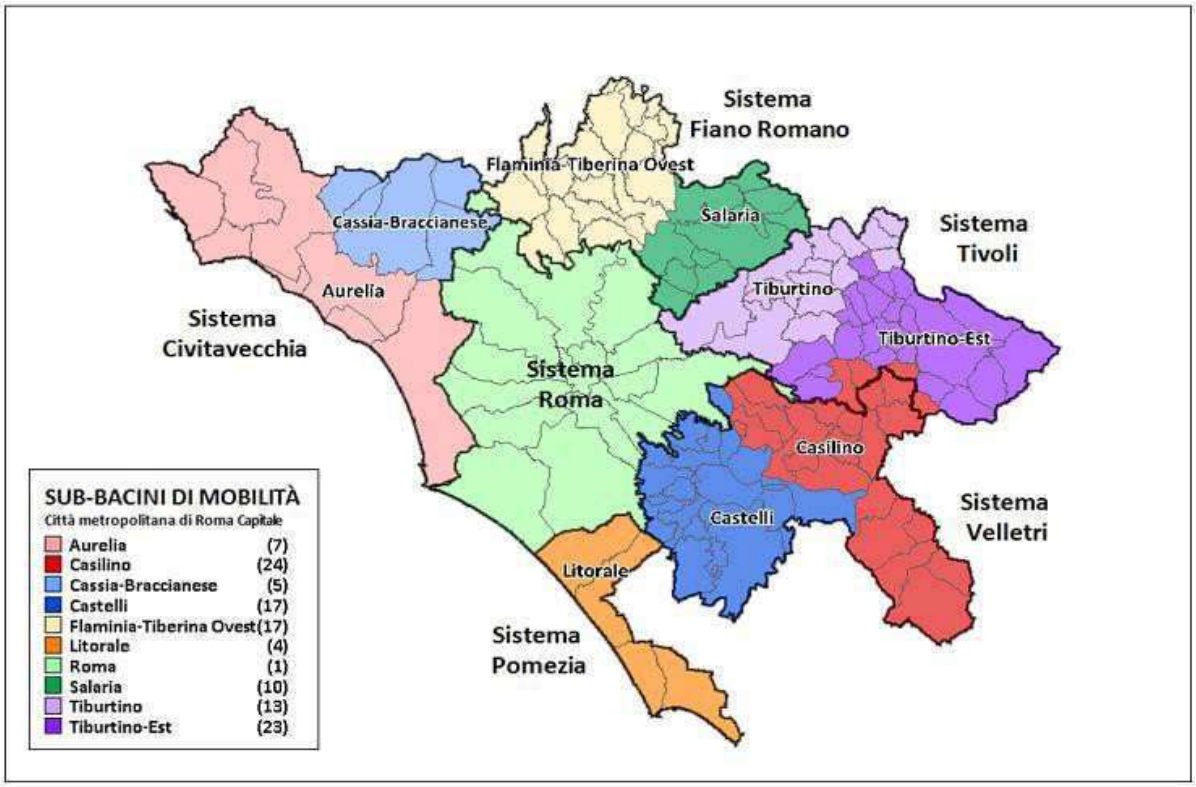
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Ciampino, Frascati, Genzano di Roma, Grottaferrata, Lanuvio, Lariano, Marino, Montecompatri, Monte Porzio Catone, Nemi, Rocca di Papa, Rocca Priora, e Velletri) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 341.553 abitanti e si caratterizza come un territorio ad intenso livello di urbanizzazione, soprattutto nelle aree limitrofe a Roma, costituendo di gran lunga il sub-bacino più popoloso dell'hinterland. Diversi comuni risultano di notevole importanza, tra questi Ciampino (sede aeroportuale e nodo ferroviario), Velletri, Frascati e Marino. Nell'area si evidenzia una situazione di policentrismo gravitazionale per quanto riguarda l'offerta di servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta. Emergono infatti tra tutti ben tre comuni attrattori, Frascati, Albano Laziale e Velletri che offrono un insieme integrato di funzioni pubbliche di rango (sedi di distretti scolastici, di ospedali, di servizi per l'impiego, di servizi giudiziari e di servizi finanziari) di scala intercomunale a cui si aggiunge anche il comune di Marino dove si localizzano un distretto scolastico, un ufficio decentrato dei servizi per l'impiego ed un ospedale. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevava una domanda di mobilità pendolare per motivi di lavoro e studio pari a 174.685 spostamenti con un autocontenimento pari al 62,2%, mentre gli spostamenti extra-comunali diretti verso Roma ammontavano al 30% dei flussi totali. L'area è interessata da rilevanti relazioni territoriali (e da una conseguente domanda di spostamenti) con il comune di Roma Capitale e le aree industriali adiacenti (Pomezia, Aprilia). La mobilità è assicurata da una fitta rete stradale e da ben tre linee ferroviarie che collegano rispettivamente Frascati, Albano e Velletri con Roma. La rete del trasporto pubblico su gomma assicura con numerose corse il collegamento con Roma (terminale Roma Osteria del Curato) garantendo comunque anche i collegamenti interni al sub-bacino e quelli con le altre aree confinanti (la provincia di Latina, il sub-bacino Casilino). Le caratteristiche territoriali del sub bacino Castelli costituiscono un forte ostacolo allo sviluppo di una politica intermodale, in cui ferrovia, trasporto pubblico e trasporto individuale siano efficacemente integrati. L'andamento altimetrico del territorio, le caratteristiche della rete stradale e la forte urbanizzazione delle aree, infatti, in molti casi non consentono di predisporre nelle immediate vicinanze delle stazioni ferroviarie attestamenti o semplici fermate a richiesta delle autolinee; inoltre solo in alcune stazioni minori sono disponibili spazi non urbanizzati per la sosta delle autovetture. Tra i principali nodi di scambio dell'area si trovano: Albano, stazione terminale di una delle tre linee FM4 dei Castelli non servita direttamente dalle linee CO.TRA.L.; Cecchina (frazione di Albano) dove è localizzata la stazione ferroviaria del tronco ad unico binario della linea FM4 che collega Ciampino a Velletri dove si attestano soltanto una parte delle autolinee CO.TRA.L.; Ciampino che rappresenta un importante polo di confluenza del sistema di trasporto pubblico extraurbano del bacino della via Casilina e dei Castelli.

- ✓ **Litorale.** Il sub-bacino include 4 comuni (Anzio, Ardea, Nettuno e Pomezia) nei quali al censimento del 2011 risultavano insediati complessivamente 195.371 abitanti e si sviluppa lungo la costa a sud di Roma. Il principale polo di gravitazione produttivo è Pomezia, centro industriale di notevole importanza anche se tendente al declino. Il principale polo di gravitazione per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta è comunque il comune di Anzio (sede di distretto scolastico, sede di ospedale, sede servizi per l'impiego decentrati e sede di uffici giudiziari), mentre il comune di Pomezia esercita una funzione attrattrice circoscritta ad alcune funzioni (distretto scolastico, centro per l'impiego e uffici finanziari). Nel comune di Nettuno è anche localizzata una sede ospedaliera. Dall'insieme dei comuni compresi nel sub-bacino al censimento del 2011 si rilevavano 96.173 pendolari residenti di cui 65.067 (pari al 67,7%) rappresentavano movimenti interni mentre gli spostamenti extra-comunali diretti verso Roma ammontavano al 23,5%. La linea ferroviaria Roma-Nettuno, le strade extraurbane Pontina, Nettunense e la Litoranea costituiscono le infrastrutture fondamentali del sistema di trasporto. La rete del trasporto pubblico su gomma presenta uno sviluppo esteso all'intera viabilità principale e presenta collegamenti sia con Roma (terminale Roma - Osteria del Curato e Roma - Eur) sia con le aree confinanti (la provincia di Latina, il sub-bacino dei Castelli.).

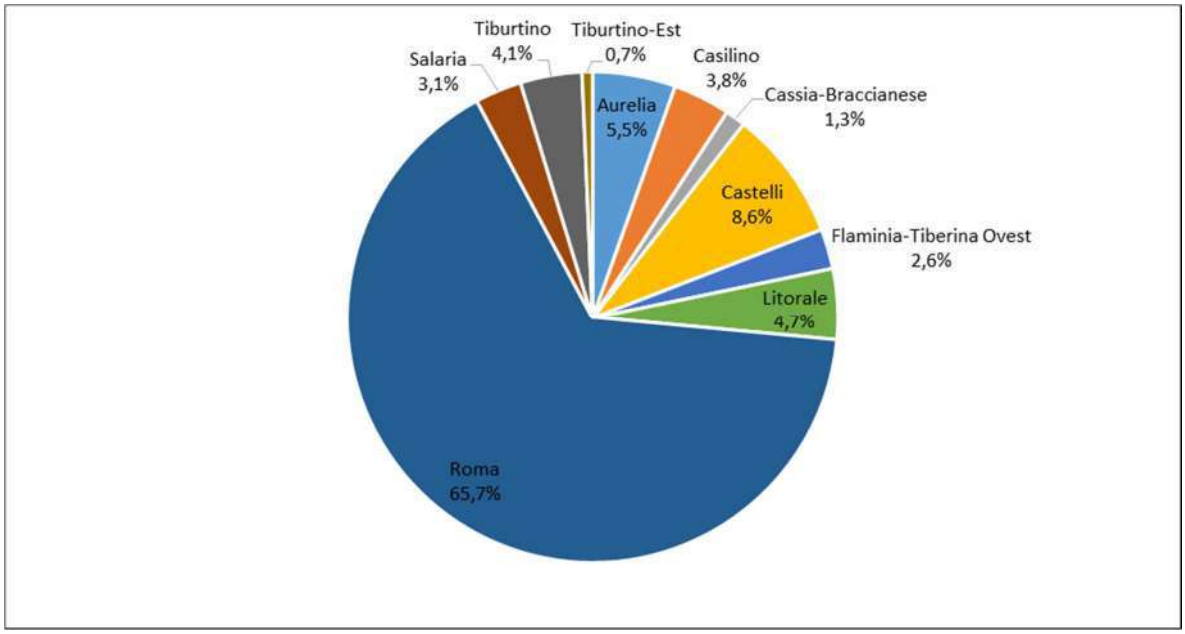
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.80. – I sub-bacini della mobilità della città metropolitana di Roma.



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica

GRAF.55– Distribuzione % dei flussi pendolari originati nei sub-bacini della mobilità. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 35 – MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DEI FLUSSI PENDOLARI PER MOTIVI DI STUDIO E DI LAVORO PER LUOGO DELLO SPOSTAMENTO NEI SUB-BACINI DELLA MOBILITÀ DEL TERRITORIO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE. CENSIMENTO 2011

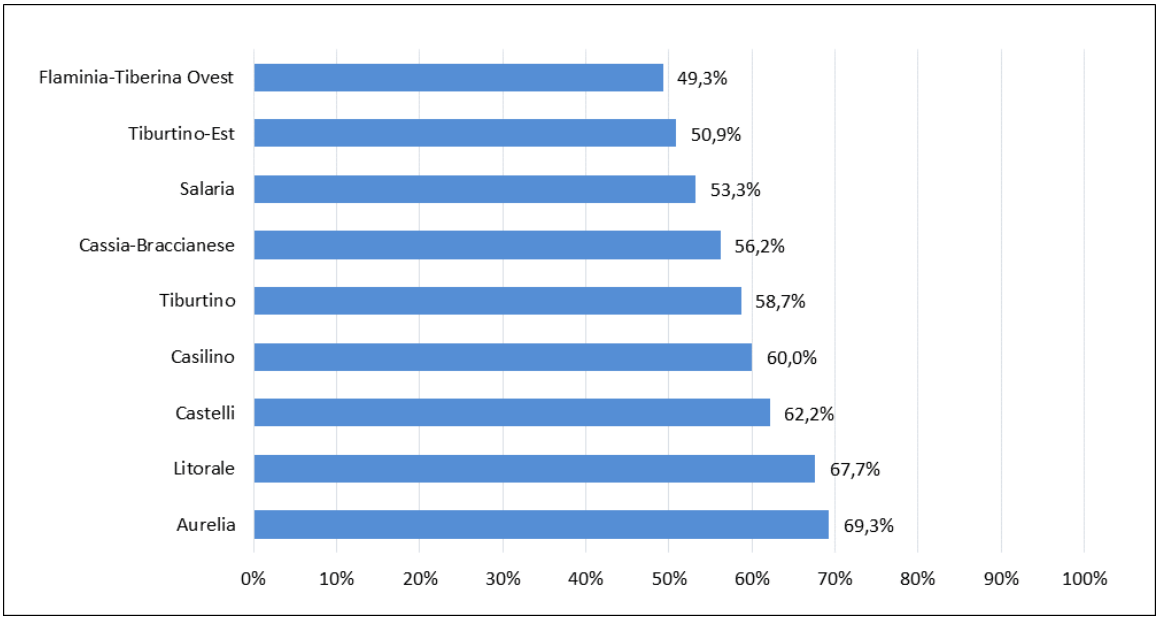
Sub-bacini mobilità	Aurelia	Casilino	Cassia-Braccianese	Castelli	Flaminia-Tiberina Ovest	Litorale	Roma	Salaria	Tiburtino	Tiburtino-Est	Totale flussi pendolari **
Aurelia	77.160	214	723	664	233	395	31.387	339	94	120	111.330
Casilino	309	45.974	75	4.366	555	361	22.114	103	792	1.943	76.592
Cassia-Braccianese	855	177	15.097	136	241	65	9.755	441	29	66	26.862
Castelli	1.180	2.880	764	108.571	417	5.304	52.462	226	442	2.439	174.685
Flaminia-Tiberina Ovest	300	161	178	397	26.202	122	22.928	1.610	337	939	53.174
Litorale	837	182	274	3.605	147	65.067	22.566	79	107	3.311	96.173
Roma	16.626	2.805	1.076	12.977	3.240	7.395	1.283.150	2.869	4.483	2.466	1.337.088
Salaria	371	136	67	326	1.746	147	23.561	33.286	2.289	577	62.505
Tiburtino	354	654	57	815	312	311	28.872	2.120	48.549	613	82.656
Tiburtino-Est	36	501	8	93	90	45	4.323	53	1.733	7.141	14.023
Flussi pendolari in entrata	98.030	53.684	18.318	131.949	33.183	79.212	1.501.118	41.124	58.855	19.614	2.035.087
Flussi pendolari in entrata*	20.869	7.710	3.221	23.378	6.981	14.145	217.968	7.838	10.306	12.473	

**calcolati al netto dei flussi interni al bacino (originati e "consumati" all'interno del sub-bacino di riferimento)*

*** al netto dei flussi da e per l'estero*

Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

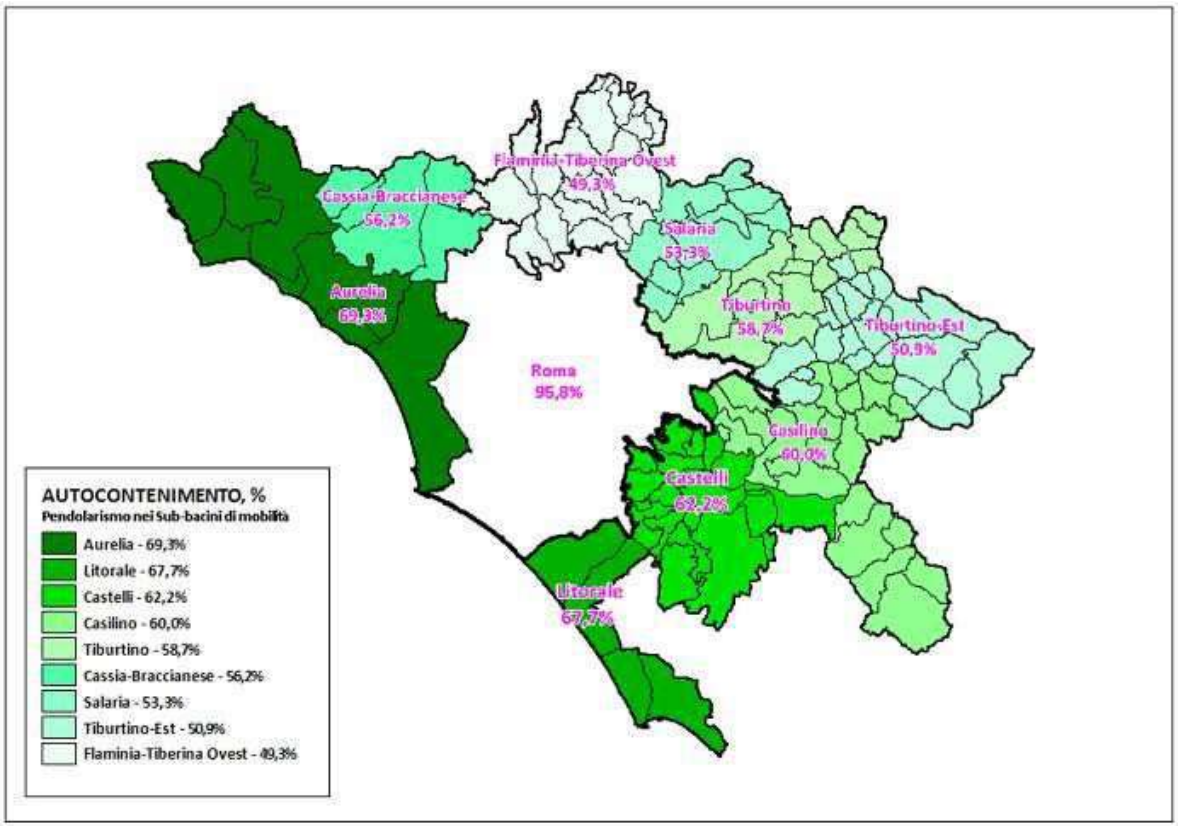
GRAF.56– Indice di autocontenimento pendolare nei sub-bacini della mobilità. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

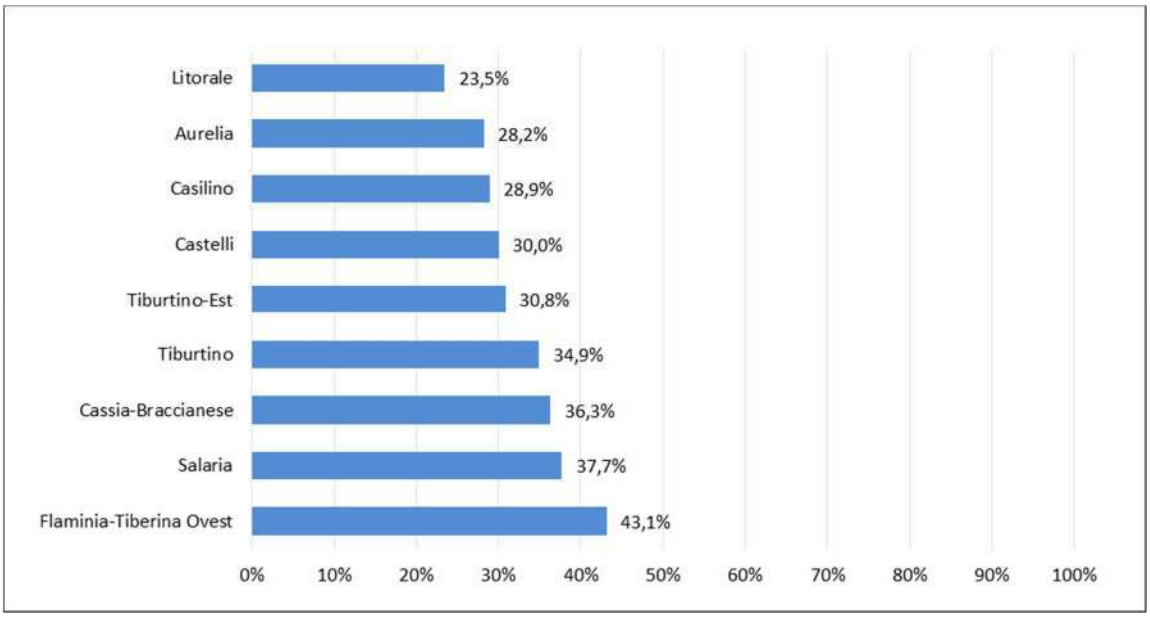
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.81. – L'indice di autocontenimento pendolare nei sub-bacini della mobilità della città metropolitana di Roma. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

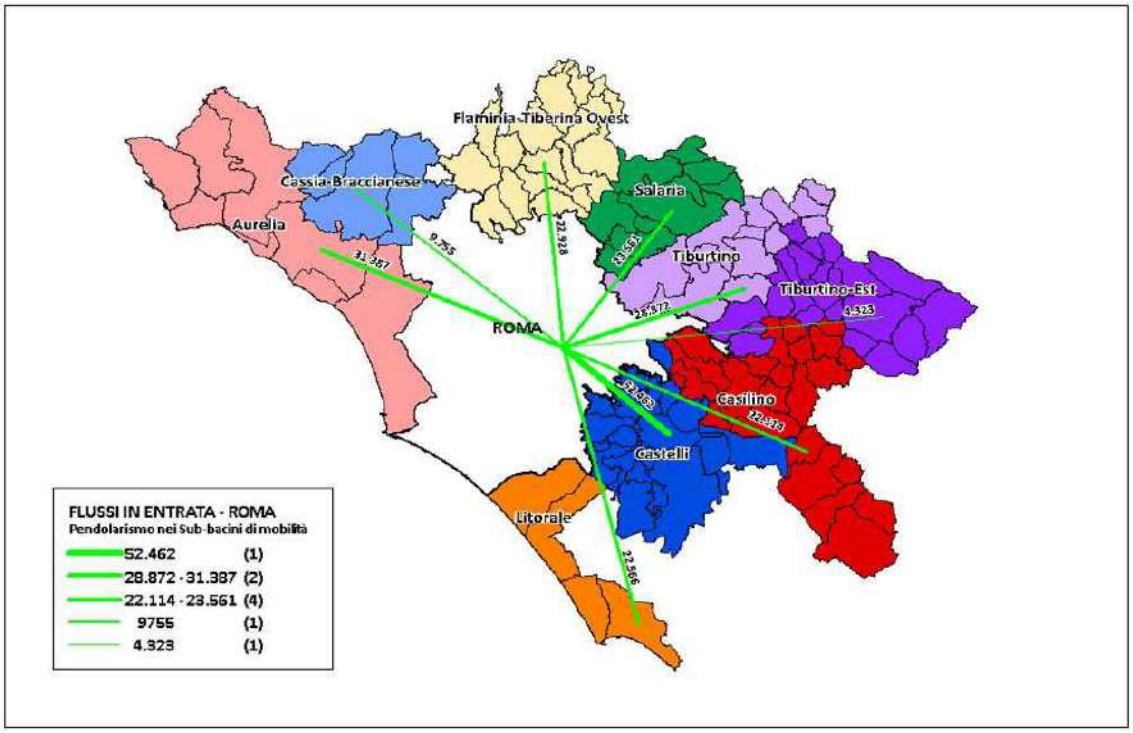
GRAF.57 – Incidenza % dei flussi diretti su Roma sul totale dei flussi pendolari generati nei sub-bacini della mobilità. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

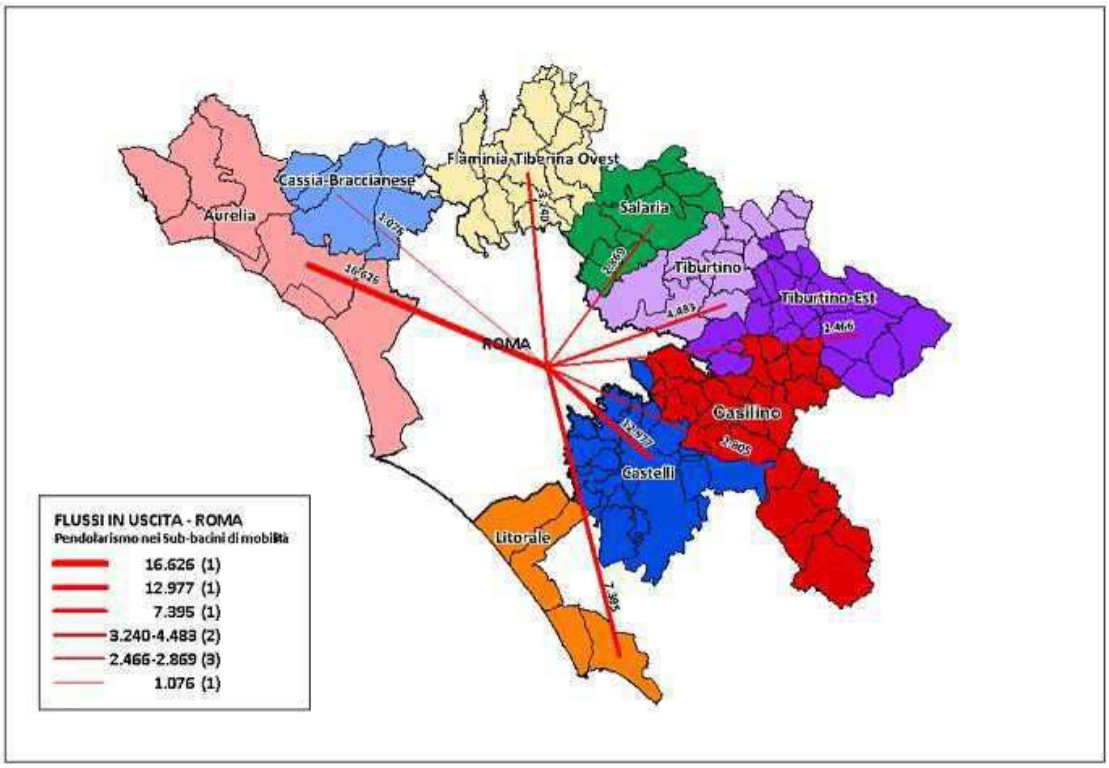
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.82. – Flussi di pendolarismo diretti su Roma e originati nei sub-bacini della mobilità della città metropolitana di Roma. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

FIG.83. – Flussi di pendolarismo in uscita da Roma e diretti verso i sub-bacini della mobilità della Città metropolitana di Roma. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

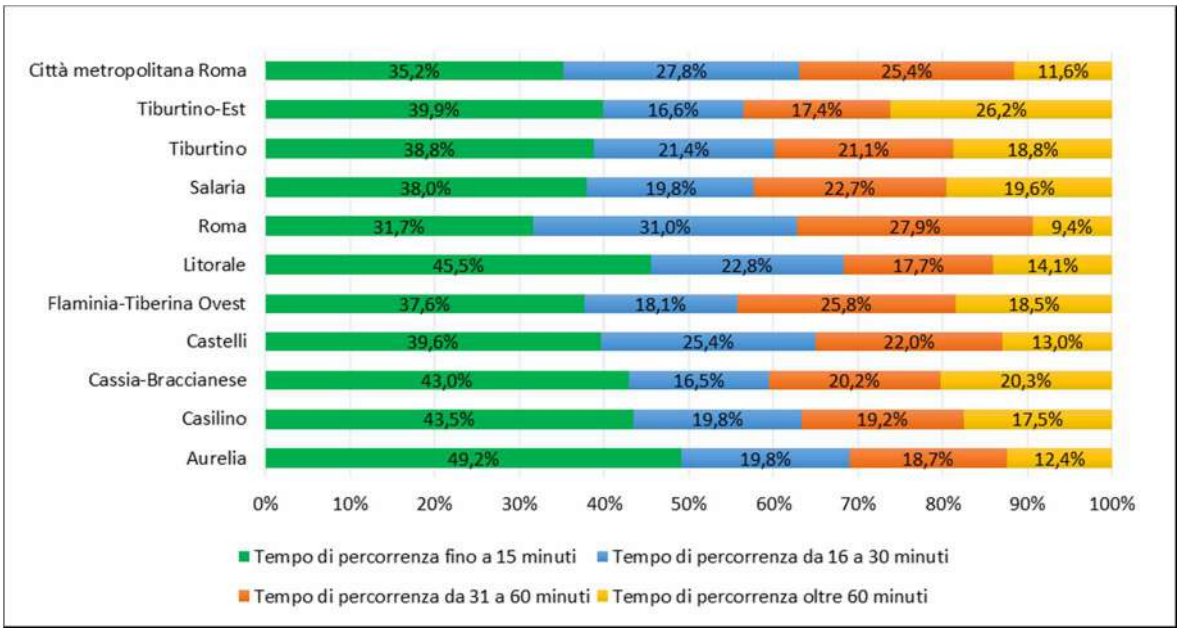
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.3.3. La mobilità pendolare: tempi di percorrenza e mezzi di trasporto utilizzati

Da un'analisi dei tempi di percorrenza degli spostamenti sistematici per motivi di studio e lavoro nei sub- bacini della mobilità della città metropolitana di Roma è emerso che:

- Spostamenti con minor tempo di percorrenza (fino a 15 minuti): il sub-bacino di Roma è quello ad aver fatto registrare la percentuale più bassa di pendolari che impiegano fino a 15 minuti per raggiungere il loro luogo di studio e lavoro con un valore pari a 31,5%, l'unica più bassa del corrispondente valore medio metropolitano. Di contro, il sub-bacino Aurelia è quello con la percentuale più alta pari a 49,2%. Ciò significa che quasi la metà dei pendolari residenti in uno dei comuni ricadenti nel territorio sub-bacino Aurelia, impiega fino a 15 minuti;
- Spostamenti con maggior tempo di percorrenza (oltre i 60 minuti): le percentuali più basse di incidenza dei pendolari che impiegano più di 60 minuti sono state registrate nel sub-bacino di Roma (9,2%), mentre quelle più alte nel sub-bacino Tiburtino-est (26,2%). In altri termini, i pendolari che presentano una maggiore incidenza di spostamenti con maggior tempo di percorrenza sono quelli residenti nei comuni ricompresi nel sub-bacino Tiburtino Est

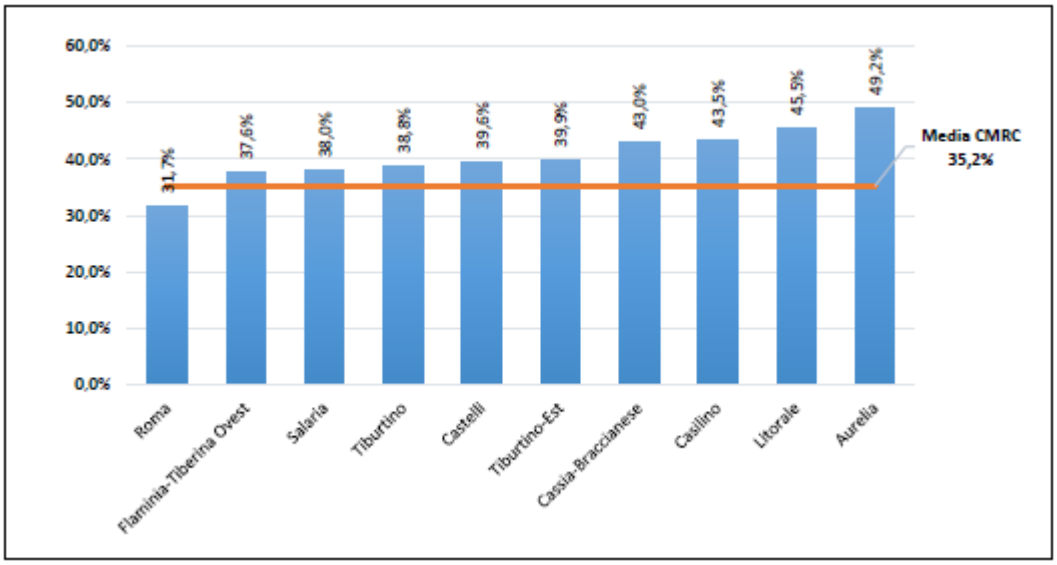
GRAF.58– Distribuzione % dei flussi pendolari nei sub-bacini della mobilità in base al tempo di percorrenza. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

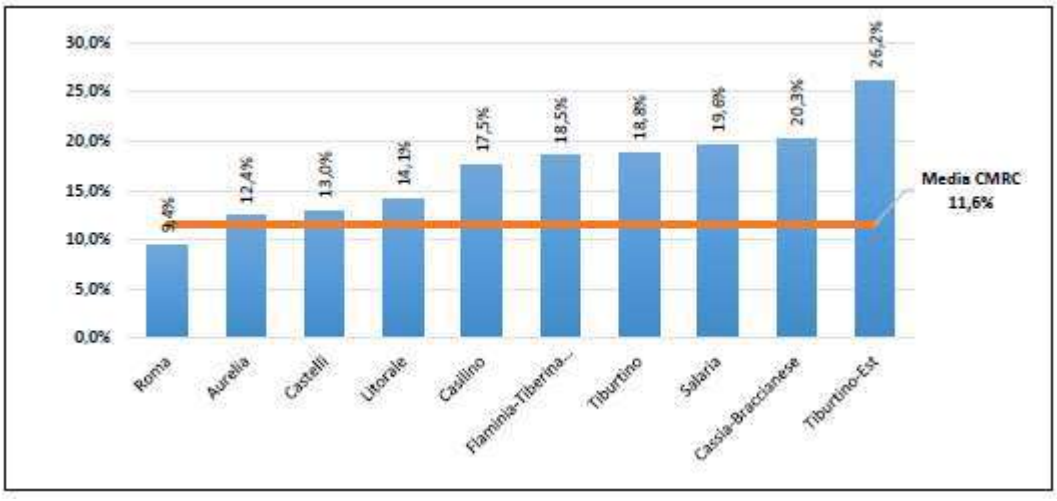
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.59– Incidenza % dei flussi pendolari nei sub-bacini della mobilità a minor tempo di percorrenza (fino a 15 minuti). Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

GRAF.60– Incidenza % dei flussi pendolari nei sub-bacini della mobilità a maggior tempo di percorrenza (oltre i 60 minuti) . Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

TAB. 36 – TAB. 19 FLUSSI PENDOLARI ORIGINATI NEI SUB_BACINI DELLA MOBILITÀ E DIRETTI VERSO ROMA CAPITALE IN BASE ALL'ORARIO DI USCITA. VALORI %. CENSIMENTO 2011

Sub-bacini mobilità	prima delle 7,15	7,15-	8,15-	dopo 9,14
Aurelia	58,4%	28,2%	7,3%	6,1%
Casilino	68,0%	20,2%	5,2%	6,5%
Cassia-Braccianese	64,9%	23,8%	5,7%	5,7%
Castelli	50,8%	32,6%	9,7%	6,8%

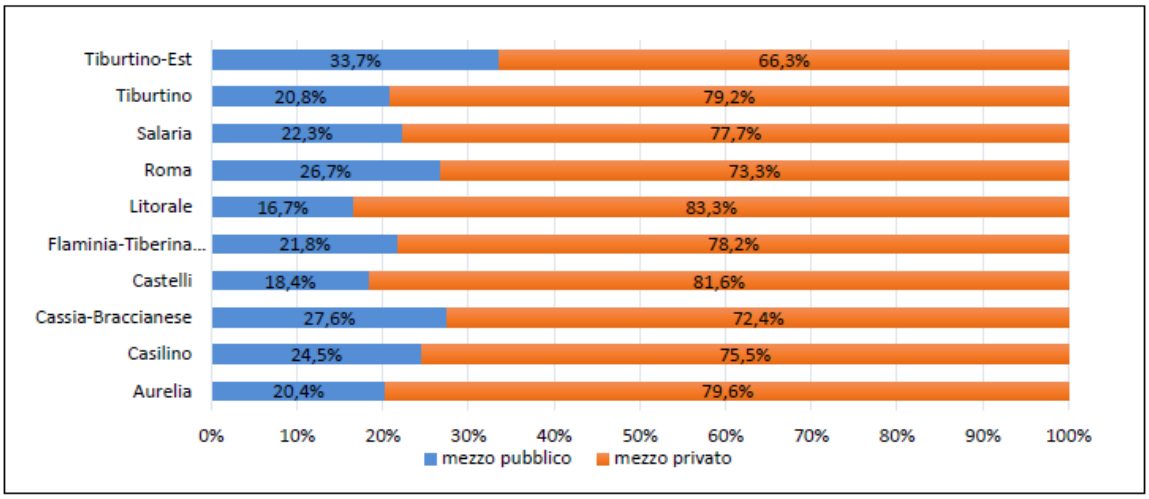
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Sub-bacini mobilità	prima delle 7,15	7,15-	8,15-	dopo 9,14
Flaminia-Tiberina Ovest	57,6%	27,4%	8,0%	7,1%
Litorale	64,7%	23,2%	5,6%	6,5%
Roma	25,4%	47,3%	19,5%	7,8%
Salaria	64,0%	22,6%	5,9%	7,5%
Tiburtino	62,7%	22,9%	6,6%	7,9%
Tiburtino-Est	83,7%	7,8%	2,5%	6,0%

Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Per quel che concerne, invece, il tipo di mezzo di trasporto utilizzato sono state calcolate alte percentuali di utilizzo del mezzo privato: tra i sub-bacini della mobilità quelli con la più bassa percentuale di utilizzo del mezzo pubblico sono quelli residenti nel sub-bacino del Litorale e in quello dei Castelli con valori rispettivamente pari a 16,7% e 18,4%. Se si considerano, invece, i soli flussi pendolari originati nei sub-bacini e diretti verso Roma le percentuali di incidenza di utilizzo del mezzo privato cambiano notevolmente a favore del mezzo pubblico: nel sub-bacino Tiburtino-Est i pendolari che utilizzano il mezzo pubblico per effettuare gli spostamenti sono oltre la metà, pari al 57,6% del totale.

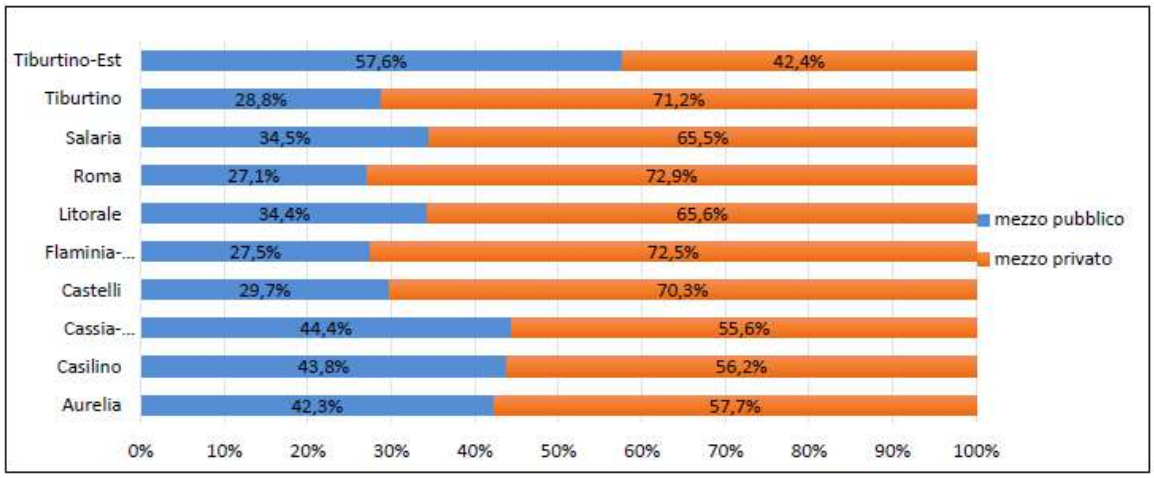
GRAF.61– Distribuzione % dei flussi pendolari nei sub-bacini della mobilità in base alla tipologia del mezzo di trasporto utilizzato negli spostamenti . Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

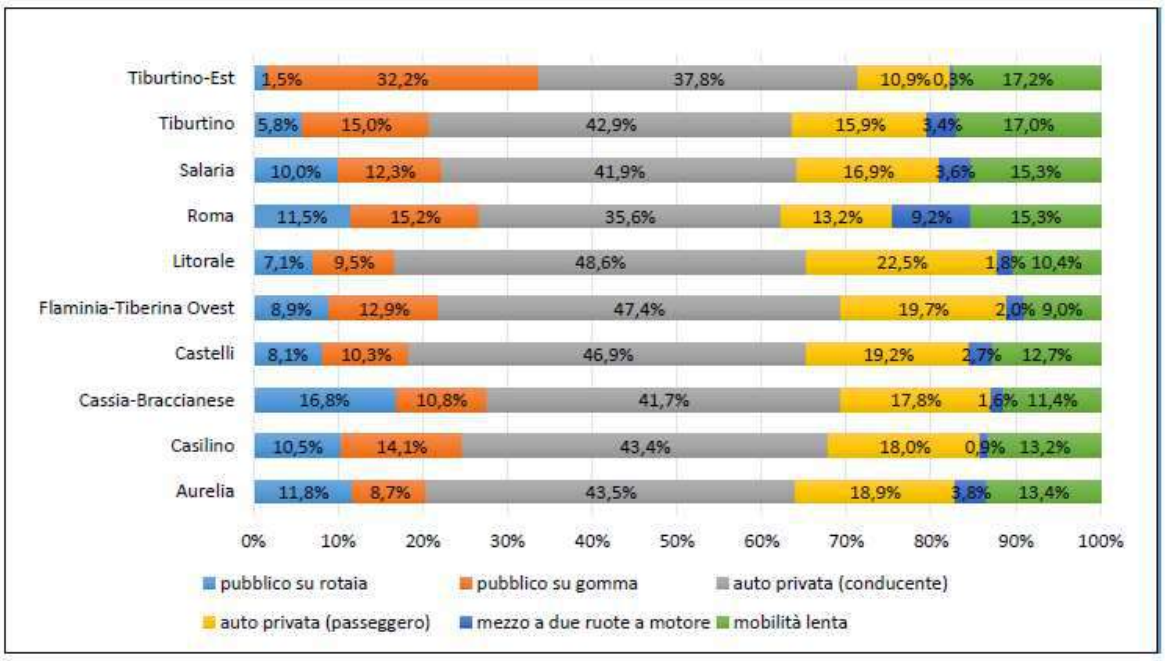
***GRAF.62*– Distribuzione % dei flussi pendolari diretti verso Roma nei sub-bacini della mobilità in base alla tipologia del mezzo di trasporto utilizzato negli spostamenti . Censimento 2011**



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Analizzando più nel dettaglio la tipologia del mezzo utilizzato è possibile notare come il mezzo di trasporto preferito dai pendolari della città metropolitana di Roma sia l'auto privata (sia come conducente che come passeggero). Per quel che concerne l'utilizzo del mezzo pubblico su gomma, la percentuale più alta è stata registrata nel sub-bacino Tiburtino-Est (32,2%) così come quella relativa alla mobilità lenta (17,2%).

GRAF.63– Flussi pendolari originati nei sub-bacini della mobilità in base al mezzo di trasporto utilizzato. Valori %. Censimento 2011



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 37 – TAB. 20 MATRICE O/D DEI FLUSSI PENDOLARI ORIGINATI NEI SUB-BACINI DELLA MOBILITÀ IN BASE AL MEZZO UTILIZZATO. VALORI %. CENSIMENTO 2011

Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

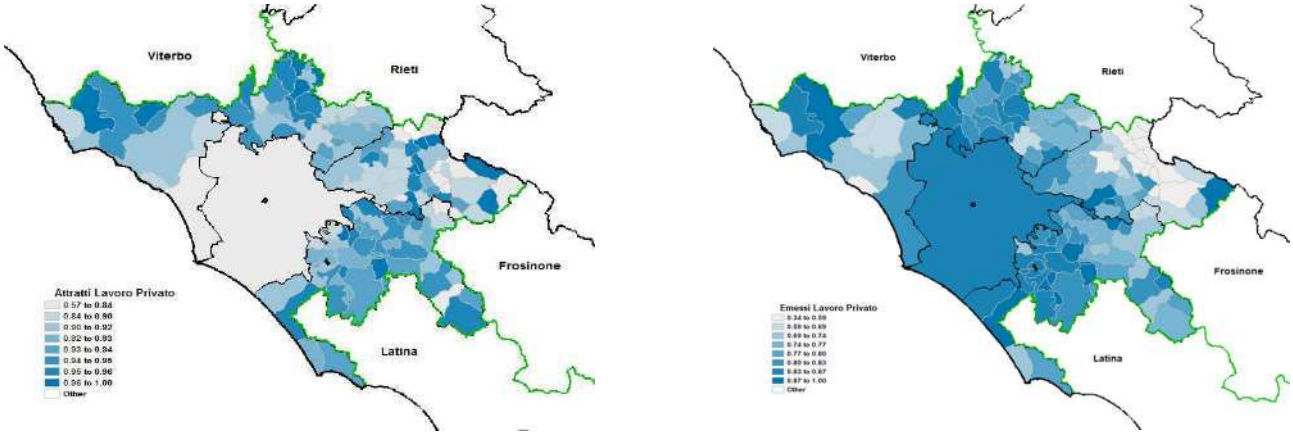
Sub-bacino mobilità	Aurelia	Casilino	Cassia-Braccianese	Castelli	Flaminia-Tiberina Ovest	Litorale	Roma	Salaria	Tiburtino	Tiburtino-Est
Mezzo pubblico										
Aurelia	39,4%	0,2%	0,5%	0,5%	0,1%	0,1%	58,4%	0,6%	0,1%	0,1%
Casilino	0,5%	40,6%	0,0%	3,5%	0,5%	0,2%	51,6%	0,1%	0,8%	2,1%
Cassia-Braccianese	1,2%	0,1%	34,9%	0,4%	0,2%	0,1%	58,4%	4,5%	0,0%	0,1%
Castelli	0,6%	1,9%	0,2%	47,0%	0,3%	1,2%	48,5%	0,1%	0,1%	0,4%
Flaminia-Tiberina Ovest	0,5%	0,2%	0,3%	0,6%	34,5%	0,2%	54,3%	4,2%	1,3%	3,9%
Litorale	0,6%	0,2%	0,1%	4,1%	0,0%	44,8%	48,5%	0,1%	0,1%	1,6%
Roma	0,9%	0,3%	0,1%	0,6%	0,1%	0,2%	97,3%	0,2%	0,2%	0,1%
Salaria	1,3%	0,2%	0,1%	0,4%	0,3%	0,2%	58,3%	33,2%	4,2%	1,6%
Tiburtino	0,6%	0,5%	0,0%	0,7%	0,2%	0,3%	48,3%	2,6%	46,0%	0,8%
Tiburtino-Est	0,3%	1,8%	0,1%	0,4%	0,6%	0,2%	52,7%	0,2%	16,3%	27,4%
Mezzo privato										
Aurelia	77,0%	0,2%	0,7%	0,6%	0,2%	0,4%	20,4%	0,2%	0,1%	0,1%
Casilino	0,4%	66,3%	0,1%	6,4%	0,8%	0,6%	21,5%	0,1%	1,1%	2,7%
Cassia-Braccianese	3,9%	0,9%	64,3%	0,5%	1,1%	0,3%	27,9%	0,6%	0,1%	0,3%
Castelli	0,7%	1,6%	0,5%	65,6%	0,2%	3,5%	25,9%	0,1%	0,3%	1,6%
Flaminia-Tiberina Ovest	0,6%	0,3%	0,4%	0,8%	53,4%	0,3%	40,0%	2,7%	0,4%	1,2%
Litorale	0,9%	0,2%	0,3%	3,7%	0,2%	72,2%	18,5%	0,1%	0,1%	3,8%
Roma	1,4%	0,2%	0,1%	1,1%	0,3%	0,7%	95,5%	0,2%	0,4%	0,2%
Salaria	0,4%	0,2%	0,1%	0,6%	3,5%	0,2%	31,8%	59,0%	3,5%	0,7%
Tiburtino	0,4%	0,9%	0,1%	1,1%	0,4%	0,4%	31,4%	2,6%	62,1%	0,7%
Tiburtino-Est	0,2%	4,5%	0,0%	0,8%	0,7%	0,4%	19,7%	0,5%	10,3%	62,9%

5.3.4. La ripartizione modale degli spostamenti pendolare generati e attratti dai comuni della città metropolitana

Nelle figure successive sono analizzate le classi di ripartizioni modali in attrazione ed emissione dei comuni della Città Metropolitana riferita alle modalità di trasporto privato (auto-conducente e passeggero e motocicli), tpl gomma e treno per le relazioni intercomunali che hanno origine e destinazione nella Città Metropolitana. Le mappe ottenute sono riferite ai dati del pendolarismo Istat relativi al censimento del 2011.

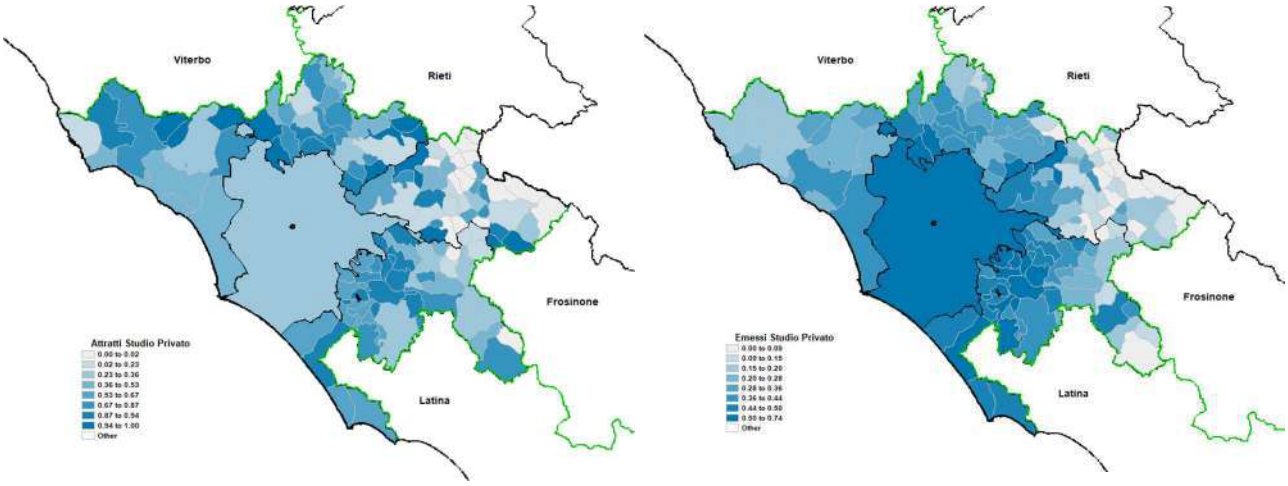
La modalità privata motorizzata si conferma la modalità prevalente con cui si entra per motivi di lavoro in tutti i comuni della Città metropolitana di Roma. La ripartizione modale più bassa in attrazione si rileva per la Capitale (65%), mentre per tutti gli altri comuni, se si escludono i comuni di Vallinfreda (57%) e Rocca di Canterano (60%), i tassi di ripartizione modale prevalentemente auto in entrata sono maggiori del 70% per 117 comuni su 121. Tra i comuni più grandi quelli che registrano una percentuale di attratti in auto inferiore all'86% sono: Fiumicino (81%), Tivoli e Ladispoli (85%). Analogamente se si analizzano i tassi di ripartizione modale per motivo lavoro in uscita dai comuni si rileva che solo per 34 comuni la ripartizione modale auto è inferiore al 70%. In questo caso sono però quattro comuni (Vivaro Romano, Cineto, Marano Equo, Percile e Roviano) più periferici e piccoli a registrare per gli spostamenti auto una competitività dell'auto inferiore alla modalità pubblica per motivo lavoro.

FIG.84. – Rappresentazione della capacità attrattiva ed emissiva su trasporto privato per motivo lavoro. Città Metropolitana di Roma 2011.



La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.85. –- Rappresentazione della capacità attrattiva ed emissiva su trasporto privato per motivo studio. Città Metropolitana di Roma 2011

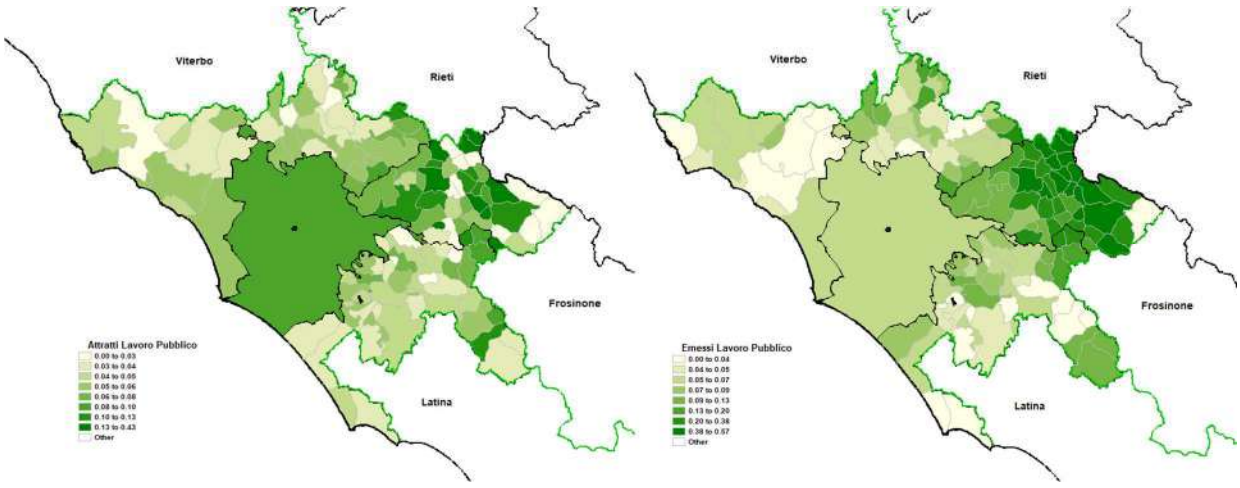


Fonte: Elaborazioni Isfort da dati Istat 2011

Per il motivo studio sono invece ben 15 comuni della Città Metropolitana che registrano in emissione una competitività dell'auto superiore alla modalità pubblica con tassi che oscillano tra il 74% ed il 52%. I tassi più critici si registrano nell'area dei Castelli (Nemi 74%, e Rocca di Papa; Ariccia, Monte Porzio Catone, Frascati e Grottaferrata 64%), ma anche a Nord di Roma (Formello 61%, Sacrofano 57%), tassi alti anche a Sud ed a Est di Roma (Ardea e Lanuvio 52%). Se si analizza, invece, il tasso di attrazione per motivo studio si rileva una diversa competitività del mezzo pubblico a servizio delle destinazioni dei poli scolastici. Rispetto ai 32 comuni che ospitano gli istituti scolastici secondari superiori, si rileva una competitività del TPL solo per 11 comuni, infatti se si escludono i comuni di Palombara Sabina 11%; Civitavecchia 20%; Tivoli 22%, Velletri 23%, Roma 29%, Bracciano e Colleferro 30%, Monterotondo 35% e Zagarolo 46% per gli altri poli scolastici la modalità prevalente è il mezzo privato (auto accompagnato e auto conducente).

Di seguito sono evidenziate i comuni in cui si rileva la maggiore competitività del TPL su gomma e ferro. I dati consentono di evidenziare le direttrici in cui si registra una maggiore competitività della gomma e del ferro.

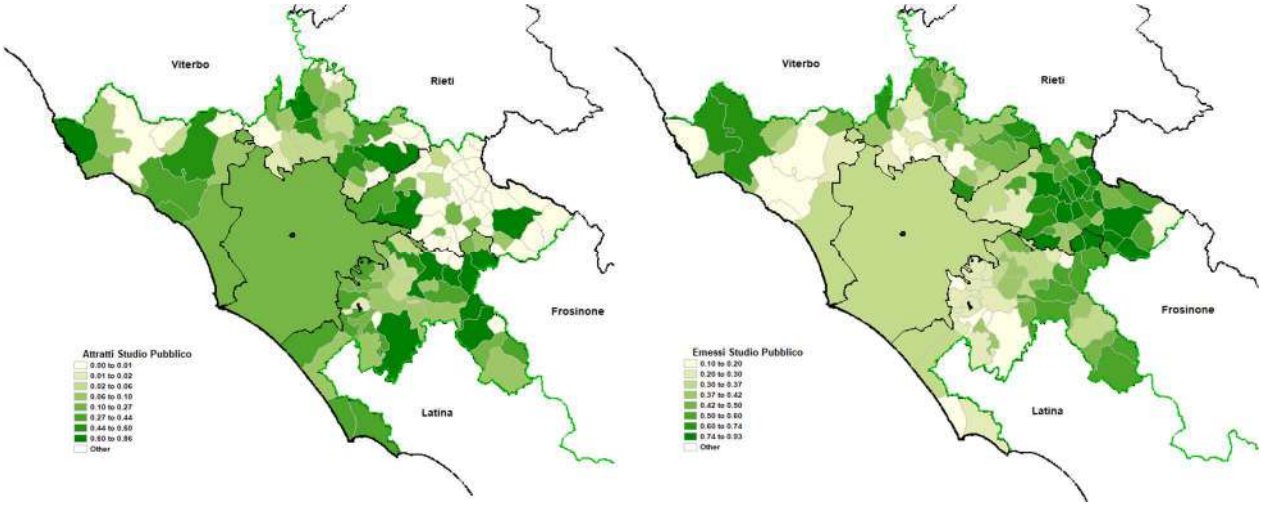
FIG.86. –- Rappresentazione della capacità attrattiva ed emissiva su trasporto pubblico gomma per motivo lavoro. Città Metropolitana di Roma 2011



Fonte: Elaborazioni Isfort da dati Istat 2011

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

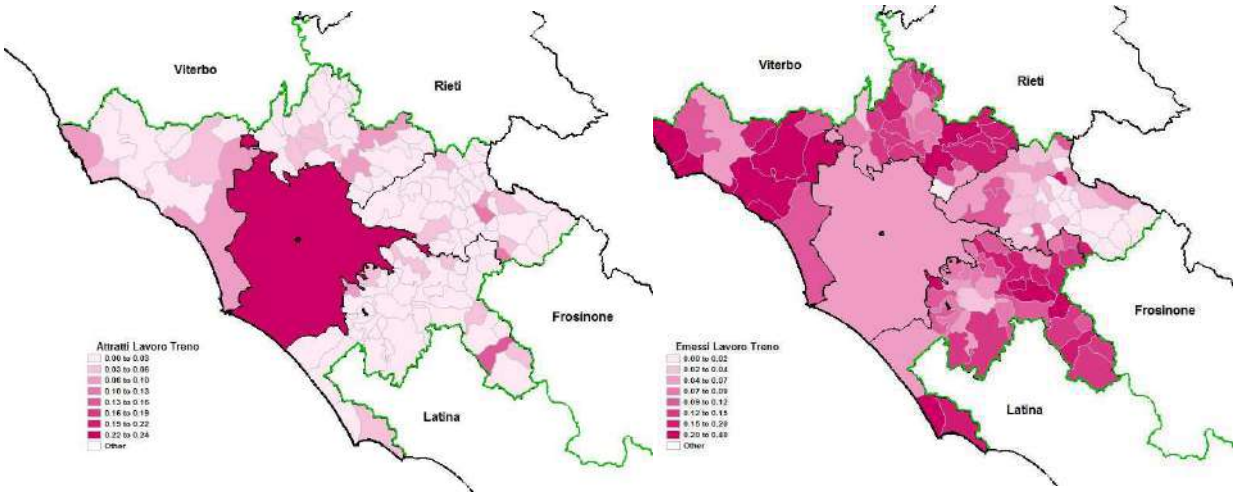
FIG.87. - Rappresentazione della capacità attrattiva ed emissiva su trasporto pubblico gomma per motivo studio. Città Metropolitana di Roma 2011



Fonte: Elaborazioni Isfort da dati Istat 2011

Il ferro per gli spostamenti pendolari extraurbani svolge un ruolo significativo in particolare su alcune direttrici. Ad esempio in attrazione la modalità ferro ha rappresentato la modalità prevalente in entrata per il 24% dei pendolari per lavoro ed il 49% degli studenti diretti a Roma provenienti dal resto del territorio. Se si analizza il dato della ripartizione modale in uscita per lavoro si rileva una competitività del ferro maggiore o uguale al 20% solo per 14 comuni, tutti localizzati sulle direttrici ferroviarie, sulla FR5 Ladispoli, Civitavecchia; Santa Marinella, e Cerveteri; sulla FR3 Bracciano, Manziana e Anguillara Sabazia; sulla FR1 Monterotondo e Montelibretti; sulla FR6 Colleferro, Labico e Valmontone; sulla FR4 Ciampino e sulla FR 8 Anzio. Ancora per altri 31 comuni sempre localizzati sulle direttrici registrano tassi di competitività della modalità ferro compresi tra il 10% ed il 19%, per 39 comuni tassi compresi tra il 9% ed il 6%. La situazione più critica si registra per i comuni serviti direttamente dalla FR4

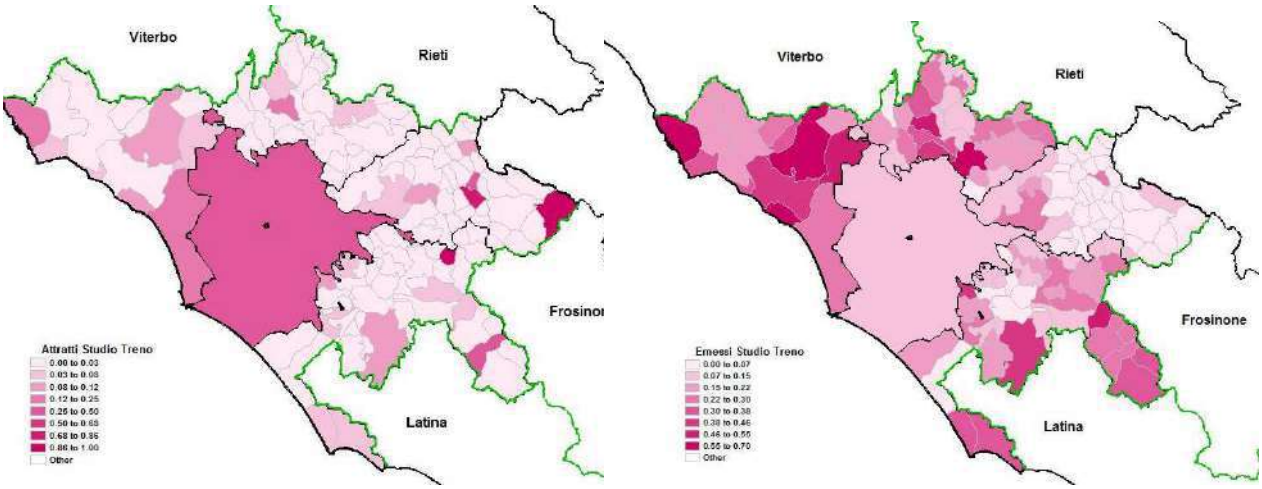
FIG.88. - Rappresentazione della capacità attrattiva ed emissiva su treno per motivo lavoro. Città Metropolitana di Roma 2011



Fonte: Elaborazioni Isfort da dati Istat 2011

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.89. - Rappresentazione della capacità attrattiva ed emissiva su treno per motivo studio. Città Metropolitana di Roma 2011



Fonte: Elaborazioni Isfort da dati Istat 2011

5.4. Un focus sull'utenza scolastica 2017 – 2018 della Città Metropolitana di Roma

5.4.1. Il pendolarismo della scuola secondaria superiore

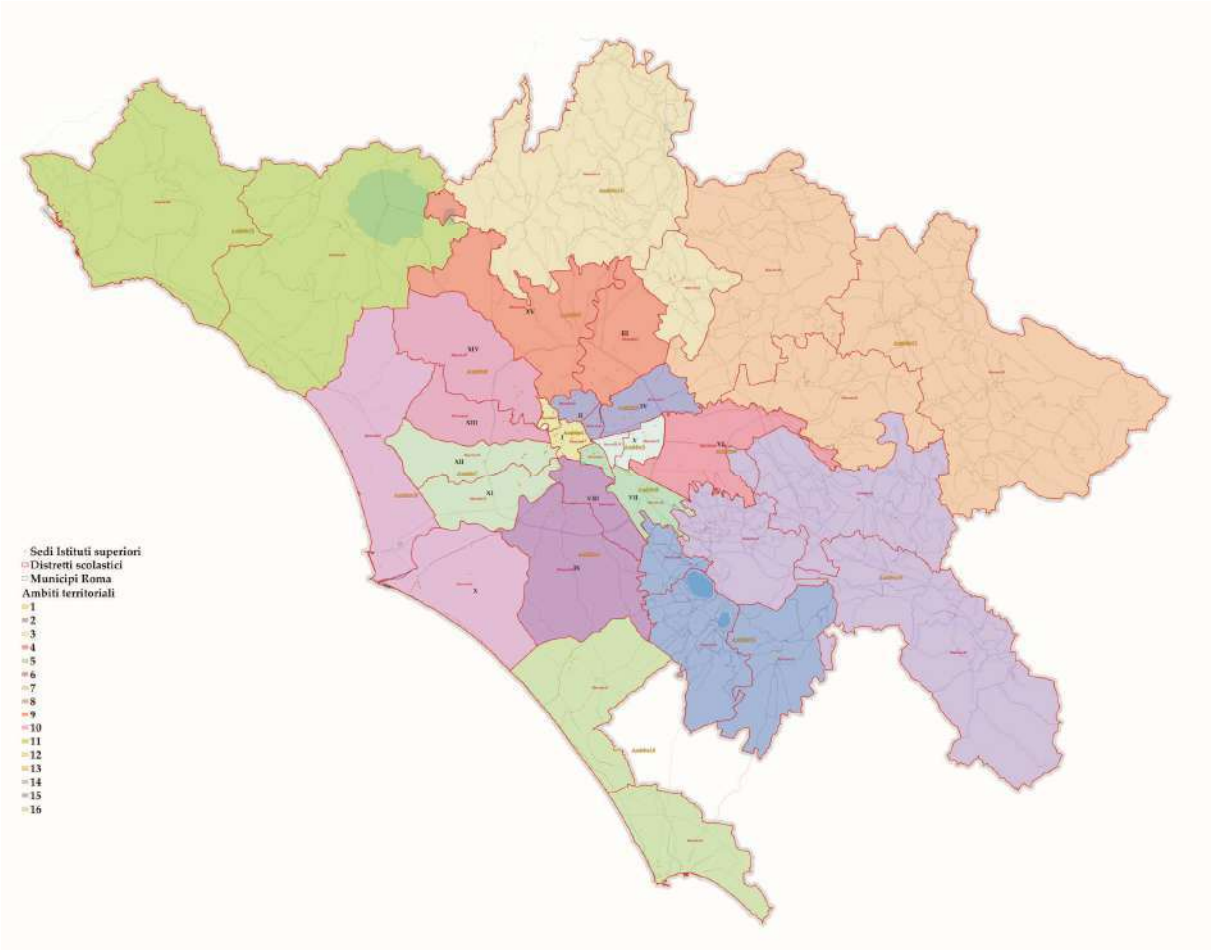
La Città metropolitana di Roma Capitale ha competenza su n.177 Istituzioni scolastiche per complessivi n. 340 edifici ubicati in 37 diversi Comuni dell'area vasta. Il territorio è organizzato in 16 ambiti territoriali suddivisi in 35 distretti scolastici.

La suddivisione del territorio in ambiti parte dal centro di Roma, al quale corrisponde l'ambito 1, e si articola in direzione est e sud in senso orario, fino a raggiungere le aree periferiche della Capitale.

Nello specifico, gli ambiti territoriali dall'1 al 5 presentano la maggior concentrazione di istituti, annotando poi una graduale diminuzione della densità di istituti dall'ambito 6 al 10, man mano che ci si allontana dal centro di Roma: gli istituti compresi negli ambiti centrali godono di una rete di servizi, anche in merito alla mobilità, più capillare e diversificata rispetto ad istituti situati in ambiti più periferici.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.90. Ambiti Territoriali e Distretti Scolastici



Fonte: Elaborazioni Ufficio GIS della CMRC

L'analisi[52] che segue intende rappresentare il fenomeno del pendolarismo tra i vari distretti dell'area vasta e delle loro interconnessioni con alcuni distretti di Roma, sulla base di una raccolta di dati elaborata dalla Città Metropolitana di Roma Capitale, che ha somministrato un apposito questionario sul pendolarismo scolastico per l'annualità 2015/16 agli istituti ubicati nei distretti di Roma e area metropolitana.

- ✓ ***22° Distretto – Litorale OVEST (Comune di Fiumicino)***

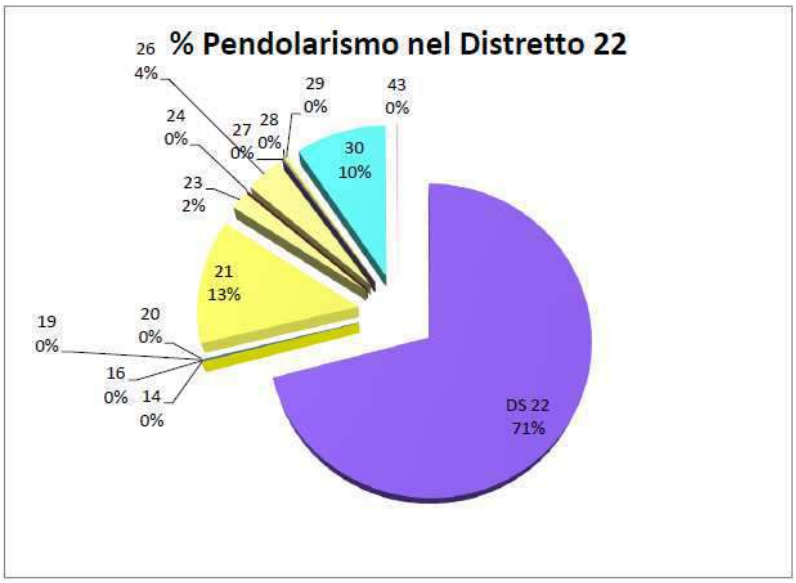
Sono presenti in questo distretto gli Istituti d'Istruzione Superiore Paolo Baffi e Leonardo Da Vinci, entrambi con sedi nel Comune di Fiumicino. L'I.I.S Paolo Baffi, con sede in Via Bezzi, 51/53, Fregene, è un I.T.C. che ha due sedi succursali sempre a Fregene, in Viale di Porto 205, ed in Via Giorgio Giorgis 125, per gli indirizzi I.P.S.C.T. e I.P.S.S.A.R. L'I.I.S. Leonardo Da Vinci, con sede in Via di Maccarese, 38/40, ha diversi indirizzi liceali che vanno dallo scientifico, al classico, al linguistico, alle scienze umane; questo istituto ha poi una sede associata nello stesso Comune, in Viale Maria, 561, dove si trova l'istituto agrario.

Entrambi gli istituti sono serviti dalla ferrovia regionale FL5, con fermata nella stazione di Maccarese-Fregene, molto vicina all'I.I.S. Da Vinci, che rappresenta il principale collegamento con Roma. Ovviamente, anche il

[52] Lo studio "Mobilità casa-scuola nell'area metropolitana di Roma Capitale: forme di integrazione fra trasporto pubblico e mobilità condivisa" è stato condotto dal dott. Pietro Pinna nell'ambito del Master II livello in Sustainable mobility and Trasport. Anno Accademico 2017/2018 sulla base di una raccolta dati elaborata dalla Direzione del Dip. VIII della Città metropolitana di Roma Capitale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

trasporto pubblico su gomma rappresenta una valida alternativa per chi viene da Lido di Ostia. Fermo restando che su una popolazione distrettuale rilevata nel 2016 di 2.474 studenti, 1.754 unità pari al 71% avevano residenza nel suddetto distretto, si rileva una non trascurabile mobilità dai Distretti 21° - Lido di Ostia - e 30° – a Nord di Roma. Dal 21° distretto confluiscono 319 studenti pari al 13% della popolazione: i collegamenti tra Ostia e



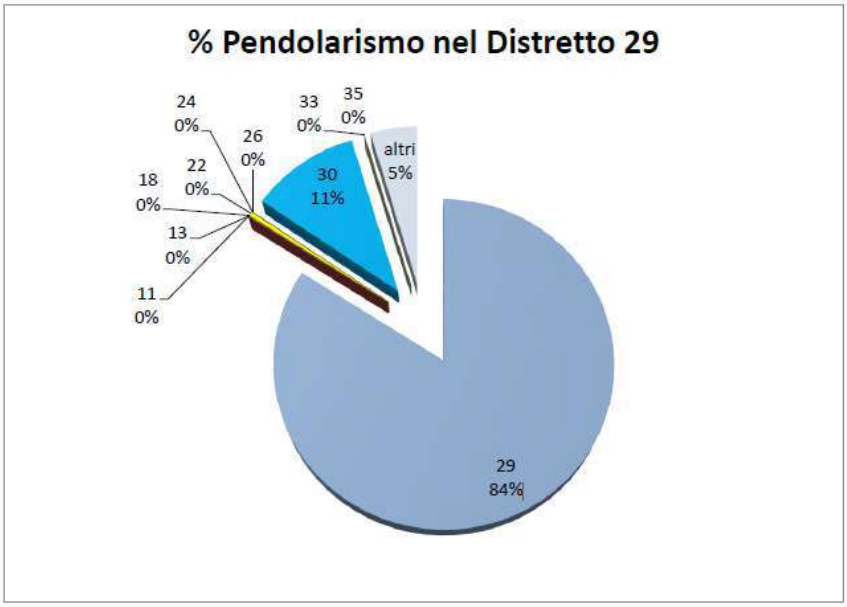
Fiumicino sono di tipo extraurbano e sono coperti dalla CO.TRA.L., con un percorso che prevede l'utilizzo di n. 2 autobus con cambio a Fiumicino Aeroporto, per tempi di percorrenza dichiarati nella media di 30-35 minuti e con frequenza delle corse ogni 35 minuti con partenza da Lido di Ostia. Il pendolarismo dal distretto 30° è appannaggio degli studenti residenti a Cerveteri e Ladispoli, che possono fruire del collegamento ferroviario FL5 Roma-Civitavecchia con servizio viaggiatori nelle stazioni di Cerveteri-Ladispoli e Maccarese-Fregene, con frequenza nelle ore di punta anche di 10-15 minuti e con dei tempi di percorrenza in media di 10 minuti. Pertanto, si può affermare che la mobilità scolastica tra i distretti interessati sia piuttosto ben servita grazie anche ad un'efficiente copertura ferroviaria.

- ✓ ***29° Distretto – Area metropolitana NORD (Comuni di Civitavecchia, S. Marinella, Allumiere, Tolfa)***

Questo distretto presenta una vasta offerta formativa, che va dall'I.T.C. G. Baccelli, all'I.P.S.I.A. L. Calamatta, ai licei classico e scientifico A. Guglielmotti e G. Galilei, passando per l'I.T.I.S. g. Marconi e I.S.A. di Via Adige.
Questi istituti sono per la maggior parte ubicati a Civitavecchia, Comune servito come S. Marinella dalla linea ferroviaria FL5, oltre che essere serviti dal trasporto pubblico su gomma con la linea CO.TRA.L. Roma Cornelia-

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Civitavecchia. Tenuto conto che su una popolazione studentesca di n. 4.049 unità rilevata nel 2016, 3.402 studenti erano residenti in questo distretto pari all'84%, si rileva come un relativo pendolarismo si affermi dal vicino distretto 30° con n.436 unità pari all'11% della popolazione distrettuale.

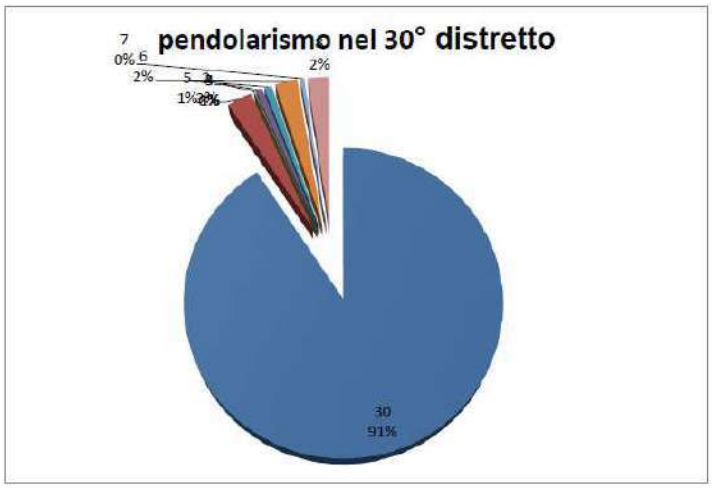


Questo fenomeno interessa ragazzi residenti per lo più nei Comuni di Cerveteri e Ladispoli, entrambi serviti dalla linea ferroviaria FL5 e dal CO.TRA.L. passante peraltro per la stazione FS Ladispoli-Cerveteri.
Con il treno i tempi di percorrenza tra Ladispoli-Cerveteri e Civitavecchia sono in media 30 minuti, con una frequenza negli orari di punta di 20-25 minuti. Anche gli autobus, oltre a non prevedere cambi durante il tragitto, sono previsti in partenza da Roma con una frequenza ogni 20 minuti per gli orari di punta.
Si può pertanto dire che la mobilità pubblica al servizio del seppur moderato pendolarismo tra i distretti 29° e 30° fornisce un competitivo ventaglio di opportunità.

- ✓ ***30° Distretto – Area metropolitana NORD (Comuni di Ladispoli, Cerveteri, Canale Monterano, Manziana, Trevignano Romano, Anguillara Sabazia)***

Il distretto, comprendente i Comuni attorno al Lago di Bracciano, si estende fino alla costa, ricomprendendo anche Cerveteri e Ladispoli.
Tra i Comuni di Anguillara Sabazia, Bracciano, Cerveteri e Ladispoli sono presenti n. 4 istituti con rispettive sedi succursali ed associate, con un'offerta formativa piuttosto vasta che va dai licei agli istituti tecnici.
Mentre Cerveteri e Ladispoli sono serviti dalla ferrovia regionale FL5 Roma – Civitavecchia, Bracciano ed Anguillara sono serviti dalla ferrovia regionale FL3 Roma – Viterbo P.F., anche se quest'ultima è caratterizzata da tempi di percorrenza piuttosto lunghi: se pensiamo che tra le stazioni di Roma Ostiense e Bracciano i treni impiegano circa 1 ora e 15 minuti, con delle frequenze tra i 30 ed i 40 minuti.
Non va certo meglio per questi due Comuni lacustri col trasporto pubblico su gomma con una sola partenza da Roma Cornelia con destinazione Bracciano, che tra l'altro non attraversa Anguillara Sabazia.
In questo distretto il fenomeno della residenzialità degli studenti raggiunge il 91% della popolazione osservata con 4085 unità su un totale di 4520 studenti rilevati nel 2016.
Come si può leggere dal grafico di seguito, si annota comunque un modesto pendolarismo di 119 studenti, pari al 3% dal 22° Distretto, e di 106 unità, pari al 2%, dal 28° Distretto.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)



Mentre il distretto 28°, corrispondente a Roma La Giustiniana, consiste in un territorio pressoché attiguo ad Anguillara Sabazia e Bracciano, il distretto 22° presenta una contiguità con l'area di Ladispoli e Cerveteri.
Infatti il modesto pendolarismo verso il distretto 30° è piuttosto condizionato ed incanalato dalla contiguità territoriale: gli studenti provenienti dalla Giustiniana si muovono verso Anguillara e Bracciano potendo fruire del collegamento ferroviario della FL3, che serve le tre località; gli studenti provenienti da Fiumicino si muovono verso Ladispoli, anche se qui bisogna registrare la mancanza di collegamenti diretti. Sia il trasporto su gomma che quello su ferro impongono dei cambi per raggiungere Ladispoli, con dei tempi di percorrenza piuttosto lunghi che superano abbondantemente l'ora e mezza per quanto riguarda i collegamenti CO.TRA.L..

- ✓ ***31° Distretto – Area metropolitana NORD (Comuni di Formello, Campagnano, Sacrofano, Mazzano, Rignano Flaminio, Morlupo, Castelnuovo di Porto, Riano, Capena, Fiano Romano, Civitella San Paolo, S.Oreste, Ponzano Romano, Filacciano, Nazzano, Torrita Tiberina)***

Il bacino di questo distretto racchiude un territorio composto da Comuni di piccole dimensioni, dove sono presenti soltanto due istituti superiori:
- Il liceo scientifico Piazzi a Morlupo;
- L'I.T.C. di Via Falisca a Rignano Flaminio.

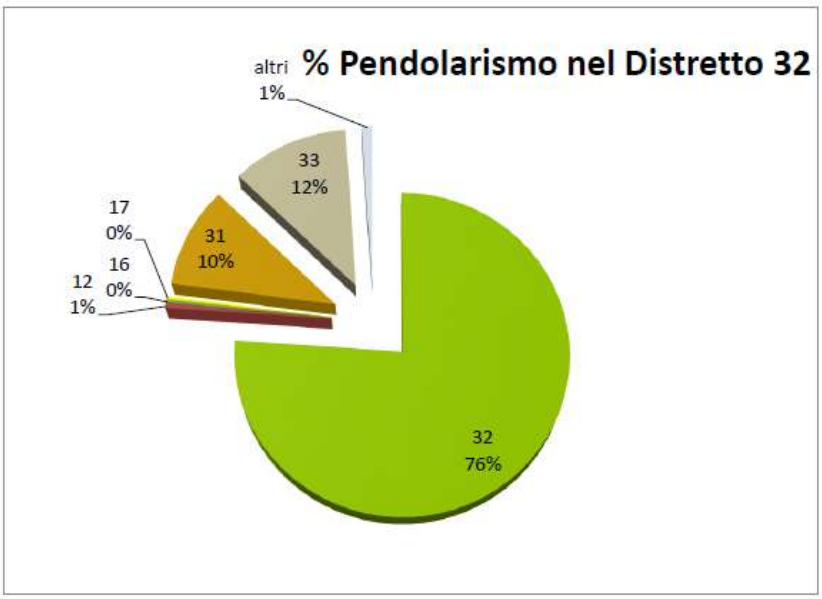
Tuttavia, queste scuole non attraggono fenomeni rilevanti di pendolarismo da altri distretti, il 94% degli studenti risiede nel distretto.

- ✓ ***32° Distretto – Area metropolitana EST (Comuni di Monterotondo, Mentana, Fonte Nuova)***

Questo distretto presenta una vasta offerta formativa, dai Licei agli istituti tecnici. La quasi totalità delle scuole è ubicata a Monterotondo, eccezion fatta per la sede associata dell'I.T.C. di Via 2 giugno a Fonte Nuova, che ha la sua sede centrale a Guidonia.
Il territorio è servito dalla ferrovia regionale FL1 Orte – Fiumicino Aeroporto, che attraversando Roma, sale fino al confine di regione servendo anche Monterotondo, la cui stazione è a servizio anche del Comune di Mentana.
Anche il trasporto su gomma copre questi Comuni: qui si può notare un servizio di trasporto pubblico integrato gomma-ferro (autobus-treno). Infatti una stazione ferroviaria di importante scambio per il territorio è sicuramente Fara Sabina, che permette ai pendolari provenienti da altri quadranti del territorio di accedere al trasporto ferroviario.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

La popolazione scolastica rilevata nel 2016 apparteneva per i ¾ a questo distretto, con 2914 unità pari al 76% degli studenti. Si nota comunque un ridotto indice di mobilità del 10% proveniente dai 31° Distretto, segnatamente dai Comuni di Fiano Romano e Capena.



Per i pendolari provenienti da Fiano Romano vi sono due opzioni:
- Percorso autobus+autobus con cambio a Fara in Sabina per una durata complessiva stimata di 40 minuti;
- Percorso autobus+treno: in autobus fino a Fara in Sabina e prosieguo in treno fino a Monterotondo. Il tempo di percorrenza in treno è previsto in 10 minuti circa, con una frequenza ogni 15 minuti nelle ore di punta.

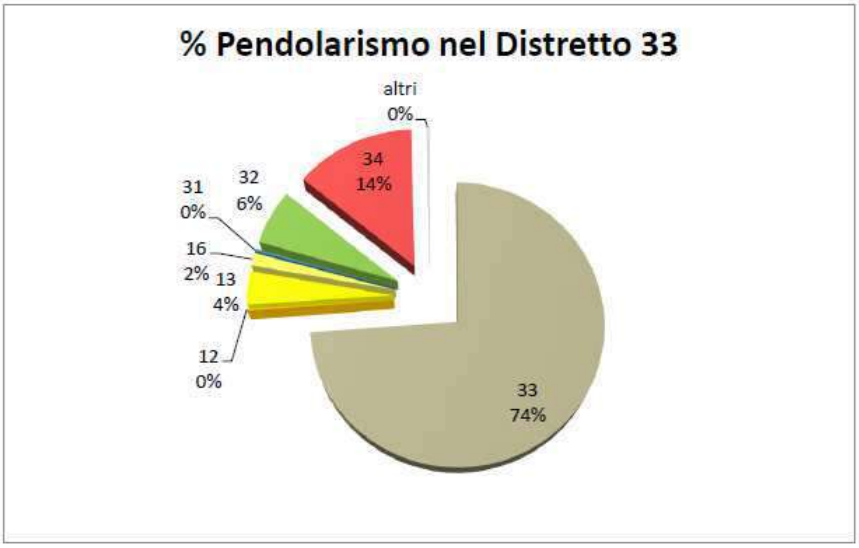
Si può pertanto notare come in questi territori, pur non essendovi una ferrovia che raggiunga tutti i Comuni, vi è una buona integrazione gomma/ferro.

- ✓ ***33° Distretto – Area metropolitana EST (Comuni di Guidonia Montecelio, S.Angelo Romano, Marcellina, San Polo dei Cavalieri, Palombara Sabina, Monteflavio, Montorio, Moricone, Montelibretti, Nerola)***

Questo è un distretto a prevalente indirizzo tecnico ad eccezione dei licei musicale e scientifico presenti a Guidonia, località dove insistono la maggior parte delle scuole del territorio.
Il distretto è racchiuso tra le linee ferroviarie FL1 e FL2 integrate da un trasporto pubblico su gomma fornito dal CO.TRA.L.. Nello specifico Guidonia Montecelio dispone di un collegamento ferroviario con Roma Tiburtina e Tivoli, sulla linea Roma – Avezzano – Pescara. I collegamenti CO.TRA.L. hanno come terminale Roma Ponte Mammolo,

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

da dove si diramano le linee extraurbane che attraversano l'area metropolitana ad est della capitale. Fermo restando che il 74% degli studenti, come risulta dai dati del 2016 in possesso, risultava essere residente nel suddetto distretto, si osserva una discreta e distribuita mobilità proveniente dal distretto 13° con 119 unità pari al 4%, dal 32° con 199 studenti pari al 6%, e dal 34° con 434 unità pari al 144, residenti per lo più a Tivoli.



Per gli studenti residenti a Roma Settecamini il servizio è coperto dalla linea CO.TRA.L. con partenza da Ponte Mammolo diretta a Guidonia, con una percorrenza stimata in 40-50 minuti ed una frequenza tra i 10 ed i 20 minuti nelle ore di punta.

Il pendolarismo proveniente dal 32° Distretto è rivolto per la quasi totalità verso l'I.T.C. di Via A. De Gasperi di Palombara Sabina, destinazione raggiungibile con CO.TRA.L. con le seguenti modalità:

- Da Mentana, con autobus diretto con tempi di percorrenza in media di 20 minuti, ma con una frequenza tra i 25 ed i 50 minuti e con sole tre corse tra le ore 7:00 e le ore 9:00;
- Da Monterotondo, con autobus diretto con tempi di percorrenza stimati tra 30 e 40 minuti e frequenza delle partenze tra 15 e 30 minuti. Qui la mattina ci sono 4 corse originate a Monterotondo;
- Da Fonte Nuova, con 2 autobus e con cambio a Monterotondo o Nomentana Capobianco e tempi di percorrenza stimati tra 50 minuti e 1 ora e 20 minuti. Le partenze tra le 6:00 e le 8:00 sono 6 con una frequenza tra 15 e 40 minuti.

I pendolari provenienti da Tivoli e diretti nelle scuole di Guidonia possono fruire della linea FL2 che collega direttamente i due Comuni, con una percorrenza di circa 20 minuti, ma con una frequenza di soli due treni tra le 7:00 e le 9:00.

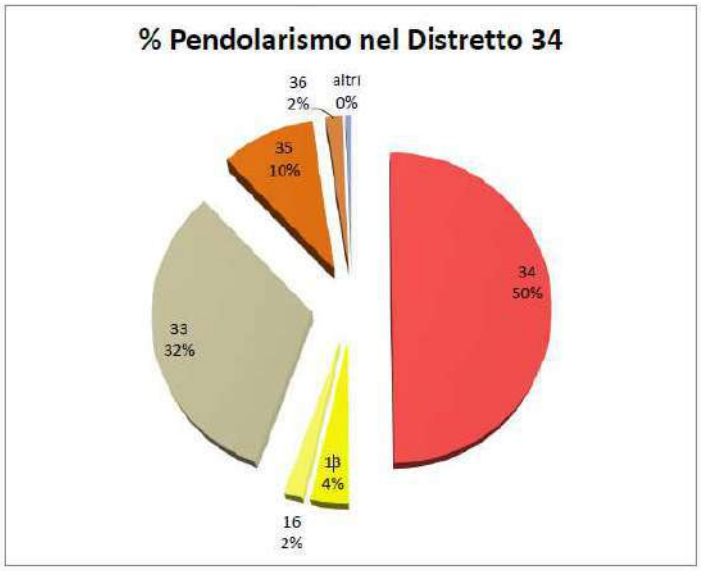
Gli studenti residenti a Tivoli e diretti all'I.T.C. di Palombara Sabina possono utilizzare il collegamento CO.TRA.L. diretto con una percorrenza stimata in 45 minuti e con frequenza di tre corse tra le 7:00 e le 8:00.

- ✓ ***34° Distretto – Area metropolitana EST (Comuni di Tivoli, Castel Madama, San Gregorio da Sassola, Casape, Poli, Pisoniano, Ciciliano)***

Il 34° Distretto vede concentrati tutti gli istituti scolastici nel comune di Tivoli che rappresenta per l'ambito l'ente territoriale più vasto e popoloso ed è dotato di adeguati collegamenti stradali e ferroviari con Roma e l'hinterland: anche qui troviamo un'offerta formativa che va dai licei agli istituti tecnici.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il territorio di questo distretto è attraversato dalla ferrovia FL2 Roma - Avezzano – Pescara, con stazioni che effettuano servizio viaggiatori in comune a più località. Anche la CO.TRA.L. copre questi Comuni con linee extraurbane con partenza da Roma Ponte Mammolo, che raggiungono in modo capillare anche le località non servite dalla FL2.



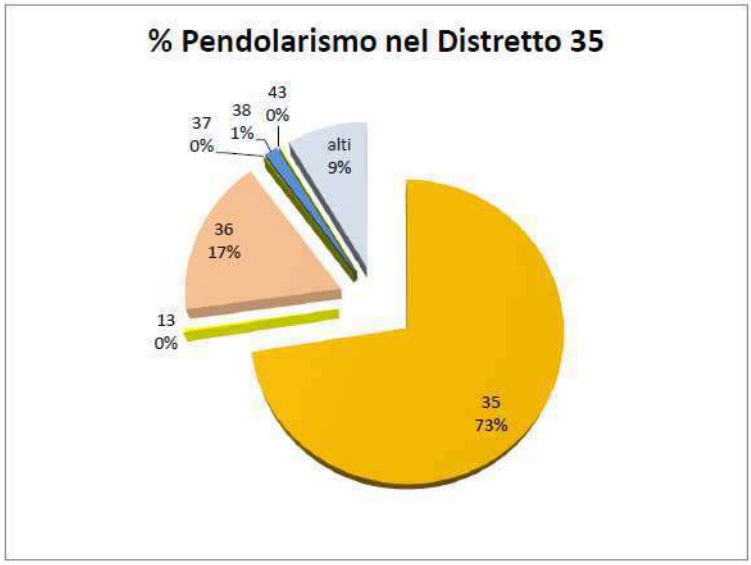
La popolazione scolastica rilevata nel 2016 è piuttosto eterogenea: 2239 studenti pari al 50% risultava residente nel medesimo distretto, mentre si notava un'importante mobilità dal 33° Distretto con ben 1456 unità pari al 32% della popolazione, seguito dal 10% del 35° Distretto e dal 4% del 13° Distretto.

Partendo dall'analisi del pendolarismo proveniente dal distretto 33°, si osserva come più della metà degli studenti che si muove verso il distretto 34°sia residente a Guidonia.
I collegamenti con Tivoli sono molti ed alternativi tra trasporto pubblico su ferro e su strada: oltre alla ferrovia regionale FL2 la CO.TRA.L. copre questa tratta con collegamenti frequenti e capillari su tutto il territorio, con percorsi di durata in media di 30 minuti ed alta frequenza di corse tra le 7:00 e le 9:00.
Anche Marcellina è servita dalla ferrovia regionale FL2 con una stazione che serve anche il Comune di Palombara Sabina, con percorrenza di 10 minuti e frequenza di un treno ogni mezz'ora nelle ore di punta; inoltre, la linea extraurbana che collega Tivoli a Palombara transita anche da Marcellina. Si può dire pertanto che i distretti 33 e 34 sono ben integrati come servizio di trasporti, con una certa osmosità di pendolari in entrata ed uscita da entrambe i distretti.
Il 35° Distretto è parzialmente attraversato dalla FL2 nella Valle dell'Aniene, mentre per la parte più vicina a Subiaco i soli collegamenti possibili sono rappresentati dal servizio extraurbano, con tempi di percorrenza di 1 ora tra Subiaco e Tivoli.
La parte più consistente di pendolari si sposta da Vicovaro, dove ci sono collegamenti extraurbani frequenti nelle ore di punta, con una percorrenza di 14 km e una media di 20 minuti. Gli studenti provenienti dalla Valle dell'Aniene hanno in generale la disponibilità del trasporto ferroviario che collega con Tivoli in 15 minuti, con 2 treni tra le 7:00 e le 8:00.
Cerreto Laziale, Ciciliano, dispongono di un solo collegamento extraurbano tra le 7:00 e le 8:00, con durata di percorrenza di 20 minuti.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- ✓ ***Il 35° Distretto – Area metropolitana SUD- EST(Comuni di Percile, Licenza, Roccagiovine, Mandela, Cineto Romano, Vicovaro, Saracinesco, Vivaro Romano, Vallinfreda, Riofreddo, Roviano, Arsoli, Anticoli Corrado, Marano Equo, Sambuci, Agosta, Cervara, Camerata Nuova, Rocca Canterano, Cerreto, Gerano, Canterano, Rocca Santo Stefano, Subiaco, Bellegra, Affile, Jenne, Vallepietra, Bellegra, Roiate, Arcinazzo Romano, Olevano Romano)***

Questo Distretto presenta solo tre istituti: il liceo classico G. Braschi e l'I.T.C. G. Quarenghi a Subiaco; il liceo scientifico R. Cartesio ad Olevano Romano.
L' area non ha accesso a collegamenti ferroviari, pertanto esistono solamente collegamenti stradali extraurbani CO.TRA.L.. Le ferrovie di riferimento sono la FL2 per Subiaco e la FL6 per Olevano romano, ma piuttosto distanti.
Il distretto, avendo pochi istituti, ha anche un numero di studenti esiguo se rapportato ad altri distretti contigui, ed i ¾ della popolazione nel 2016 risiedeva nel medesimo territorio, con 902 unità pari al 73%.
Si registra un rilevante pendolarismo dal 36° Distretto con 211 unità, pari al 17% della popolazione, di cui circa la



metà residente a Cave, con altri rilevanti spostamenti casa-scuola da San Cesareo, Palestrina, San Vito Romano e Genazzano.

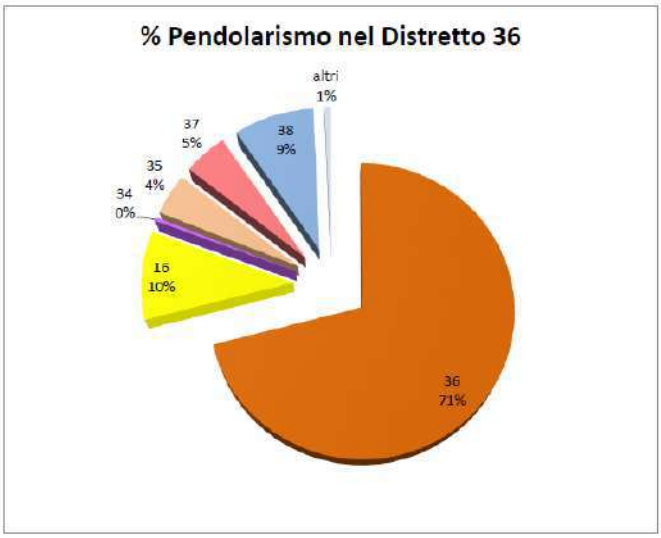
La mobilità scolastica registrata nel 2016 in questo distretto è attratta prevalentemente dal Liceo Scientifico R. Cartesio di Olevano Romano, ed è favorita da un collegamento extraurbano di lunga tratta, avente origine a Roma Anagnina, che termina la corsa ad Olevano Romano, passando per tutti i Comuni sopra elencati, eccetto San Vito Romano, località servita da una linea CO.TRA.L. alternativa: in questo caso specifico si rileva un'alta frequenza di transiti tra le 7:00 e le 8:00 con 5 corse di cui 4 dirette, con tempi di percorrenza in media di 30-40 minuti.
Per quanto riguarda la linea extraurbana Roma Anagnina – Olevano Romano, considerando la lunghezza del percorso, si ritiene che solo la corsa in partenza alle 6:20 permetta di raggiungere la scuola di Olevano in tempi utili, attraversando i Comuni poc'anzi elencati. Si osserva come questa zona disponesse in passato di una ferrovia Roma-Fiuggi che interconnetteva tutto il territorio che si affaccia sulla Via Prenestina, e come, a seguito della sua dismissione, l'unico collegamento che unifichi il territorio a Roma è il CO.TRA.L..

- ✓ ***Il 36° Distretto – Area metropolitana SUD- EST (Comuni di Gallicano, Zagarolo, San Cesareo, Palestrina, Castel San Pietro, Rocca di Cave, Capranica, San Vito Romano, Genazzano)***

Questo distretto comprende un ampio raggio di offerta formativa, che dai dai tradizionali licei agli istituti tecnici, tra cui un I.T.G. a Zagarolo. Il sistema trasportistico dell'area permette uno scambio di pendolari tra i distretti 35° e 36° sfruttando la direttrice extraurbana CO.TRA.L. Roma Anagnina – Olevano Romano, unico collegamento diretto con la Capitale a seguito di dismissione della ferrovia Rom – Fiuggi – Alatri – Frosinone.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

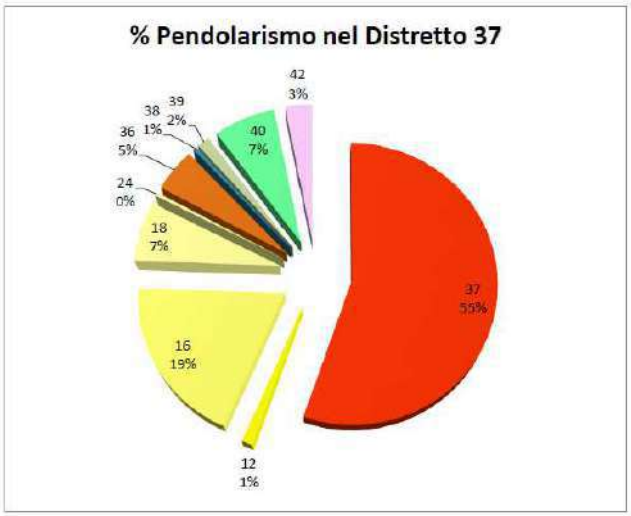
La fotografia del distretto nel 2016 vedeva una popolazione di 3396 studenti di cui i ¾ ivi residenti con 2391 unità pari al 71%, nonché una cospicua mobilità in uscita da Roma dal 16° Distretto con 327 studenti pari al 10%, nonché il 4% dal distretto 35° ed il 5% dal 37° distretto.



Il fenomeno del pendolarismo è equamente diffuso verso tutte le destinazioni, con concentrazioni diverse in rapporto ai distretti in uscita. Si può certo dire che i pendolari provenienti da Roma ed Olevano e diretti a Palestrina sfruttano la stessa linea CO.TRA.L. Roma Anagnina – Olevano Romano in direzioni inverse.
Più complessa è la situazione per quel 5% di pendolari provenienti dal 37° distretto, segnatamente da Colonna, Montecompatri e Rocca Priora, costretti a dei cambi per raggiungere le destinazioni finali.

- ✓ ***Il 37° Distretto – Area metropolitana Castelli Romani (Comuni di Frascati, Grottaferrata, Monteporzio Catone, Montecompatri, Colonna, Rocca Priora, Rocca di Papa)***

Le scuole presenti in questo bacino sono a vario indirizzo, con la presenza sia di licei che di istituti tecnici, con maggior concentrazione nel Comune di Frascati che, per la sua vicinanza a Roma, favorisce un'osmosi di mobilità scolastica con l'area sud della Capitale.
Questo distretto appare ben servito dal trasporto pubblico extraurbano, nei collegamenti con Roma, Ciampino e Marino, mentre desta qualche perplessità la mobilità con il 16° distretto; Frascati è servita anche dalla ferrovie regionali FL4 e FL6 con due stazioni: una in centro servita dalla FL4 e Tor Vergata servita dalla FL6.



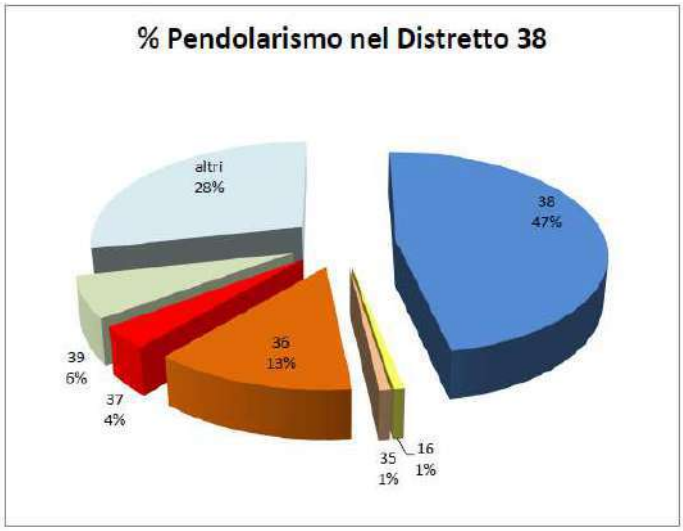
Su una popolazione rilevata nel 2016 di 4032 studenti, 2221 unità pari al 55% risultava residente in questo territorio, mentre il resto proveniva da distretti scolastici contigui di Roma e dell'area metropolitana.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Come si legge dal grafico, la componente pendolare romana pesa per il 27%, con un 19% proveniente dal 16° Distretto con 764 unità, il 7% dal 18° Distretto con 278 unità, ed un trascurabile 1% dal 12° Distretto. Importante notare come il pendolarismo da queste aree della Capitale (Via Casilina e Via Anagnina) confluisca tutto sul trasporto extraurbano CO.TRA.L., che con corse originate dal capolinea Anagnina, collegano direttamente Roma a Frascati con tempi di percorrenza stimati in 20 minuti e alta frequenza nelle partenze durante le ore di punta della mattina.
Anche i collegamenti con Grottaferrata seguono le stesse dinamiche e rispondono alle stesse esigenze come tempi di percorrenza e frequenza nelle corse.
I collegamenti tra Roma e Monte Porzio Catone seguono sempre il medesimo vettore, con tempi di percorrenza stimati in 30 minuti.
Per il 40° Distretto, i pendolari diretti a Frascati hanno l'opzione treno o CO.TRA.L.: infatti Ciampino è un punto di snodo per le ferrovia regionale FL4, che si dirama verso Velletri, Albano Laziale e Frascati. In treno vi è un solo collegamento tra le due cittadine tra le 7:00 e le 8:00, con un tempo di percorrenza di circa 20 minuti.
I collegamenti CO.TRA.L. tra Ciampino e Frascati non sono diretti e prevedono un cambio a Marino o a Roma Anagnina, con tempi di percorrenza tra i 25 minuti e un'ora. Il vantaggio del CO.TRA.L. è di transitare anche per Grottaferrata, dove c'è il liceo scientifico R. Touschek.
Marino e Frascati non hanno un collegamento ferroviario diretto, in compenso le linee extraurbane CO.TRA.L. sono dirette, transitando anche per Grottaferrata, con tempi di percorrenza stimati intorno ai 20 minuti e frequenti transiti nelle ore di punta.
Più complessa è la mobilità scolastica con il distretto 36° in quanto mancano i collegamenti diretti ferroviari e c'è solo una corsa extraurbana la mattina diretta a Frascati e passante per Monte Porzio Catone, così come una diretta al ritorno, con destinazione Genazzano.

- ✓ ***Il 38° Distretto – Area metropolitana SUD- EST (Comuni di Labico, Valmontone, Artena, Colleferro, Segni, Gavignano, Montelanico, Gorga, Carpineto Romano)***

Questo distretto, considerate le sue destinazioni produttive, presenta un'offerta formativa prevalentemente tecnico-scientifica, con buona parte degli istituti concentrata a Colleferro.
I collegamenti sono sia ferroviari che extraurbani, diretti con Roma e con i centri che si affacciano sulla Via Casilina, prevalentemente indiretti con i Comuni del 36° Distretto. In generale i collegamenti extraurbani trasversali da Ovest sono diretti, mentre da Est, area prenestina, sono indiretti e spesso bisogna salire a Roma Anagnina per cambiare autobus. Soltanto Zagarolo è direttamente collegato al bacino d'interesse con la linea FL6. Dai dati del



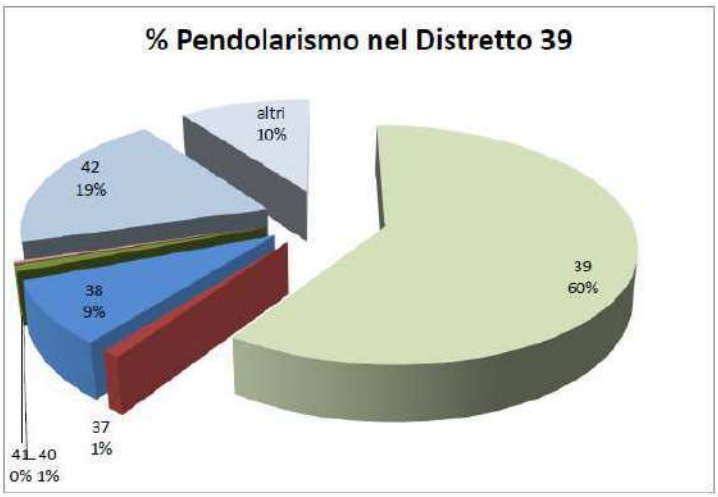
2016 si rilevano 2.898 studenti di cui 1.720 residenti nel distretto pari al 47% dell'intera popolazione, con un

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

rilevante pendolarismo dal 36° distretto con 92 unità pari al 12%, e con i distretti 37 e 39 che si attestano rispettivamente al 4% e 6%.
Il pendolarismo proveniente dal distretto 36° può contare, per chi è residente a Zagarolo, di un buon collegamento ferroviario diretto con Valmontone e Colleferro; i pendolari residenti negli altri centri possono contare su un solo collegamento CO.TRA.L. diretto tra le 7:00 e le 8:00, originato a Palestrina e passante per i Comuni situati sulla Via Prenestina e Valmontone, con un tempo di percorrenza stimato di 50 minuti.
Più complesso è il ritorno, dove i collegamenti sono indiretti, con cambi a Genazzano. Più agevole è il collegamento extraurbano tra San Cesareo e Valmontone-Colleferro, diretto, con tempi di percorrenza in media di 40 minuti e con 4 transiti tra le 7:00 e le 8:00. Pertanto, i Comuni più collegati sono Zagarolo per la ferrovia e San Cesareo per l'autobus.
I pendolari provenienti dal 37° Distretto possono sfruttare la direttrice extraurbana CO.TRA.L. della Via Casilina, mentre coloro che provengono dal 39° Distretto possono utilizzare la direttrice trasversale extraurbana CO.TRA.L. proveniente da Anzio.

- ✓ ***Il 39° Distretto – Area metropolitana Castelli Romani (Comuni di Velletri, Lariano)***

La totalità delle scuole di questo distretto è concentrata nel Comune di Velletri, che rappresenta un importante e forse il più grande polo d'istruzione secondaria superiore del Castelli Romani. Anche qui si trova un'ampia offerta formativa, dai licei agli istituti tecnici, all'alberghiero, la maggior parte dei quali è concentrata nel polo formativo di Via Salvo D'Acquisto. Velletri, oltre ad essere la più popolosa del comprensorio, è servita dalla linea FL4 che la collega direttamente a Roma toccando alcuni Comuni del 42° Distretto, quali Genzano e Lanuvio. Inoltre, il polo di Via Salvo D'Acquisto è ben collegato ai percorsi extraurbani CO.TRA.L. lungo la direttrice Anzio-Velletri-Colleferro.
La componente di residenzialità è meno marcata rispetto ad altri casi: su un totale di 5125 studenti rilevati nel 2016, 3040 unità pari al 60% della popolazione risiedeva in questo distretto, mentre per il pendolarismo scolastico si evidenziavano il 38° Distretto e 42° Distretto rispettivamente il 9% ed il 19% della popolazione scolastica.



I pendolari del 38° Distretto, residenti principalmente ad Artena e Valmontone, possono fruire della linea extraurbana Colleferro-Velletri-Anzio con collegamenti diretti e frequenti nelle ore di punta sia all'andata che al ritorno, con tempi di percorrenza stimati tra 30 e 50 minuti.
La mobilità scolastica proveniente dal distretto 42° può invece sfruttare la direttrice extraurbana CO.TRA.L. Roma Anagnina-Velletri, passante per i Castelli Romani che si affacciano sulla Via Appia, con collegamenti diretti, elevati transiti nelle ore di punta e tempi di percorrenza stimati tra i 30 ed o 45 minuti.
Considerando che la maggior parte delle scuole è ubicata in Via Salvo D'Acquisto e che le altre sedi sono piuttosto vicine alla stazione FS dove transitano peraltro i mezzi CO.TRA.L., i collegamenti extraurbani in autobus sono i più spendibili per il pendolarismo scolastico verso questo distretto, che non presenta particolari criticità.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

✓ ***Il 40° Distretto – Area metropolitana Castelli Romani (Comuni di Ciampino, Marino)***

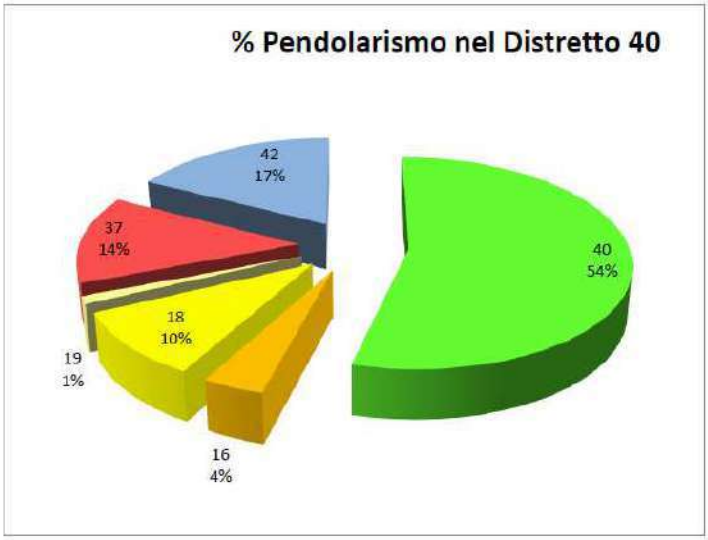
Questo Distretto comprende i Comuni di Ciampino e Marino, ricompresi in un territorio fra la Via Appia e la Via dei Laghi, con tre indirizzi:

- I.T.C.G. M. Amari, in Via Romana 11/13, Ciampino;
- I.S.A. P. Mercuri, in Corso Vittorio Colonna 53, Marino;
- L.S. V. Volterra, Via Acqua Acetosa 8/a, Ciampino.

Ciampino e Marino sono servite dalla linea FL4 Roma-Albano Laziale e dalle linee extraurbane CO.TRA.L. con origine da Roma Anagnina, oltre che quelle trasversali che collegano questo distretto agli altri dell'ambito territoriale Castelli Romani.

Ciò permette una certa osmosi di mobilità scolastica tra i vari distretti, con un rilevante peso del pendolarismo all'interno di questo ambito.

Ancor più equilibrato è il rapporto residenzialità/pendolarismo in questo distretto che, con una popolazione scolastica di 2015 unità rilevata nel 2016, vede 1073 studenti residenti nel distretto pari al 54%, 77 studenti pari al 4% pendolari dal distretto 16° e 197 unità pari al 10% provenire dal distretto 18° – entrambi distretti romani – ed il 14% dei pendolari provenire dal distretto 37°, pari a 267 unità.



Fermo restando l'opzione ferroviaria, risultano utili nel percorso le linee extraurbane CO.TRA.L. per i pendolari romani, con due percorsi: uno passante per Ciampino e l'altro per Grottaferrata, entrambi diretti a Marino, con una percorrenza che varia tra i 30 ed i 45 minuti e con notevoli partenze dal capolinea di Roma Anagnina tra le 7:00 e le 8:00.

Frequenti e di breve percorrenza sono i percorsi tra Grottaferrata e le destinazioni di questo distretto, che rendono agevole la mobilità scolastica.

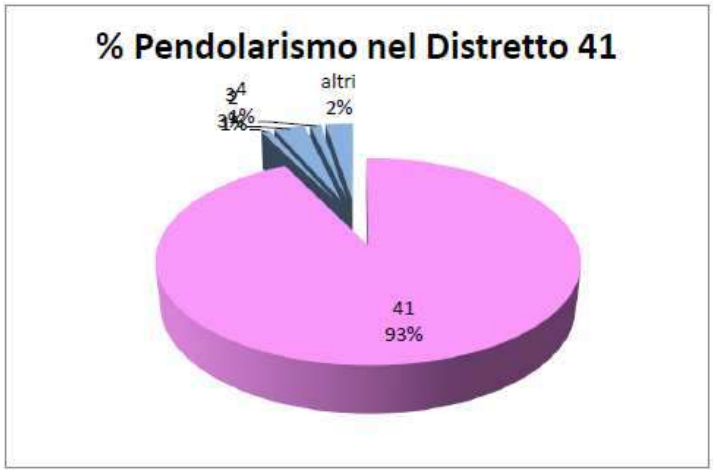
✓ ***Il 41° Distretto – Area metropolitana Litorale SUD (Comuni di Pomezia, Ardea)***

Questo distretto è a carattere tecnico vista la presenza di un importante distretto industriale nell'area di Pomezia, con indirizzi dal commerciale all'industriale; tutti gli istituti sono localizzati a Pomezia e sono i seguenti:

- I.S.A. "Pomezia", Via Cavour 5, 00040 Pomezia;
- I.T.C. – I.T.I.S. Via Copernico 1, 00040 Pomezia;
- I.P.S.I.A. Largo Brodolini, 00040 Pomezia;
- L.S. e L.C. Via Pietro Nenni 48, 00040 Pomezia.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Pomezia è servita dalle linee CO.TRA.L. che collegano Roma Laurentina a Nettuno, passanti per Pomezia – Ardea – Anzio.
La stazione ferroviaria di riferimento è a Santa Palomba, dove transitano i treni delle linee regionale FL7 (Roma-Formia-Napoli) e FL8 (Roma-Nettuno); tuttavia la distanza tra questa stazione e la città è tale da necessitare di una linea circolare di autobus che serve i pendolari.



Il pendolarismo verso questo distretto è pressoché inesistente con un tasso di residenzialità che nel 2016 raggiungeva il 93%: ciò può essere spiegato data la forte vocazione tecnico-industriale degli istituti ivi esistenti, nonché da un'ampia offerta formativa presente nei distretti contigui, che non portano studenti di altri distretti a mobilitarsi verso questa area.

- ✓ ***Il 42° Distretto – Area Castelli Romani (Comuni di Castel Gandolfo, Albano Laziale, Nemi, Ariccia, Genzano, Lanuvio)***

Questo distretto abbraccia l'area occidentale dei castelli con il proprio fulcro ad Albano Laziale, Ariccia e Genzano: prevalgono i licei con ben due classici – il Joyce ad Ariccia ed il Foscolo ad Albano ed un liceo scientifico – il Vailati a Genzano.
Eccezion fatta per Nemi, tutti i comuni del distretto sono serviti dalla ferrovia FL4, che partendo da Roma raggiunge Ciampino, dove si dirama nelle direzioni Albano Laziale e Velletri. Ovviamente è presente un capillare servizio CO.TRA.L. che collega i comuni di questo distretto a Roma e ad altri comuni dei distretti limitrofi. Dei 3737 studenti



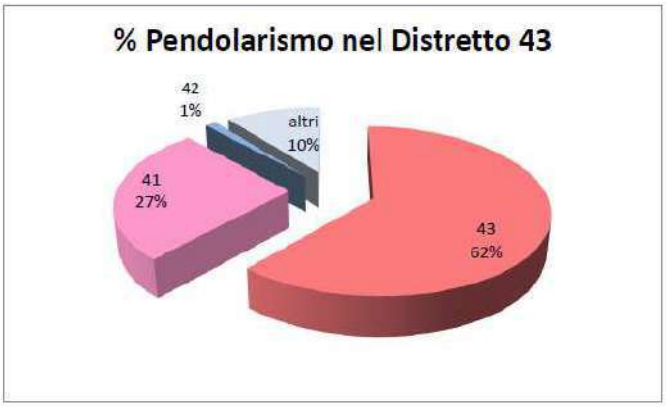
rilevati nel 2016, 2654 unità - ¾ di essi – risultava risiedere nel medesimo distretto, pari al 72% della popolazione scolastica. Si registrava poi una moderata mobilità dal distretto 37° (9%) e dal distretto 40° (13%), con rispettivamente 350 e 483 studenti pendolari.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Bisogna innanzitutto osservare come l'unico collegamento ferroviario diretto verso le mete scolastiche sia a disposizione dei soli studenti residenti a Ciampino, mentre per gli altri casi la ferrovia, laddove disponibile ed utile, comporta dei cambi e degli inevitabili tempi di attesa.
Partendo dall'analisi della mobilità dal 37° Distretto, si evidenzia come la maggior parte dei pendolari si muova da Rocca di Papa, Rocca Priora e Grottaferrata, tutti Castelli non serviti da ferrovia: mentre i residenti a Rocca Priora e Grottaferrata possono fruire di una linea CO.TRA.L. diretta con Albano Laziale, con tempo di percorrenza di circa 1 ora; chi risiede a Rocca di Papa deve fare un cambio a Marino, ma i tempi di percorrenza e la frequenza delle corse sono sicuramente migliori. Grottaferrata e Marino rappresentano i crocevia per il transito dei mezzi CO.TRA.L. diretti a Velletri e passanti per il 42° Distretto.
Pertanto ne consegue che Marino, da dove proviene il maggior numero di pendolari del distretto 40°, si trova in una posizione ottimale per il trasporto pubblico.

- ✓ ***Il 43° Distretto – Area Litorale SUD (Comuni di Anzio, Nettuno)***

L'offerta formativa di questo distretto è piuttosto completa, con istituti tecnici-industriali-professionali e dei servizi di ristorazione, nonché licei classico e scientifico, con molti di essi che hanno sedi associate e succursali, per lo più ubicati nel Comune di Anzio, anche se Nettuno, con tre grandi istituti, attrae numerosi studenti.
Anzio e Nettuno sono serviti dalla ferrovia FL8, che le collega a Roma con una partenza ogni ora e con collegamenti ogni 30 minuti negli orari di punta del primo mattino fino alle 8:00 e nel tardo pomeriggio fino alle 20:00.
Il litorale sud è collegato alla Capitale anche tramite le corse extraurbane CO.TRA.L. con origine da Roma Laurentina, che rappresentano una valida alternativa soprattutto per collegare il distretto con il 41° distretto: queste tratte coprono il litorale romano tra Lido di Lavinio e Torvaianica, aree sprovviste di servizio su ferro, permettendo gli spostamenti locali tra Pomezia e Anzio-Nettuno, senza la necessità di raggiungere le stazioni ferroviarie che sono situate più all'interno.
Il fenomeno del pendolarismo verso questo distretto è piuttosto marcato e proviene principalmente dal 41° Distretto, con 752 studenti rilevati nel 2016, pari al 27% della popolazione scolastica del distretto, mentre i residenti erano 3794 unità pari al 62% su un totale di 4894 studenti.



Dei 752 pendolari del distretto 41°, 552 hanno dichiarato di risiedere nel Comune di Ardea, che ha un territorio molto frazionato con centri abitati come Tor San Lorenzo che accumulano la maggior parte della popolazione residente in questo territorio.
Raggiungere Anzio e Nettuno da qui è possibile con i collegamenti CO.TRA.L. con partenza da Roma Laurentina e passanti per Ardea e Tor San Lorenzo con una media di una corsa ogni ora e con tempi di percorrenza piuttosto lunghi, di circa 1 ora, dovuti principalmente ad un'eccessiva rete di fermate distanziate l'una dall'altra anche di poche centinaia di metri.
I collegamenti CO.TRA.L. tra Pomezia, Anzio e Nettuno, seppur diretti come per Ardea, seguono le stesse dinamiche con tempi di percorrenza anche maggiori, che superano abbondantemente l'ora.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

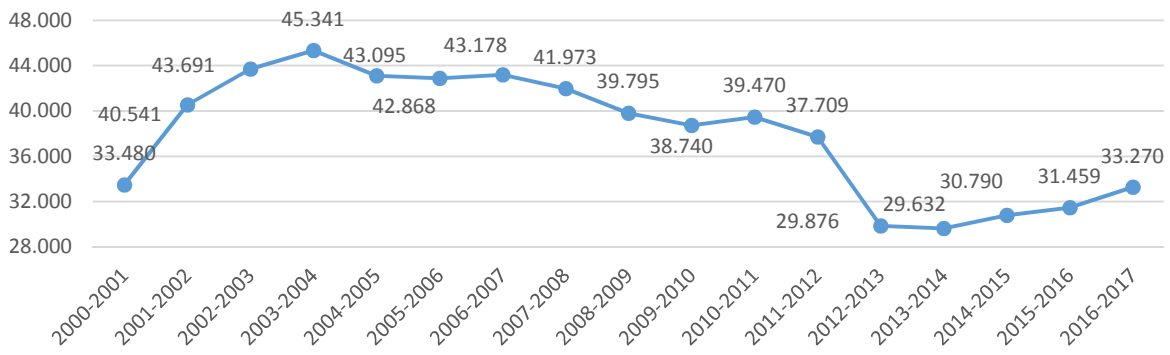
Se gli istituti che si affacciano sul mare e sulle via adiacenti sono ben serviti dai mezzi CO.TRA.L. e dal treno, bisogna fare qualche riflessione sul liceo classico Chris Cappell College di Anzio e sugli istituti I.T.I.S. L. Trafelli e I.T.C. M. Loi di Nettuno, localizzati all'interno della città, in posizione defilata rispetto al transito veicolare principale della direttrice Anzio-Nettuno.

5.4.2. Il pendolarismo universitario

Sul territorio metropolitano romano insistono 16 Atenei che propongono l'offerta formativa universitaria. Di questi, 10 offrono una didattica tradizionale, mentre 6 si interfacciano con gli studenti in modalità prevalentemente telematica. La Sapienza, Roma Tre e Tor Vergata assorbono nel complesso circa i tre quarti della domanda formativa del territorio (71%).

Nell'anno accademico 2016/2017, gli studenti immatricolati per la prima volta a un corso universitario negli atenei romani sono 33.270 (il 14,6% del totale degli iscritti). Rispetto all'anno accademico 2015/2016 si registra un aumento delle immatricolazioni di 1.811 unità, per un incremento pari a +5,8%. A livello nazionale si registra, invece, un incremento molto più basso, pari a +1,2%.

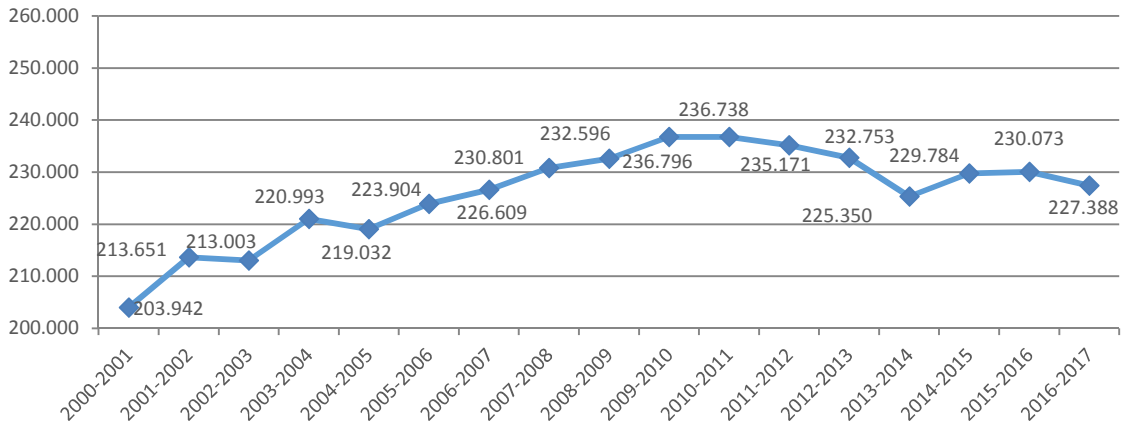
GRAF.64- Immatricolati nelle università romane. Anni accademici dal 2000/2001 al 2016/2017



Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

Per quel che concerne gli iscritti, invece, dopo due anni di incremento, nell'anno accademico 2016/2017 il numero complessivo degli iscritti nelle università romane diminuisce, passando dai 230.073 dell'anno accademico 2015/2016 ai 227.388 dell'anno accademico 2016/2017, con una flessione di -1,2% in controtendenza con il dato nazionale, che registra un +0,8%.

GRAF.65- Iscritti complessivi nelle università romane. Anni accademici dal 2000/2001 al 2016/2017

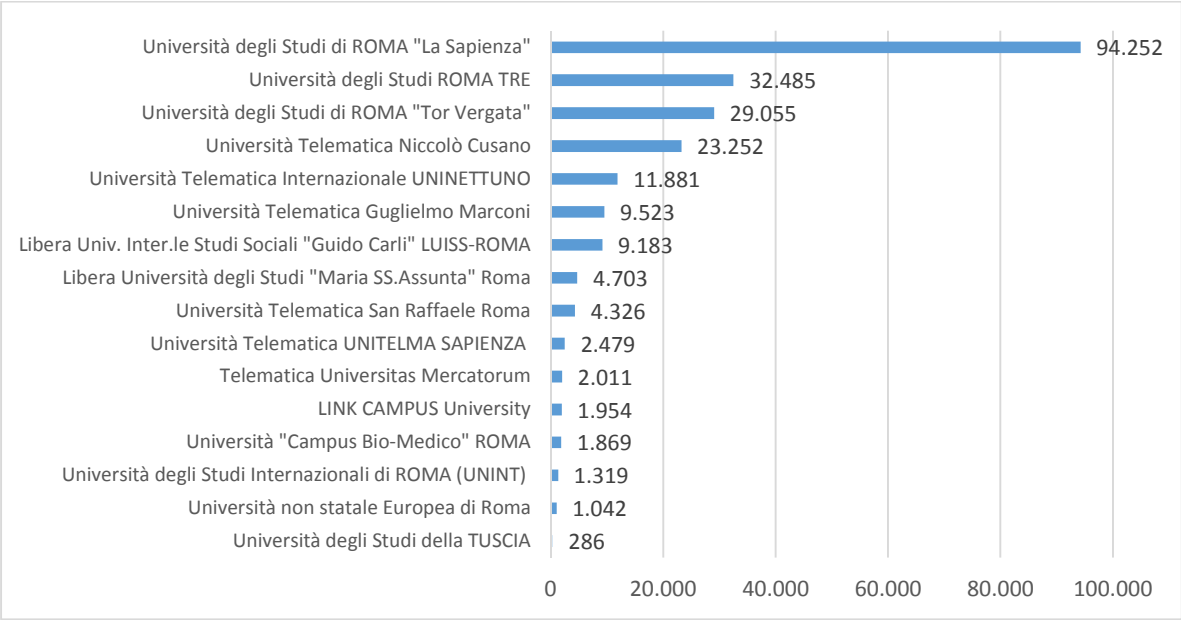


Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Dall'anagrafe studenti del Miur, il dato più aggiornato sul numero di iscritti nelle università romane è quello relativo all'anno accademico 2017/2018 (ultimo aggiornamento 9/07/2019); non essendo un dato annuale, non è stato possibile confrontarlo con quello degli anni precedenti. Nel grafico sottostante è possibile evincere che il numero di studenti iscritti ai 16 atenei romani ammontavano nell'anno accademico di riferimento a 231.844. Di questi, il 23,9% risultava iscritto alle università telematiche.

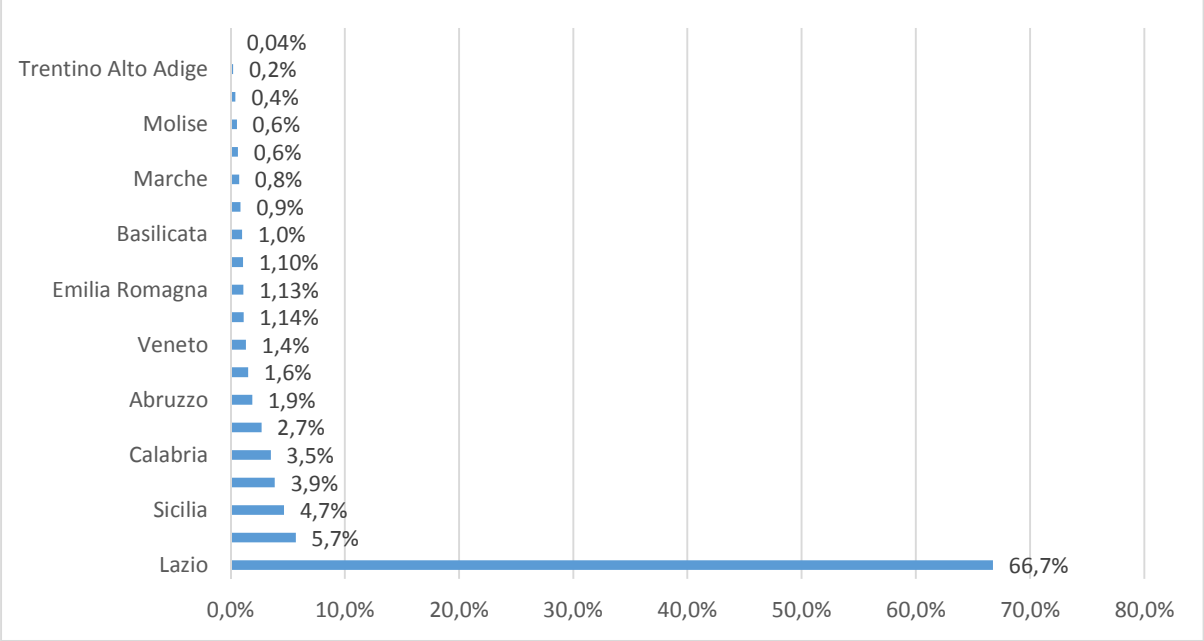
GRAF.66- Iscritti complessivi nelle università romane. Anno accademico2017/2018



Fonte:

Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

Da un confronto territoriale a livello regionale, risulta che ben il 66,7% degli studenti iscritti negli atenei romani risiede nella Regione Lazio, segue la Campania con il 5,7% e la Sicilia con il 4,7%.



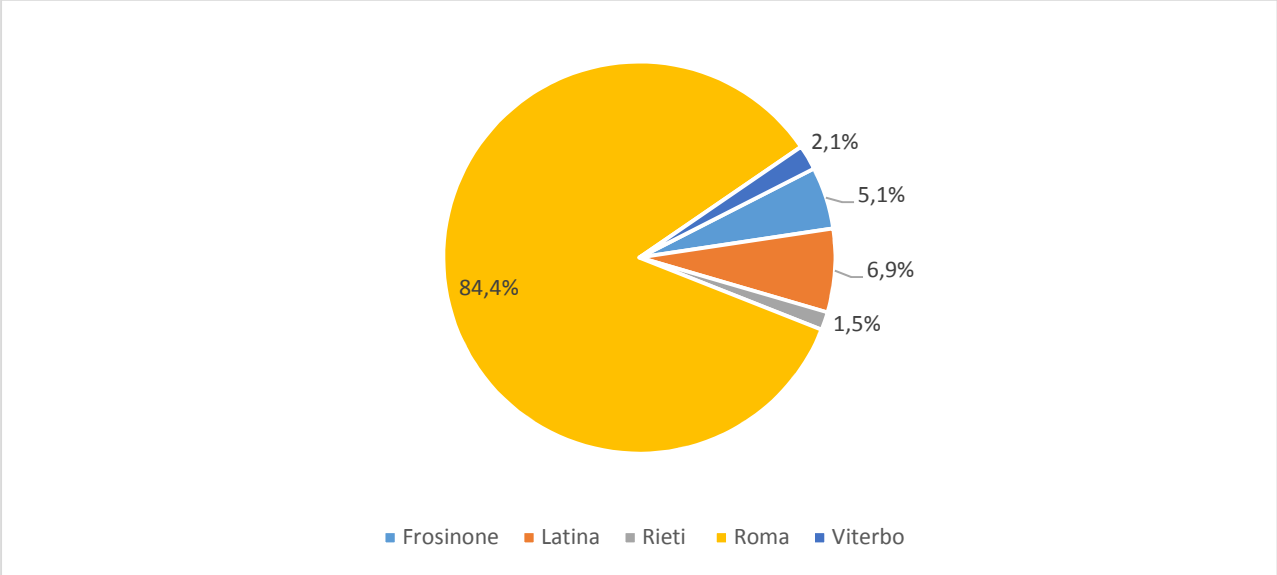
Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

Considerando, inoltre, i soli studenti iscritti e residenti nella regione Lazio, è stato possibile rilevare che:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Sul totale degli iscritti agli atenei romani (231.844 studenti), il 55,6% risiede nel territorio della Città metropolitana di Roma;
- Dei soli studenti iscritti residenti nel Lazio, ben l'84,4% risiede in uno dei 121 comuni metropolitani romani.

GRAF.67- Distribuzione territoriale dei soli studenti iscritti negli atenei romani per provincia di residenza. A.A. 2017/2018



Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

Volendo condurre un'analisi a livello più fine, quello comunale, è possibile valutare in un'ottica di studio della mobilità pendolare universitaria, quali sono i comuni metropolitani romani ad essere interessati da questo fenomeno. Nella fattispecie, dei 121 comuni della Città metropolitana di Roma, 10 risultanti dall'anagrafe studenti del MIUR, sono sede di corsi universitari per alcuni Atenei. Nell'anno accademico 2017/2018, risultavano iscritti agli atenei romani 231.844 studenti; di questi il 99% era iscritto in un ateneo avente sede del corso nel comune di Roma Capitale. Il restante 1% era distribuito tra 9 dei 120 comuni di hinterland metropolitano:

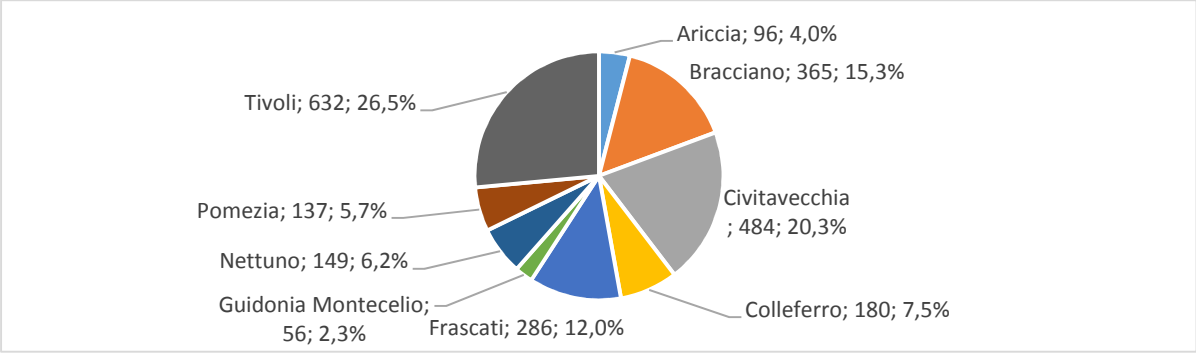
- **Ariccia**, sede del corso L/SNT2 - Professioni sanitarie della riabilitazione dell'Università "La Sapienza";
- **Bracciano**, sede dei corsi L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica e L/SNT2 - Professioni sanitarie della riabilitazione dell'Università "La Sapienza;
- **Civitavecchia**, sede dei corsi di Ingegneria Gestionale e L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica dell'università "La Sapienza" e L-18 - Scienze dell'economia e della gestione aziendale, L-32 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura e LM-6 – Biologia dell'università degli studi della Tuscia;
- **Colleferro,** sede del corso per l'università "La Sapienza" L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica e del corso L-9 - Ingegneria industriale per l'Università Tor Vergata;
- **Frascati** sede del corso L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica dell'Università Tor Vergata;
- **Guidonia Montecelio** sede del corso L/SNT2 - Professioni sanitarie della riabilitazione dell'Università "La Sapienza;
- **Nettuno** sede del corso L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica per l'università "La Sapienza;
- **Pomezia** sede dei corsi L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica e L-18 - Scienze dell'economia e della gestione aziendale e per l'università "La Sapienza;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- **Tivoli** sede dei corsi L/SNT2 - Professioni sanitarie della riabilitazione dell'Università "La Sapienza e L/SNT1 - Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica dell'università di Tor Vergata.

Gli studenti iscritti complessivamente ai corsi di cui sopra aventi sede in alcuni comuni dell'hinterland metropolitano ammontano a 2.385; il comune di Tivoli ha la più alta percentuale di studenti iscritti sul totale degli iscritti nel territorio di hinterland metropolitano (26,5%), seguito dal comune di Civitavecchia (20,3%) e dal comune di Frascati (12%).

GRAF.68- Distribuzione territoriale degli studenti iscritti ai corsi di laurea aventi sede nei comuni di hinterland metropolitano. A.A. 2017/2018

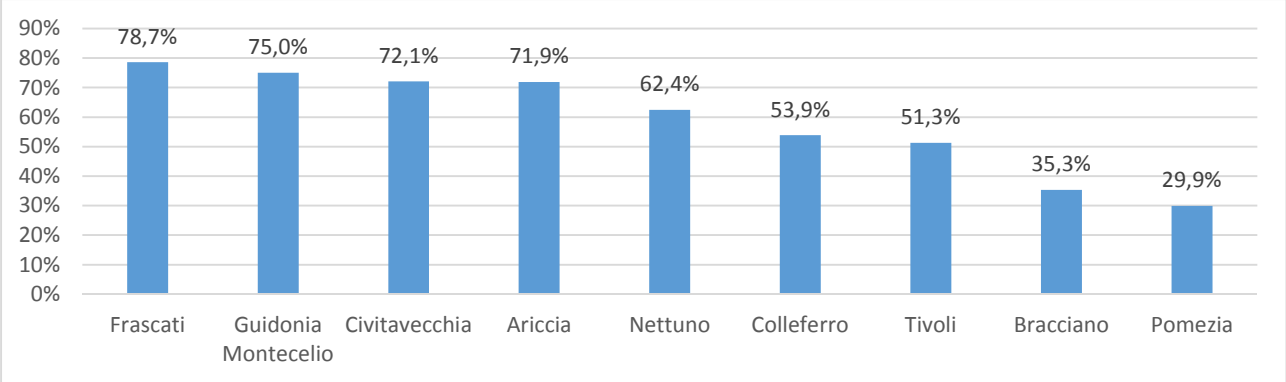


Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

Per avere un'indicazione il più verosimile possibile sul fenomeno del pendolarismo universitario nel comuni di hinterland metropolitano, è stato condotto uno studio sugli iscritti ai corsi di laurea con sede nei 9 comuni su indicati in base alla loro regione di provenienza e, quando possibile, anche in base alla loro provincia di provenienza.

La capacità di autocontenimento pendolare, vale a dire la percentuale di studenti iscritti ai corsi di studio aventi come sede i comuni della città metropolitana di Roma Capitale sul totale degli studenti iscritti ai suddetti corsi, è compresa tra un massimo equivalente al 78,7% di Frascati a un minimo del 29,9% rilevato in corrispondenza del comune di Pomezia. In altri termini, l'offerta del corso di laurea avente sede nel comune di Frascati è corrisposta per i quattro quinti da una domanda di studenti residenti nel territorio della città metropolitana di Roma (8 studenti su 10 sono infatti residenti in uno dei 121 comuni del territorio metropolitano romano).

GRAF.69- Capacità di autocontenimento pendolare nei comuni dell'hinterland metropolitano sedi di corsi di laurea.



Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

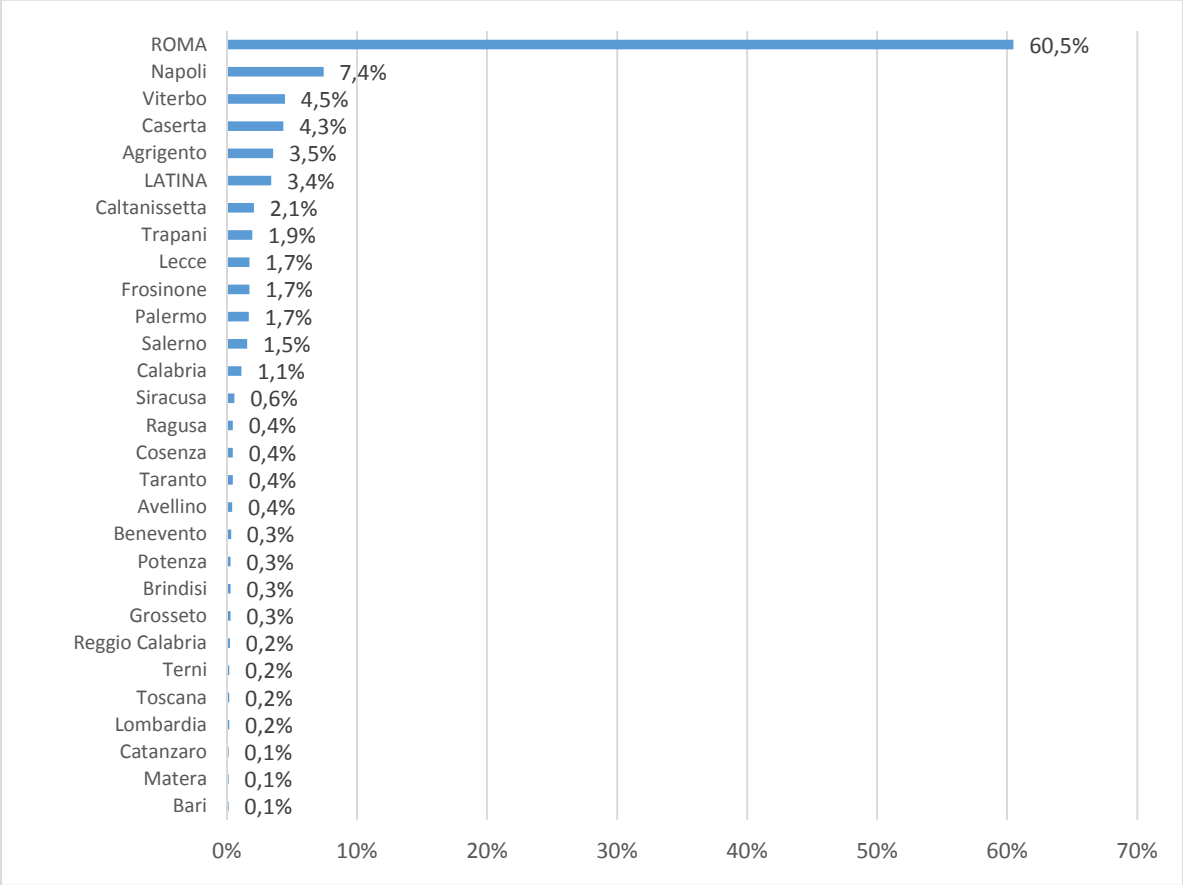
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il bacino d'utenza dei nove comuni di hinterland metropolitano, inoltre, è rappresentato da studenti residenti in alcune regioni del centro Italia e in quasi tutte le regioni del Sud e in Sicilia. Non risultano, di contro, iscritti studenti aventi residenza nelle regioni del Nord Italia.

Partendo dall'assunto che verosimilmente gli studenti iscritti residenti nelle province del Lazio e nella Città metropolitana di Roma Capitale, e quelli residenti in Campania e in alcune province toscane (quelle territorialmente contigue o prossime ai confini dei comuni di hinterland metropolitano) possono essere considerati pendolari "extra provinciali" e/o extra regionali, è stato possibile, con tutti i limiti che tale analisi comporta, quantificare il fenomeno del pendolarismo studentesco universitario insistente sui nove comuni considerati.

Considerando complessivamente gli iscritti nei corsi universitari con sede nei comuni considerati in base alla loro provincia di residenza, è emerso che il 60,5% risiede in uno dei 121 comuni della città metropolitana di Roma, il 9,6% nelle tre province laziali (Viterbo, Latina e Frosinone), il 13,9% nelle province campane (con percentuali più rilevanti in corrispondenza di Napoli e Caserta) e il restante 16% tra le altre province facilmente individuabili nel grafico sottostante. In termini assoluti si tratta di circa 2.000 studenti universitari che sistematicamente si riversano nell'insieme dei nove comuni considerati.

GRAF.70- Incidenza degli iscritti ai corsi di laurea con sede nell'insieme dei nove comuni di hinterland in base alla provincia di residenza. A.A. 2017/2018



Fonte: elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati MIUR

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.5. La domanda di mobilità passeggeri e merci dal PUMS di Roma Capitale

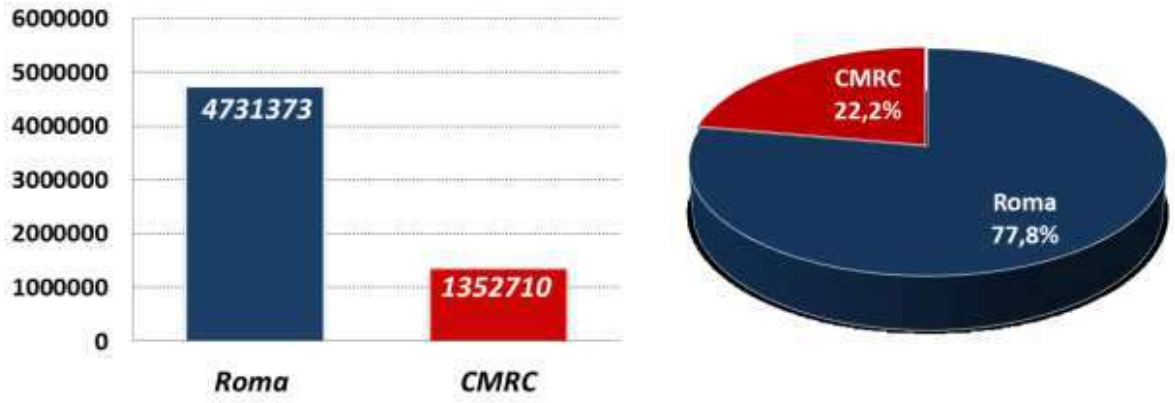
Nel PUMS viene adottata la zonizzazione che suddivide il territorio in sub-bacini di mobilità e che deriva dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Roma (P.T.C.P.). Nella figura seguente sono rappresentati i sub-bacini sovrapposti ai confini dei macro-ambiti PTGP.

5.5.1. Gli output delle indagini e rilievi sui flussi di persone

Per quanto riguarda i flussi di persone all'interno del piano vengono riportati 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 figura seguente mostra la distribuzione della mobilità in funzione del bacino di origine e destinazione dello spostamento (Roma/Città Metropolitana). Il 78% degli spostamenti rimane confinato all'interno dei limiti del territorio comunale di Roma. Il residuo è ripartito in porzioni pressoché equivalenti tra la quota in penetrazione/uscita dalla città e la quota degli spostamenti trasversali tra i comuni della cintura.

GRAF.71 **- Distribuzione della mobilità generata nell'area metropolitana di Roma (indagini 2013 Agenzia della Mobilità)**



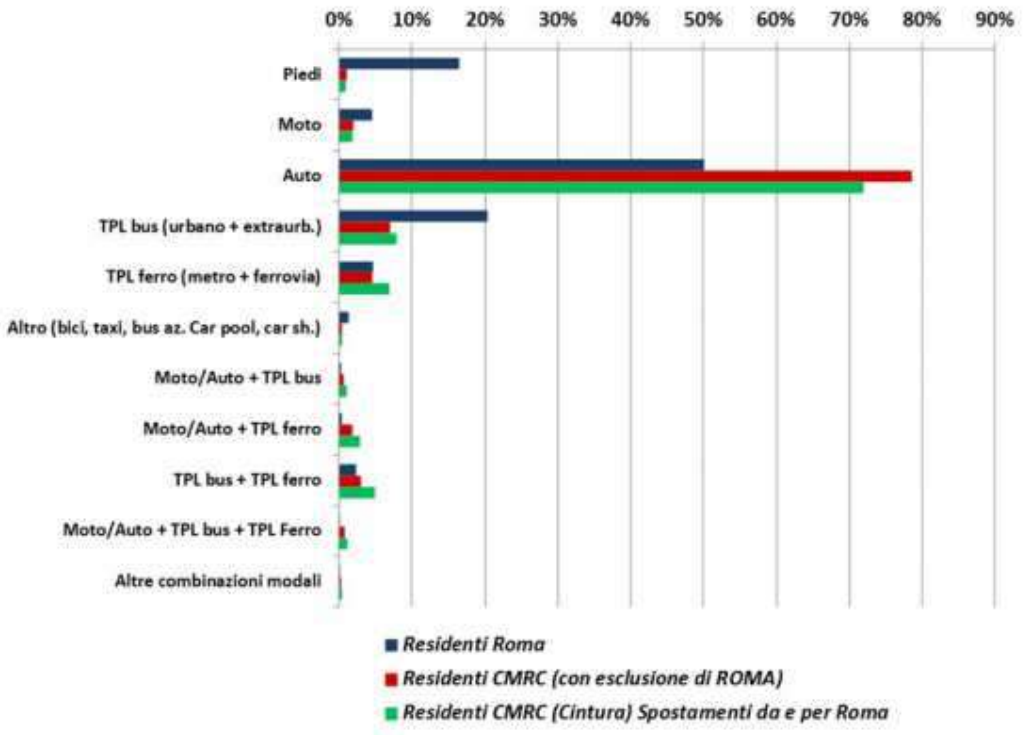
Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

Diverso è il comportamento dei residenti dei due bacini. I residenti urbani, infatti, mostrano una spiccata propensione a limitare i propri spostamenti all'interno della propria città. Gli spostamenti verso l'esterno rappresentano una quota residuale pari a meno del 5%. Il comportamento dei residenti della Città Metropolitana è, invece, opposto: quota preponderante di spostamenti trasversali, circa il 40%, e un 56% degli spostamenti che sono invece di ingresso/uscita dal centro principale dell'area metropolitana. Più di uno spostamento su due dei residenti nella Città Metropolitana è diretto o è in uscita da Roma.

Nella Figura seguente è riportata la ripartizione modale per le tre macro-aggregazioni di maggior interesse: spostamenti effettuati dai residenti di Roma e dai residenti CMRC, dai residenti Roma e dei residenti della sola CMRC.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.72 - Ripartizione modale degli spostamenti per sequenze di mezzi utilizzati



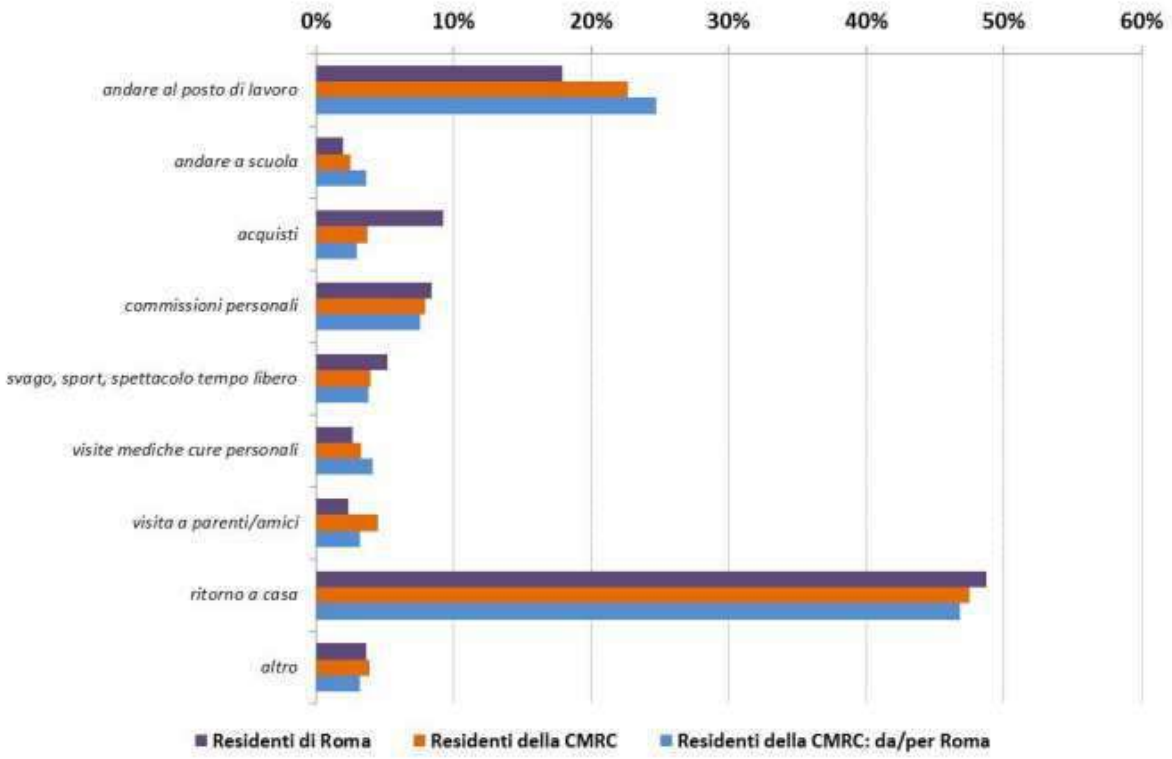
Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

In tutti e tre i casi 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 biciletta) sono residuali, di poco superiore all'1%. Sostanziali differenze si riscontrano nella frequenza di catene di spostamento del tipo ferro-gomma (moto/auto + bus/metro/treno) che determinano l'utilizzo dei nodi della rete di interscambio. Poco diffuso in città con un utilizzo quasi irrilevante da parte dei residenti (0.7%), diviene utilizzato dai residenti della Città Metropolitana, ossia dai pendolari che giornalmente entrano in città: la quota della componente intermodale, per i soli spostamenti da e per Roma, si attesta sul 5.5%.

Per quanto riguarda le motivazioni dello spostamento si nota che il peso relativo degli spostamenti per motivi di lavoro è più alto nel caso dei residenti della città metropolitana. Nel caso dei pendolari tale quota raggiunge il 25%, uno spostamento su due (esclusi gli spostamenti di ritorno a casa) viene effettuato per andare a lavoro, l'altro per motivi non sistematici.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

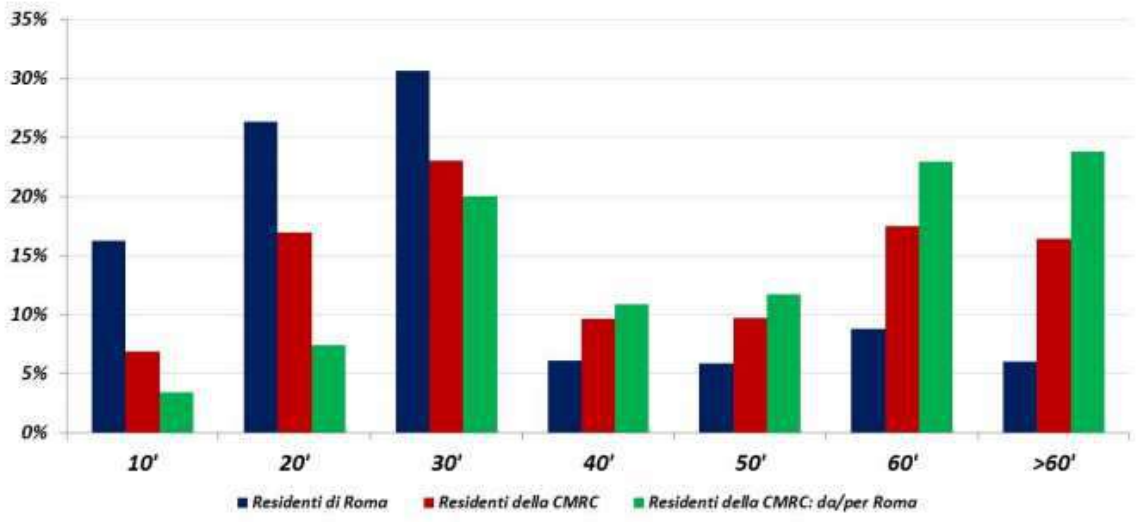
GRAF.73 - Distribuzione degli spostamenti in base alla motivazione



Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

Indicativa è anche la durata dello spostamento: le distribuzioni cambiano in funzione della componente considerata. In città gli spostamenti sono ovviamente più corti con una durata prevalente tra i 20 e i 30 minuti, nel caso della mobilità pendolare metà degli spostamenti ha una durata non inferiore ai 50 minuti.

GRAF.74 - Distribuzione degli spostamenti in base alla durata (minuti)

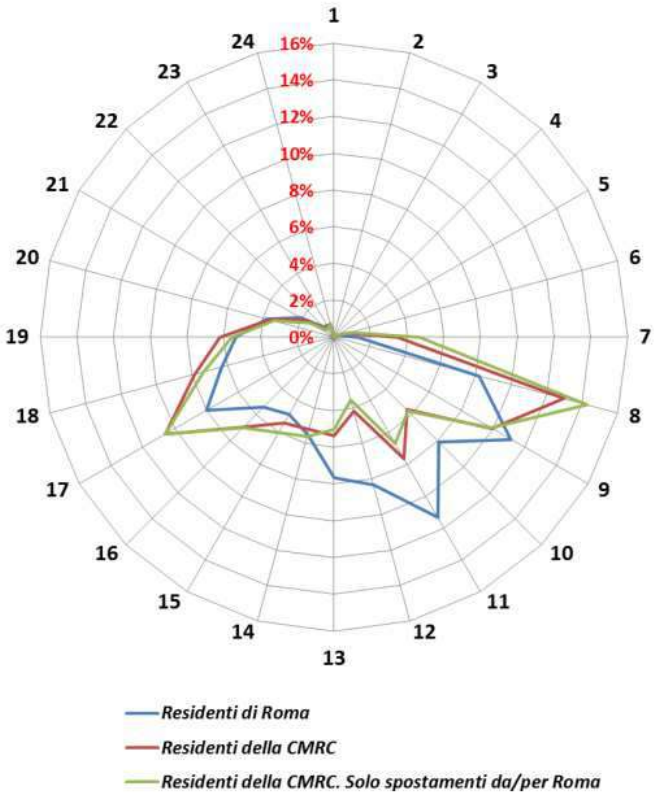


Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Si riporta nella figura che segue la distribuzione oraria degli spostamenti. Nel caso dei residenti di Roma (linea azzurra) la poligonale appare aprirsi nelle ore centrali della mattinata, con due punte, dalle 8.00 alle 9.00 e dalle 10.00 alle 11.00: in queste due ore gli spostamenti raggiungono l'11% del totale della mobilità totale giornaliera espressa dai residenti di Roma. Per contro la poligonale che rappresenta gli spostamenti dei residenti della Città Metropolitana (sia per quel che riguarda tutti gli spostamenti, sia per quelli da e per Roma) appare più chiusa al centro della giornata, aprendosi però nelle fasce orarie più estreme. L'incidenza sul rispettivo totale giornaliero raggiunge nella fascia oraria compresa tra le 7.00 e le 8.00 il 14%, mentre tra le 16.00 e le 17.00 il 10.6%. Si tratta della massa di spostamenti pendolari di andata e ritorno, di durata anche superiore ai 60', effettuati dai residenti della cintura per recarsi ai luoghi di lavoro. Per contro nel corso della giornata i residenti della Città Metropolitana limitano molto i propri spostamenti (ben al di sotto dei residenti della città) mantenendo le incidenze orarie su quote del 4/6% giornaliero.

GRAF.75 - Distribuzione degli orari di partenza degli spostamenti



Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

Per riassumere nell'intera area metropolitana si generano giornalmente poco più di 6 milioni di spostamenti dei quali poco meno dell'80% prodotti dai residenti di Roma. Su Roma gravita giornalmente (tra spostamenti di andata e ritorno) una massa di circa 800mila spostamenti di cittadini dell'area metropolitana, oltre agli spostamenti intra area metropolitana esclusa città di Roma. È stato riscontrato che poco meno del 20% dei residenti non si è spostato nel corso della giornata tipo, il che determina un tasso pro-capite di spostamento pari a 1.63 spostamenti/residente considerando tutti i residenti, quelli che sono/non sono usciti, e pari a 2.03 spostamenti/residenti considerando i soli usciti.

Il mezzo più utilizzato è la sola autovettura che raggiunge quote modali comprese tra il 50% (i residenti di Roma) e l'80% (i residenti della cintura, ma considerando i soli spostamenti intercomunali). Il TPL raggiunge quote del 25-

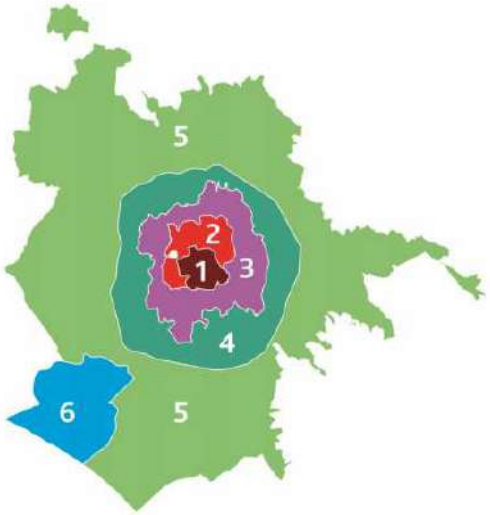
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

30%, mentre altre forme di trasporto esprimono quote di ripartizione modali residuali (bicicletta, car sharing, bike sharing ecc).

5.5.2. Matrici O/D degli spostamenti passeggeri delle ore di punta

Si riportano nel seguito, dal PUMS di Roma, le matrici Origine-Destinazione (O/D) di sintesi per zona PGTU, Roma quale aggregato, Città Metropolitana e Regione Lazio. Le matrici si riferiscono agli spostamenti nell'ora di punta e sono suddivise per modo utilizzato (auto, motociclo, trasporto pubblico, piedi e Park & Ride), ove la matrice Park & Ride è inclusa nelle precedenti.

FIG.91. - Macrozone conformi alle zone PGTU utilizzate per le matrici O/D di sintesi



Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

TAB. 38 – - MATRICI O/D DI SINTESI DEGLI SPOSTAMENTI TOTALI NELL'ORA DI PUNTA

Spostamenti totali												
			Regione									Totale
			Provincia									
			Roma									
			Zona	1	2	3	4	5	6	Totale		
Regione	Provincia	Roma	1	7.461	6.642	6.988	4.081	1.485	191	26.848	1.093	141	28.082
			2	15.253	21.035	20.110	12.617	4.424	469	73.908	2.117	461	76.486
			3	30.203	34.719	58.457	33.145	14.608	1.479	172.611	5.428	798	178.837
			4	21.469	27.678	40.720	40.360	17.581	1.811	149.618	4.839	734	155.191
			5	13.957	14.399	23.351	25.850	23.881	1.693	103.131	4.653	497	108.281
			6	5.566	5.483	7.898	8.237	4.477	11.743	43.404	2.209	123	45.737
			Totale	93.908	109.956	157.524	124.291	66.455	17.386	569.520	20.339	2.755	592.614
				19.664	20.763	23.105	18.080	26.221	3.851	111.685	40.982		152.668
				1.958	7.179	2.710	2.857	1.032	274	16.010			16.010
Totale				115.529	137.898	183.340	145.228	93.708	21.511	697.215	61.321	2.755	761.291

Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 39 – - MATRICI O/D DI SINTESI DEGLI SPOSTAMENTI AUTO NELL'ORA DI PUNTA

Spostamenti in auto												Totale
			Regione									
			Provincia									
			Roma									
		Zona	1	2	3	4	5	6	Totale			
		1	261	1.386	4.178	3.007	1.179	162	10.172	699	113	10.984
		2	1.835	3.932	12.298	9.550	3.649	406	31.671	1.255	362	33.288
		3	4.345	7.515	30.795	24.509	12.210	1.296	80.671	3.576	661	84.907
		4	3.168	5.981	24.696	27.683	14.853	1.632	78.013	3.452	630	82.096
		5	3.292	1.952	13.273	20.128	17.323	1.517	57.485	3.265	408	61.158
		6	914	576	3.909	6.023	3.724	7.450	22.596	1.538	108	24.243
		Totale	13.816	21.341	89.150	90.900	52.939	12.463	280.608	13.784	2.283	296.675
			4.153	6.020	13.886	13.197	19.938	2.858	60.053	31.536		91.588
			320	984	1.708	1.700	1.023	272	6.008			6.008
Totale			18.290	28.345	104.744	105.797	73.900	15.593	346.669	45.320	2.283	394.271

TAB. 40 – - MATRICI O/D DI SINTESI DEGLI SPOSTAMENTI MOTOCICLO NELL'ORA DI PUNTA

Spostamenti in motociclo												Totale
			Regione									
			Provincia									
			Roma									
		Zona	1	2	3	4	5	6	Totale			
		1	823	1.255	702	346	86	7	3.220	105	0	3.325
		2	2.881	3.941	2.089	1.192	272	18	10.394	181	2	10.576
		3	6.613	9.251	5.874	3.300	1.050	65	26.154	517	3	26.673
		4	6.173	9.537	5.637	4.024	1.550	97	27.018	561	3	27.582
		5	3.025	4.731	3.462	3.186	2.046	121	16.571	609	2	17.182
		6	829	1.071	1.176	1.138	621	795	5.629	390	0	6.020
		Totale	20.344	29.785	18.941	13.186	5.626	1.103	88.986	2.362	10	91.358
			2.846	2.799	1.730	1.311	1.752	337	10.775	2.675		13.450
			3	8	14	14	8	2	49			49
Totale			23.194	32.592	20.684	14.511	7.386	1.442	99.810	5.037	10	104.857

TAB. 41 – MATRICI O/D DI SINTESI DEGLI SPOSTAMENTI CON IL TPL NELL'ORA DI PUNTA

Spostamenti con il tpl												Totale
			Regione									
			Provincia									
			Roma									
		Zona	1	2	3	4	5	6	Totale			
		1	3.415	3.339	2.054	729	220	22	9.778	289	28	10.095
		2	9.627	7.973	5.057	1.841	503	45	25.045	681	97	25.823
		3	19.204	17.170	12.675	4.884	1.347	118	55.397	1.336	134	56.867
		4	12.128	12.145	9.632	4.503	1.115	82	39.604	826	101	40.531
		5	7.639	7.717	6.616	2.499	1.625	55	26.151	771	87	27.010
		6	3.823	3.836	2.813	1.076	129	701	12.376	282	15	12.673
		Totale	55.836	52.178	38.846	15.532	4.938	1.021	168.352	4.186	462	172.999
			12.665	11.944	7.489	3.572	4.518	656	40.844	6.163		47.007
			1.634	6.186	989	1.144	0		9.953			9.953
Totale			70.135	70.309	47.324	20.247	9.457	1.677	219.149	10.349	462	229.959

Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 42 – - MATRICI O/D DI SINTESI DEGLI SPOSTAMENTI A PIEDI NELL'ORA DI PUNTA

Spostamentia piedi			Regione										Totale
			Provincia										
			Roma										
		Zona	1	2	3	4	5	6	Totale				
Regione	Provincia	1	2.961	663	54	0	0	0	3.678	0	0		3.678
		2	909	5.189	667	33	0	0	6.799	0	0		6.799
		3	40	784	9.112	453	0	0	10.390	0	0		10.390
		4	0	16	755	4.149	62	0	4.982	0	0		4.982
		5	0	0	0	37	2.886	0	2.923	7	0		2.930
		6	0	0	0	0	4	2.798	2.802	0	0		2.802
		Totale	3.911	6.652	10.588	4.673	2.952	2.798	31.574	7	0		31.581
			0	0	0	0	14	0	14	609			622
			0	0	0	0	0	0	0				0
Totale			3.911	6.652	10.588	4.673	2.966	2.798	31.588	615	0		32.203

TAB. 43 – - MATRICI O/D DI SINTESI DEGLI SPOSTAMENTI DI PARK & RIDE NELL'ORA DI PUNTA

Park & Ride			Regione										Totale
			Provincia										
			Roma										
		Zona	1	2	3	4	5	6	Totale				
Regione	Provincia	1	0	4	21	36	22	2	86	9	0		95
		2	28	42	61	59	37	2	230	12	0		241
		3	567	543	354	214	115	13	1.806	41	0		1.847
		4	1.841	1.659	1.302	336	108	8	5.254	37	0		5.291
		5	2.016	1.833	1.203	215	49	4	5.320	13	0		5.333
		6	723	714	422	87	9	1	1.956	0	0		1.956
		Totale	5.175	4.795	3.364	947	340	30	14.652	111	0		14.763
			1.644	1.415	801	338	406	73	4.677	111			4.788
			0	0	0	0	0	0	0				0
Totale			6.819	6.210	4.165	1.286	746	103	19.329	222	0		19.552

Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

5.5.3. Indagini e rilievi sui flussi merci

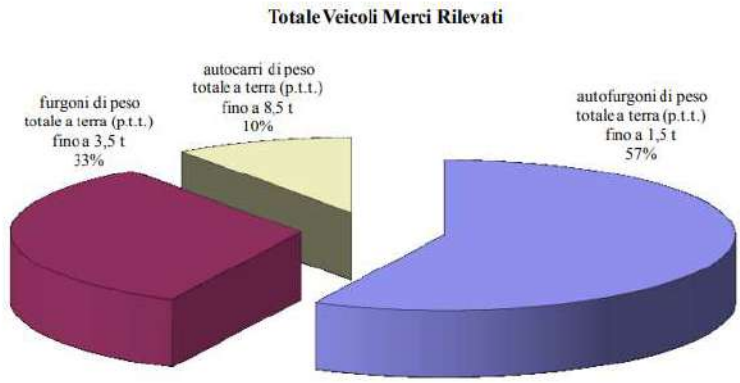
Nel PUMS di Roma viene sottolineato come la mancanza di sistematicità e l'ambito limitato oggetto d'indagine forniscano un quadro parziale e frammentario dal quale è spesso difficile ricostruire una matrice origine-destinazione del traffico merci riguardante l'intera area comunale e in genere la città metropolitana.

Per il comune di Roma le indagini svolte sui flussi merci riguardano prevalentemente il centro storico. L'indagine condotta dalla STA nel 1999 ha permesso una prima ricostruzione del traffico merci nel Centro storico, mediante conteggio manuale dei veicoli (merci e non) transitanti entro i varchi di accesso all'area oggetto di studio e in alcune sezioni interne maggiormente rappresentative: l'area delimitata dalle profilo dalle Mura Aureliane e dai confini dei rioni Borgo e Prati, si estende per 15 Kmq. I risultati dei conteggi indicano che, attraverso i varchi posti al cordone della zona di studio, entrano all'interno delle Mura Aureliane, tra le 7.00 e le 18.00, circa 25.000 veicoli commerciali, di cui 10mila (40%) di attraversamento: il 60% effettuava 35mila operazioni tra carico e scarico, di cui circa i 2/3 avvenivano tra le 7 e le 13.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Tale indagine è stata replicata con le medesime modalità nel 2007, da cui risultava che il numero di veicoli in ingresso nell'area di studio ammontava a 27.000 veicoli, nelle medesime fasce orarie. Dai dati dell'indagine 2007 risulta che i veicoli merci con portata totale a terra (p.t.t.) fino a 1,5 t incidono sul totale traffico merci per circa il 57%, i furgoni con p.t.t fino a 3,5 t incidono per il 33%, ed il rimanente 10% è composto da autocarri con p.t.t. fino a 8,5 t.

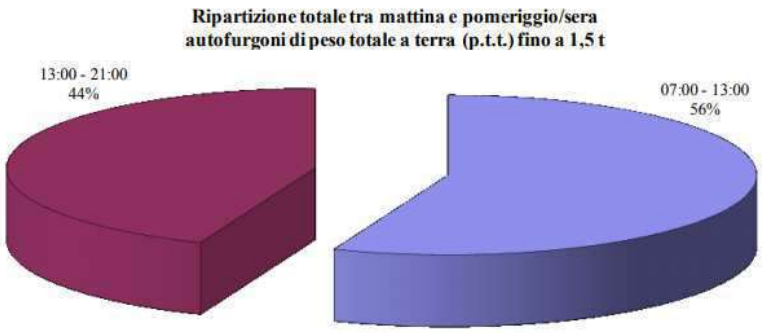
GRAF.76- Distribuzione del traffico veicolare merci per tipologia di veicolo



Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

Per quanto concerne il traffico di autofurgoni fino a 1,5 t di p.t.t. si è riscontrato che circa il 56% avviene tra la fascia oraria compresa tra le 7:00 e le 13:00, con valori prossimi a 1.600 veicoli tra le 10:00 e le 11:00. Dopo le 16:00 i transiti di questa classe veicolare si riducono progressivamente fino ad arrivare al valore di poco meno di 300 unità nell'ultima fascia oraria di rilievo.

GRAF.77- Distribuzione del traffico di autofurgoni di p.t.t. fino a 1,5 t.

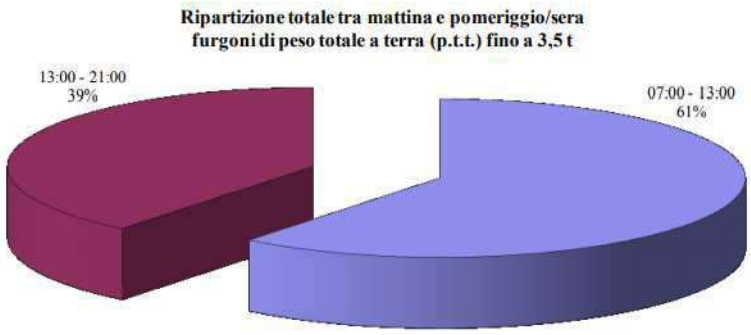


Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

Relativamente al transito di furgoni di p.t.t tra 1,5 e 3,5 t, si osserva che il 61% avviene tra le 7:00 e le 13:00 con un valore massimo tra le 9:00 e le 10:00 con circa 1.050 veicoli.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

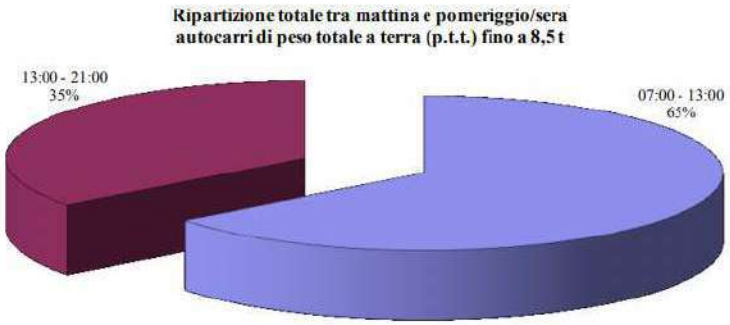
GRAF.78- Distribuzione temporale del traffico di furgoni con p.t.t fino a 3,5 t



Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

Infine, relativamente al transito di autocarri con p.t.t. inferiore a 8,5 t si è riscontrato che il 65% riguarda la fascia temporale compresa tra le 7:00 e le 13:00, con valori massimi tra 8:00 e le 9:00 con oltre 320 transiti di cui 182 in entrata e tra le 11:00 e le 12:00 con 190 transiti in uscita.

GRAF.79 - Distribuzione del traffico censito al cordone di autocarri di p.t.t. inferiore a 8,5 t



Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

Il confronto tra le due indagini sulla composizione per tipologia di veicolo commerciale, denota una marcata diminuzione dei mezzi fino a 8,5 tonnellate rispetto alla rilevazione effettuata nel 1999.

TAB. 44 – COMPOSIZIONE TRAFFICO MERCI RILEVATO NEL 1999 E NEL 2007 AL CORDONE TRA LE 7:00 E 18:00

Tipo Veicolo	indagine 2007	indagine 1999
autofurgoni di peso totale a terra (p.t.t.) fino a 1,5 t	57%	26%
furgoni di peso totale a terra (p.t.t.) fino a 3,5 t	33%	50%
autocarri di peso totale a terra (p.t.t.) fino a 8,5 t	10%	22%
altri veicoli merci		2%
Totale	**100%**	**100%**

Fonte: elaborazioni del PUMS di Roma Capitale

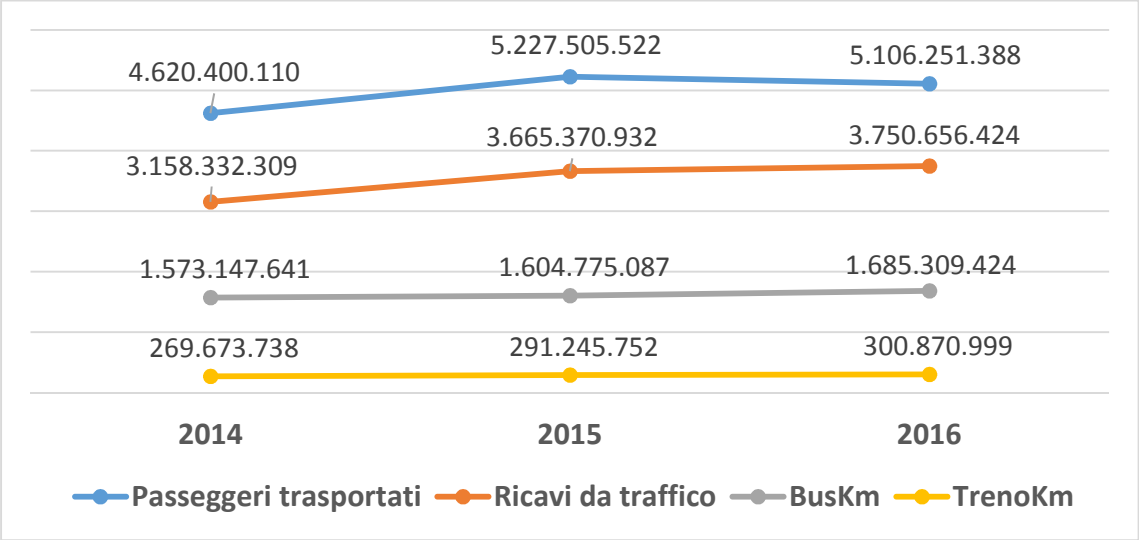
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.6. La Domanda soddisfatta dai servizi di TPL e regionale

Il paragrafo è sviluppato sulla base dei dati dell'Osservatorio Nazionale sul Trasporto Pubblico Locale del Ministero dei Trasporti, presentati nella sua ultima Relazione al Parlamento (dati 2016). Tale scelta, tuttavia, determina un limite importante nella capacità di dettagliare i dati in relazione al territorio, in quanto i dati dell'Osservatorio sono raggruppati per Ente committente, di conseguenza è stato possibile fare un'analisi puntuale della domanda di TP in ambito urbano per i comuni della Città metropolitana, mentre per l'extraurbano i dati hanno riguardato l'intera regione e sia la gomma che il ferro.

Ciò premesso i dati dell'Osservatorio consentono di affermare che il settore del TPL e regionale, sia su ferro che su gomma, in Italia conta oltre 5 miliardi di passeggeri l'anno per un totale di circa 3,7 miliardi di euro derivanti dai ricavi da traffico. A fronte di una crescita marginale dell'offerta di trasporto pubblico, in termini di Bus-Km e Treno-Km, gli indicatori dal lato della domanda, passeggeri trasportati e ricavi tariffari, mostrano un incremento significativo rispetto al 2014.

GRAF.80 - Passeggeri trasportati, Ricavi da traffico, BusKm e TrenoKm del TPL e regionale in Italia, 2014-2016

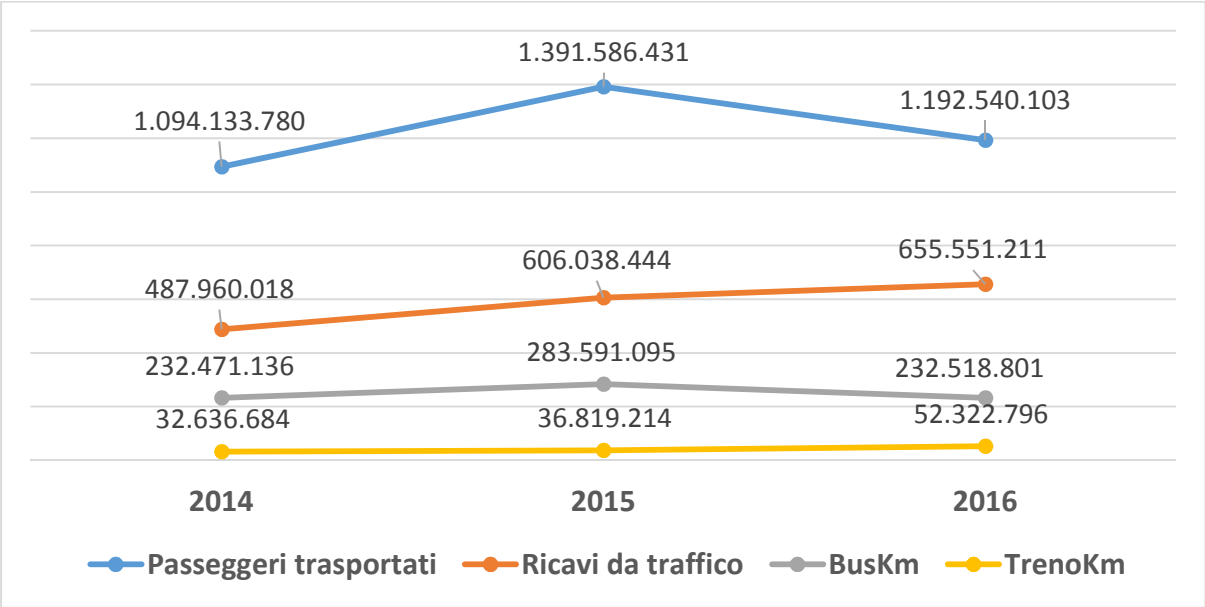


Fonte: elaborazioni su dati Osservatorio nazionale sulle politiche del TPL, Relazione al Parlamento anno 2017

Oltre il 20% dei passeggeri trasportati in Italia si muovono nel territorio laziale, che presenta un andamento dei dati caratterizzato da un grado di oscillazione maggiore rispetto al contesto nazionale. I passeggeri trasportati del TPL e regionale del Lazio hanno toccato il picco nel 2015 per poi riassestarsi al valore di circa 1,1 miliardi di persone l'anno nel 2016. Interessante la crescita dei ricavi da traffico, che sembrerebbe evidenziare un livello di efficacia soddisfacente delle azioni adottate per la lotta all'evasione.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.81 - Passeggeri trasportati, Ricavi da traffico, BusKm e TrenoKm del TPL e regionale nel Lazio, 2014-2016



FONTE: ELABORAZIONI SU DATI OSSERVATORIO NAZIONALE SULLE POLITICHE DEL TPL, RELAZIONE AL PARLAMENTO ANNO 2017.

Un indicatore della domanda di trasporto pubblico è rappresentato dal rapporto tra passeggeri trasportati e abitanti. Il rapporto assume valori molto più elevati nella Regione Lazio, 202 passeggeri per abitante, rispetto alla media nazionale di 84 passeggeri per abitante. Il dato molto elevato del Lazio risente della centralità della Capitale, che essendo una grande città presuppone congenitamente un tasso di utilizzo più elevato dei mezzi pubblici, influenzando tutti i Comuni limitrofi.

In riferimento al TPL su gomma, il Lazio è caratterizzato da una *governance* peculiare, infatti i servizi extraurbani oltre ad essere di competenza dalla Regione sono gestiti dalla società in house Cotral S.p.A, mentre per i servizi urbani le risorse vengono assegnate ai singoli Comuni che poi provvedono all'affidamento del servizio.
Il Comune di Roma Capitale gestisce direttamente sia il servizio su gomma che su ferro (metro, tram e ferrovie locali che rientrano all'interno dei confini amministrativi comunali).

Il trasporto regionale su ferro è affidato direttamente dalla Regione a Trenitalia.

Come già affermato, i dati dell'Osservatorio sono raggruppati per Ente committente, di conseguenza segue un'analisi della domanda di TPL urbano per i Comuni della Città metropolitana, mentre per l'extraurbano non possono essere condotti approfondimenti al livello regionale (dove i dati di ferro e gomma sono aggregati).

TAB. 45 – I DATI PROVINCIALI SUI PASSEGGERI DEL TPL URBANO DEL LAZIO

	Comuni con TPL	Popolazione	Passeggeri	Passeggeri per abitante
Viterbo	22	223.698	3.178.793	14,2
Rieti	13	117.725	3.145.424	26,7
Latina	52	1.104.405	5.732.342	5,2
Roma	21	3.337.579	830.830.484	248,9
Frosinone	49	537.945	10.907.334	20,3
Roma (senza Comune Roma Capitale)	20	464.779	5.854.534	12,6
Comune Roma Capitale	1	4.355	824.975.950	287,2

Fonte: ELABORAZIONI SU DATI OSSERVATORIO NAZIONALE SULLE POLITICHE DEL TPL, RELAZIONE AL PARLAMENTO ANNO 2017

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Dalla tabella si evince come la domanda di TPL urbano sia molto più elevata nella Città Metropolitana di Roma rispetto alle altre province della Regione. Interessante il dato disaggregato del Comune di Roma Capitale rispetto al resto della Città Metropolitana, che evidenzia l'elevato valore della Capitale rispetto agli altri contesti territoriali influenzando significativamente sia la media provinciale che quella regionale.

5.7. La Domanda di mobilità passeggeri giorno feriale stimata con Audimob

Nel paragrafo si presentono i dati della domanda di mobilità stimati con il Modello di Generazione e di distribuzione Audimob, implementato da Isfort per aggiornare ed integrare della componente non sistematica, allo scenario attuale, i dati della matrice Istat 2011 ampiamente presentati nel paragrafo 5.3.

La mobilità feriale degli individui residenti sul territorio nazionale e regionale da 19 anni è descritta dalle statistiche dell'*Osservatorio Audimob*, la cui indagine contribuisce a ricostruire il fenomeno della mobilità regionale sotto il profilo macro quantitativo, fornendo indicazioni sugli stili di mobilità e sul volume complessivo degli spostamenti per motivo e modo generato sul territorio regionale, coprendo un vuoto informativo storico del sistema statistico nazionale. Isfort, valorizzando la serie storica dell'indagine Audimob e gli open data del Pendolarismo Istat del 2011, ha definito ed implementato un percorso metodologico per la stima delle relazioni spaziali e modali intercomunali, interne alla regione Lazio: Il processo articolato in fasi è di seguito riassunto:

1) stima con un modello di generazione, implementato con le statistiche dalla serie storica dell'Osservatorio Audimob, degli spostamenti generati in un giorno medio feriale nei comuni italiani distinti per classe socio-anagrafica dei residenti;
2) macro distribuzione degli spostamenti, generati per ciascun comune, in componente infracomunale (urbana) ed intercomunale (extraurbana), assumendo la macrodistribuzione osservata dall'Istat per gli spostamenti lavoro e studio, e le statistiche Audimob per quella occasionale;
3) specificazione e calibrazione di modelli di distribuzione gravitazionali per i tre motivi di spostamento lavoro, studio e altri motivi;
4) stima delle matrici modali (privato, ferro e pubblico gomma) intercomunale della regione Lazio e per motivo dello spostamento in considerazione della struttura competitiva modale disegnata dalle relazioni intercomunali degli spostamenti censiti dall'Istat 1) matrici privato motorizzato (auto passeggero, auto conducente e moto); 2) matrici ferro, 3) matrici pubblico gomma.

L'analisi della domanda della Città Metropolitana di Roma è stata sviluppata all'interno del contesto regionale, ed aggregata per le macro aree individuate per il percorso partecipativo. Al fine di validare il processo di stima del Modello di Generazione Audimob, e per la calibrazione il modello di distribuzione spaziale/modale, la stima è stata condotta oltre che per lo scenario 2016 per quello 2011.

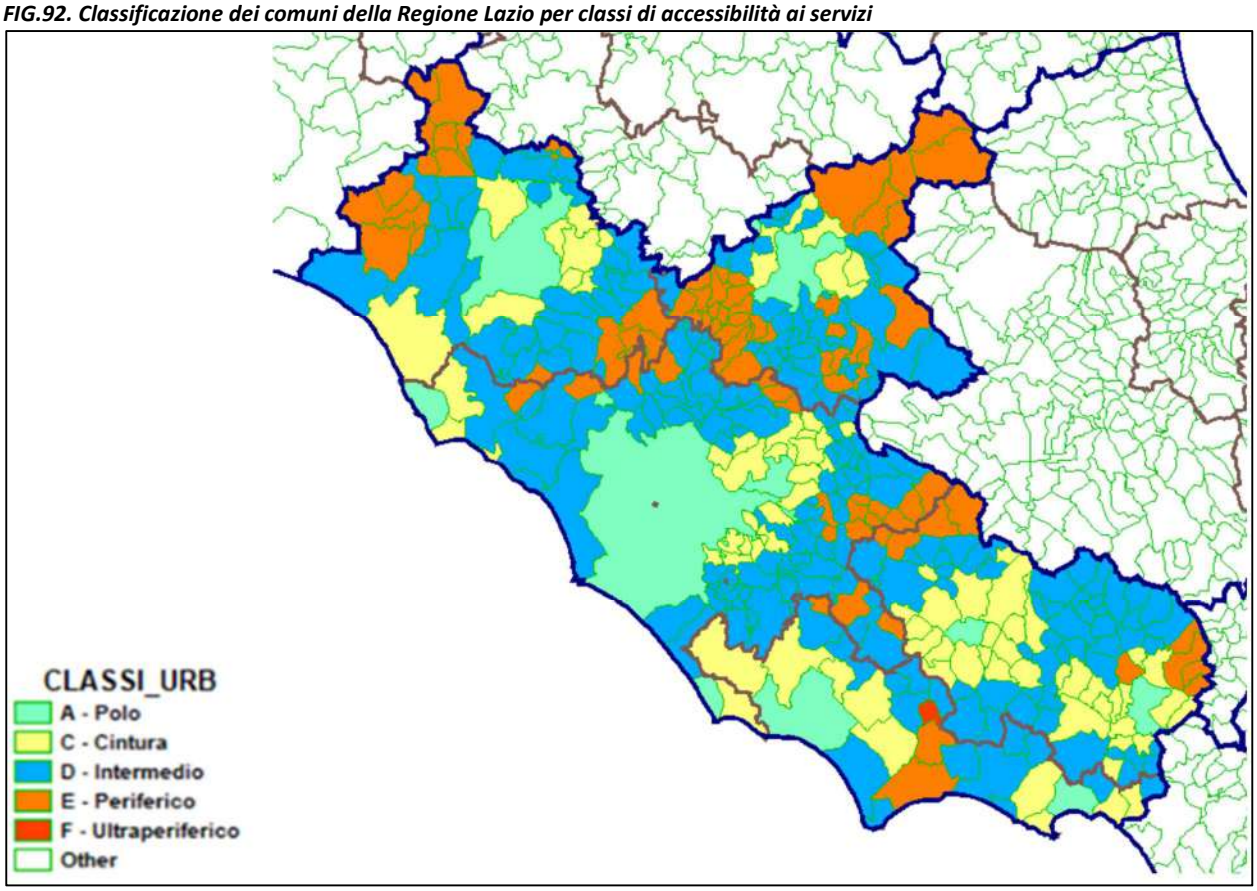
5.7.1. Il modello di generazione e distribuzione "Audimob"

In considerazione dell'assetto e funzionamento della struttura urbana e dell'accessibilità ai servizi essenziali, scuola, sanità e trasporti, il modello Audimob ha adottato la classificazione Istat del territorio nazionale in cinque classi di comuni, nella figura che segue è rappresentata la distribuzione spaziale dei 378 comuni della Regione Lazio rispetto ai tempi medi di accesso ai servizi stimati da Istat (anno 2014).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Assente la classe polo intercomunale[53] nel Lazio si distinguono solo quattro classi: 10 comuni *Poli*, di cinque coincidenti con i capoluoghi di provincia, su cui si concentrano i servizi di Sanità, Scuola Superiore e nodi ferroviari almeno di classe silver; 78 Comuni di *Cintura* a soli 20 minuti dai poli; 205 Comuni *intermedi* tra i 20 ed i 40 minuti dai poli; e 85 Comuni *Periferici* e *Ultra-periferici* distanti oltre 40 minuti dai poli, di questi solo 2 sono ultra-periferici con distanze oltre i 75 minuti (Ponza e Roccasecca dei Volsci in LT).

FIG.92. Classificazione dei comuni della Regione Lazio per classi di accessibilità ai servizi



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU CLASSI URBANE DI ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI ESSENZIALI LAZIO (ISTAT 2014)

È interessante sottolineare come la Città di Roma Capitale, contrariamente agli altri poli metropolitani, non presenta una corona di comuni cintura continua sui propri confini; questi sono localizzati essenzialmente sulla direttrici est servita dall'asse autostradale che penetra il suo tessuto urbano, ed a sud est zona Castelli. Di fatto le aree periferiche dei Municipi di Roma a nord, a nord-ovest e a sud-Est di Roma, dal punto di vista insediativo funzionale e dell'accessibilità, rappresentano delle aree di cintura (La Giustiniana, La Storta, Cesano, Ostia, ecc) inglobati all'interno dei confini Amministrativi. Contestualmente i comuni di Pomezia e Fiumicino che esercitano una importante funzione attrattiva, per il loro ruolo funzionale socio economico, non sono classificati né come polo, né come cintura, ma comuni intermedi. Di fatto comuni autocontenuti, troppo prossimi a Roma per esercitare una funzione attrattiva per i servizi di cittadinanza.

Il territorio della Città Metropolitana per l'analisi della mobilità è stata suddivisa nelle seguenti 5 macroaree:

- l'area del comune di Roma;

[53] I poli intercomunale sono dei comuni contigui o vicini in cui a causa di una distribuzione policentrica dei servizi esercitano una funzione di polo integrata.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

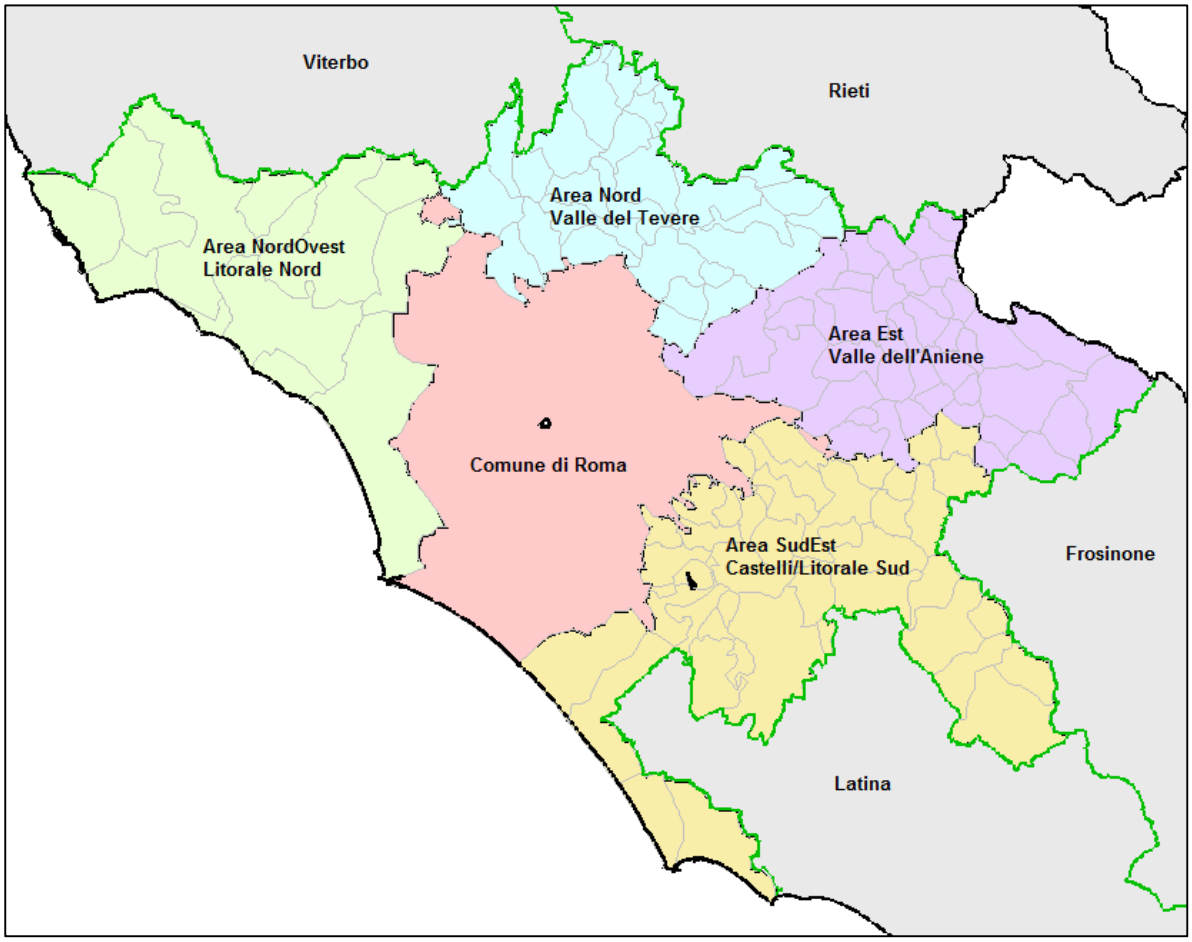
- l'area del "Litorale Nord" che comprende 12 comuni situati tra il comune di Roma, la provincia di Viterbo e il litorale che va da Civitavecchia a Fiumicino;
- l'area della "Valle del Tevere" che conta 27 comuni, confinante con le province di Viterbo e Rieti e con il comune di Roma;
- l'area dei "Castelli Romani/Litorale Sud" che confina con le province di Latina e Frosinone e con il comune di Roma, costituita da 41 comuni;
- l'area della "Valle dell'Aniene" che comprende 40 comuni e che confina con le province di Rieti e Frosinone e con la regione Abruzzo.

TAB. 46 – SUDDIVISIONE DELLA CITTÀ METROPOLITANA IN MACRO-AREE

Macro-aree	N° comuni
Comune di Roma	1
Area del Litorale Nord	12
Area della Valle del Tevere	27
Area dei Castelli Romani/Litorale Sud	41
Area della Valle dell'Aniene	40

Fonte: Elaborazioni Isfort

FIG.93. Le macroaree del territorio della Città Metropolitana di Roma scelte per il processo di partecipazione



Fonte: Elaborazioni Isfort

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Per interpretare il fenomeno della mobilità è invece stata operata una segmentazione dei residenti nei comuni laziali per classi di età, sono stati definiti sette cluster omogenei rispetto ai prevalenti comportamenti di mobilità:

1. bambini e ragazzini da 0 a 13 anni; dall'asilo nido fino alla conclusione delle scuole medie inferiori, con un basso grado di autonomia e che normalmente vengono accompagnati negli spostamenti (motivo prevalente di spostamento asilo e scuola, altro, sport e visite mediche), tale mobilità è analizzata indirettamente come spostamenti generati per accompagnamento;
2. ragazzi con media autonomia dai 14 ai 19 anni; studenti delle scuole medie superiori che cominciano a sviluppare una rete sociale amicale, solitamente non produttori di reddito (motivazioni prevalenti degli spostamenti: studio ed altri motivi come attività sportive e di svago);
3. giovani dai 20 ai 24 anni; classe degli studenti universitari oppure in cerca di occupazione o in prima occupazione, possibili percettori di piccoli redditi soprattutto provenienti da lavori occasionali o stagionali, con intensa vita sociale;
4. giovani dai 25 ai 29 anni, alla prima occupazione o in cerca di lavoro, con comportamento caratterizzato da molti spostamenti erratici sia per studio che per altri motivi;
5. popolazione matura dai 30 ai 64 anni; fascia caratterizzata per una prevalenza di lavoratori stabili e avviati, spesso componenti di famiglie con figli a carico o dediti alla gestione dei nipoti (con spostamenti abbastanza strutturati legati al motivo lavoro e gestione familiare);
6. anziani pensionati dai 65 agli 74 anni; con motivazione prevalente degli spostamenti gestione familiare, altri motivi e svago;
7. anziani a ridotta mobilità, oltre 75 anni con motivazione prevalente degli spostamenti gestione familiare e talvolta con necessità di modalità dedicate di trasporto, prevalentemente spostamenti per visite mediche, terapie e tempo libero.

5.7.1.1. La struttura demografia per classi di accessibilità: fondamento della mobilità passeggeri

La popolazione regionale nel 2011 registrava poco più di 5,5 milioni di individui con una variazione media regionale pari al più 7 % al 1° gennaio 2017 e con incrementi che superano il 9% nei comuni polo. La città Metropolitana di Roma ne rappresenta il peso rilevante sfiorando il 74% della popolazione residente della Regione Lazio.

TAB. 47 – POPOLAZIONE RESIDENTE REGIONE LAZIO PER CLASSI DI ETÀ E ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI NEL 2011

Classe comuni	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25 -29	Età30 -64	Età 65-74	Età oltre75	Totale
A - Polo	393.057	166.836	145.770	159.740	1.579.691	343.993	325.884	**3.114.971**
C - Cintura	113.320	50.655	46.559	50.773	429.102	79.570	73.919	**843.898**
D - Intermedio	176.015	75.982	69.046	76.355	671.382	124.083	113.373	**1.306.236**
E - Periferico	27.052	12.903	12.162	13.140	117.470	24.382	26.291	**233.400**
F - Ultraperiferico	488	269	255	267	2.166	451	485	**4.381**
Totale Lazio	**709.932**	**306.645**	**273.792**	**300.275**	**2.799.811**	**572.479**	**539.952**	**5.502.886**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI ISTAT CENSIMENTO 2011

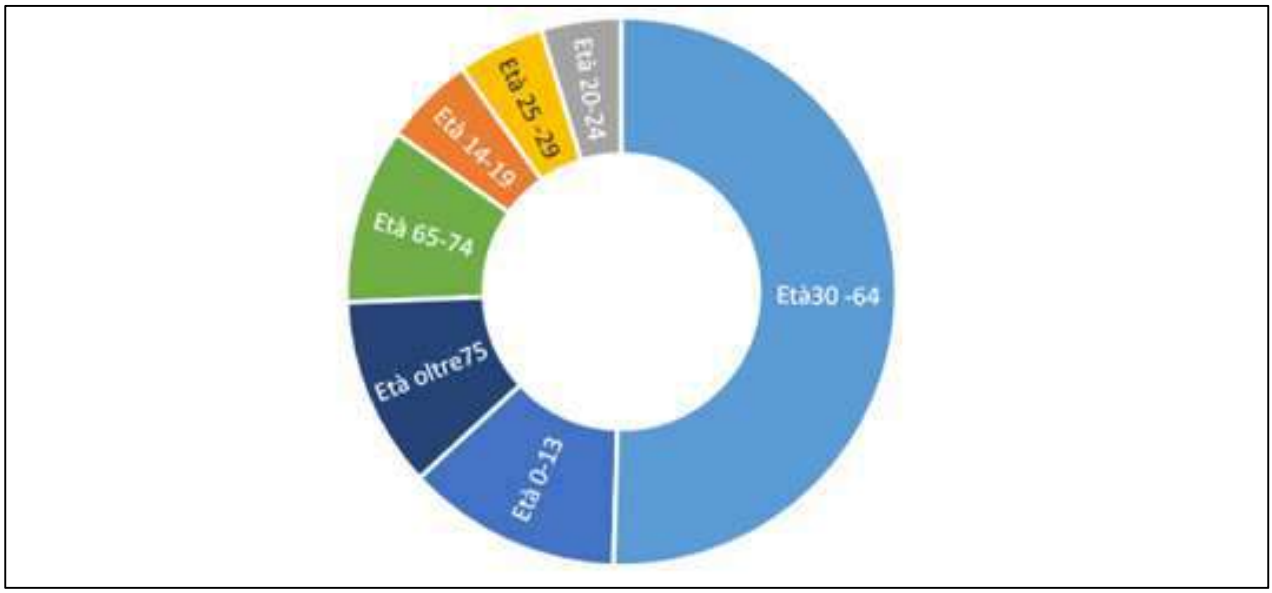
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 48 – POPOLAZIONE RESIDENTE REGIONE LAZIO PER CLASSI DI ETÀ E ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI NEL 2016

Classe comuni	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25 -29	Età30 -64	Età 65-74	Età oltre75	Totale
A - Polo	426.740	179.689	158.781	173.410	1.717.343	355.905	387.272	**3.399.140**
C - Cintura	116.007	50.024	44.985	50.463	443.586	91.098	85.578	**881.741**
D - Intermedio	180.328	76.985	67.821	76.066	700.527	140.179	132.773	**1.374.679**
E - Periferico	26.857	12.321	11.470	13.093	119.145	26.855	28.348	**238.089**
F - Ultraperiferico	476	227	227	280	2.249	518	498	**4.475**
Totale Lazio	**750.408**	**319.246**	**283.284**	**313.312**	**2.982.850**	**614.555**	**634.469**	**5.898.124**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI ISTAT 1° GENNAIO 2017

GRAF.82 Segmentazione e quote di residenti per classi di età Regione Lazio 2016



FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI 31 DICEMBRE 2016

Nel 2011 la popolazione residente nel territorio della Città Metropolitana sfiorava i 4 milioni di abitanti il 72,6% di quella regionale. Il 65.3% residente nel comune di Roma, il 6.8% nell'area del litorale nord, il 5.6% nell'area della Valle del Tevere, il 17.4% nell'area dei Castelli/litorale sud ed il 4.8% nell'area della Valle dell'Aniene. La classe più numerosa è quella che comprende i residenti con un'età compresa tra i 30 ed i 64 anni che costituiscono il 52% della popolazione della Città Metropolitana. La seconda classe per numerosità è quella che va da 0 a 13 anni (13%), a seguire la classe di età 65-74 anni con l'10.8% e poi le altre con percentuali comprese tra l'8% ed il 5%.

TAB. 49 – POPOLAZIONE RESIDENTE CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA PER CLASSI DI ETÀ E MACROAREE NEL 2011

Macroarea	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25-29	Età 30-64	Età 65-74	Età 75-85	Pop 0-85	Totale
Comune di Roma	329.266	137.541	119.648	131.968	1.326.779	292.136	218.608	2.555.946	2.617.175
Litorale Nord	38.679	15.787	13.268	14.224	141.843	26.766	16.889	267.456	271.589
Valle del Tevere	33.132	13.051	11.423	12.963	116.782	19.275	12.563	219.189	222.235
Castelli/Litorale Sud	97.402	40.651	36.589	40.115	358.292	65.461	43.924	682.434	693.309
Valle dell'Aniene	26.609	11.509	10.270	11.349	99.378	17.673	13.067	189.855	193.157
Città Metropolitana	525.088	218.539	191.198	210.619	2.043.074	421.311	305.051	3.914.880	3.997.465

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI ISTAT CENSIMENTO 2011

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

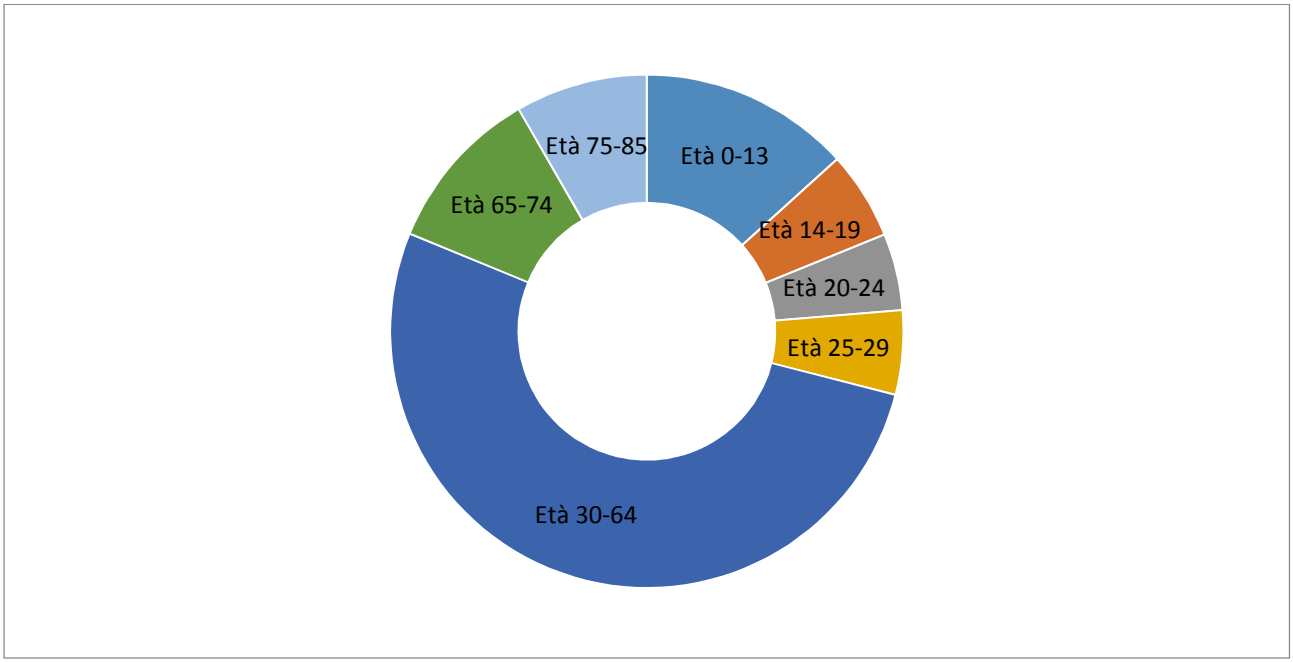
La popolazione della Città Metropolitana al 2016 ha superato i 4 milioni di residenti incrementando di 1 punto percentuale il peso demografico sul dato regionale (73,8%). Non si è arrestato il processo di polarizzazione nella capitale (66%), il resto della popolazione si suddivide in modo non omogeneo sulle altre macro aree: il 6,8% risiede nell'area del litorale nord, il 5,5% nell'area della Valle del Tevere, il 17% nella zona dei Castelli Romani/litorale sud ed il 4,7% nella Valle dell'Aniene. Circa la metà della popolazione (51%) della Città Metropolitana ha inoltre un'età compresa tra i 30 ed i 64 anni. Il 13% appartiene alla classe 0-13 anni, le tre classi tra i 14 anni ed i 29 anni pesano rispettivamente ognuna per circa il 5%, mentre le classi 65-74 e 75-85 valgono rispettivamente 10% e 8% mentre gli ultra 85 anni hanno rappresentano il 2,5% della popolazione. Tale fascia di età ha un peso importante ha superato i 110.863 individui con un tasso di crescita del 34% dal 2011 al 2016, ed il 73% risiede nel comune di Roma. Tuttavia rispetto alle provincie di Viterbo e Rieti in cui la popolazione sopra i 65 anni raggiunge rispettivamente il 23 ed il 25%, la Città Metropolitana con il 21% si colloca in posizione intermedia tra Frosinone 22% e Latina 20%.

TAB. 50 – POPOLAZIONE RESIDENTE CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA PER CLASSI DI ETÀ E MACROAREE NEL 2016

Macroarea	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25-29	Età 30-64	Età 65-74	Età 75-85	Pop 0-85	Totale
Comune di Roma	359.823	150.125	131.709	143.963	1.457.270	298.634	250.520	2.792.044	2.873.494
Litorale Nord	40.104	16.999	14.124	15.306	152.013	29.455	21.076	289.077	294.944
Valle del Tevere	34.599	13.937	11.753	13.246	124.693	21.803	15.224	235.255	239.557
Castelli/Litorale Sud	102.174	42.782	36.659	41.125	378.485	73.156	52.211	726.592	741.417
Valle dell'Aniene	27.684	11.656	10.408	11.500	104.042	20.095	14.522	199.907	204.326
Città Metropolitana	**564.384**	**235.499**	**204.653**	**225.140**	**2.216.503**	**443.143**	**353.553**	**4.040.249**	**4.353.738**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU DATI ISTAT CENSIMENTO 2011

GRAF.83 Segmentazione e quote di residenti per classi di età della Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI 31 DICEMBRE 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

In definitiva il trend demografico crescente della regione Lazio è dovuto principalmente alla capacità attrattiva del polo metropolitano di Roma che nel periodo considerato ha registrato un incremento di oltre 250 mila residenti[54], con percentuali di crescita pari al 9,1% per i comuni Polo, intorno al 5% per i comuni cintura ed intermedi e di circa il 2% per i comuni periferici ed ultraperiferici. Gli incrementi si differenziano in funzione delle fasce di età; i maggiori aumenti percentuali si rilevano per la popolazione ultra settacinquenne, con un valore medio di incremento del 17,5%, mentre per la fascia di età compresa tra i 65 e i 74 anni le variazioni sono del 7,3%; in valore assoluto invece i maggiori incrementi riguardano la popolazione più attiva appartenente alla fascia di età tra i 30 e 64 anni con oltre 180mila nuovi residenti come si evince dalle tabelle seguenti generati essenzialmente dai comuni polo.

TAB. 51 – LA VARIAZIONE DEMOGRAFICA PER CLASSI DI ETÀ 2011 E 2016 REGIONE LAZIO

Classe comuni	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25 -29	Età30 -64	Età 65-74	Età oltre75	Variazione di classe urbana
A - Polo	33.683	12.853	13.011	13.670	137.652	11.912	61.388	**284.169**
C - Cintura	2.687	-631	-1.574	-310	14.484	11.528	11.659	**37.843**
D - Intermedio	4.313	1.003	-1.225	-289	29.145	16.096	19.400	**68.443**
E - Periferico	-195	-582	-692	-47	1.675	2.473	2.057	**4.689**
F - Ultraperiferico	-12	-42	-28	13	83	67	13	**94**
Variazione fascia d'età	**40.476**	**12.601**	**9.492**	**13.037**	**183.039**	**42.076**	**94.517**	**395.238**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI 31 DICEMBRE 2016

TAB. 52 – LA VARIAZIONE DEMOGRAFICA PERCENTUALE PER CLASSI DI ETÀ 2011 E 2016 REGIONE LAZIO

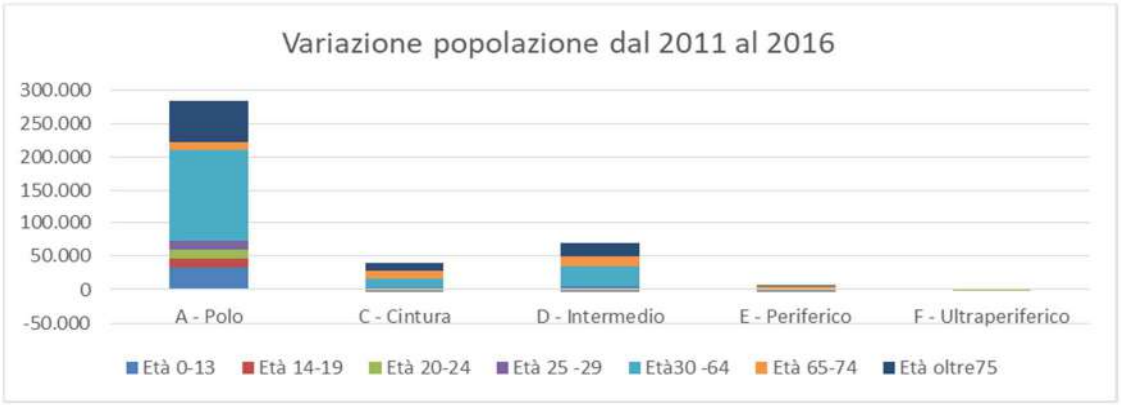
Classe comuni	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25 - 29	Età30 -64	Età 65-74	Età oltre75	Variazione media di classe urbana
A - Polo	8,6%	7,7%	8,9%	8,6%	8,7%	3,5%	18,8%	**9,1%**
C - Cintura	2,4%	-1,2%	-3,4%	-0,6%	3,4%	14,5%	15,8%	**4,5%**
D - Intermedio	2,5%	1,3%	-1,8%	-0,4%	4,3%	13,0%	17,1%	**5,2%**
E - Periferico	-0,7%	-4,5%	-5,7%	-0,4%	1,4%	10,1%	7,8%	**2,0%**
F - Ultraperiferico	-2,5%	-15,6%	-11,0%	4,9%	3,8%	14,9%	2,7%	**2,1%**
Variazione media per fascia d'età	**5,7%**	**4,1%**	**3,5%**	**4,3%**	**6,5%**	**7,3%**	**17,5%**	**7,2%**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI 31 DICEMBRE 2016

54 Nel 2014 il comune di Roma ha operato una correzione dei registri anagrafici per allinearsi ai dati censuari.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.84 La variazione della popolazione dal 2011 al 2016 Lazio per classi di età e classe di accessibilità



FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI E CENSIMENTO 2011 E 31 DICEMBRE 2016

TAB. 53 – POPOLAZIONE RESIDENTE REGIONE LAZIO PER PROVINCE E FASCE DI ETÀ 2011

Province Lazio	età 0-13	14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	*75 e più*	Totale residenti
FR	59.148	29.365	28.454	30.950	245.635	47.352	51.757	**492.661**
LT	71.612	33.580	30.477	32.856	276.715	52.595	46.897	**544.732**
RI	17.477	8.657	7.892	8.315	76.623	17.105	19.095	**155.164**
RM	525.088	218.539	191.198	210.619	2.043.074	421.311	387.636	**3.997.465**
VT	36.607	16.504	15.771	17.535	157.764	34.116	34.567	**312.864**
Lazio	***709.932***	***306.645***	***273.792***	***300.275***	***2.799.811***	***572.479***	***539.952***	***5.502.886***

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI 31 DICEMBRE 2016

TAB. 54 – POPOLAZIONE RESIDENTE REGIONE LAZIO PER PROVINCE E FASCE DI ETÀ 2016

Province Lazio	età 0-13	14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	*75 e più*	Totale residenti
FR	58.386	26.529	25.710	29.170	243.221	54.726	55.325	**493.067**
LT	74.017	32.732	30.307	33.749	286.332	61.103	56.651	**574.891**
RI	17.042	8.123	7.854	8.475	76.764	18.614	20.548	**157.420**
RM	564.384	235.499	204.653	225.140	2.216.503	443.143	464.416	**4.353.738**
VT	36.579	16.363	14.760	16.778	160.030	36.969	37.529	**319.008**
Lazio	***750.408***	***319.246***	***283.284***	***313.312***	***2.982.850***	***614.555***	***634.469***	***5.898.124***

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI 31 DICEMBRE 2016

TAB. 55 – VARIAZIONE PERCENTUALE POPOLAZIONE RESIDENTE REGIONE LAZIO PER PROVINCE E FASCE DI ETÀ 2016

Province Lazio	età 0-13	14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	*75 e più*	Variazione provinciale
FR	-1,3%	-9,7%	-9,6%	-5,8%	-1,0%	15,6%	6,9%	0,1%
LT	3,4%	-2,5%	-0,6%	2,7%	3,5%	16,2%	20,8%	5,5%
RI	-2,5%	-6,2%	-0,5%	1,9%	0,2%	8,8%	7,6%	1,5%
RM	7,5%	7,8%	7,0%	6,9%	8,5%	5,2%	19,8%	8,9%
VT	-0,1%	-0,9%	-6,4%	-4,3%	1,4%	8,4%	8,6%	2,0%
Lazio	**5,7%**	**4,1%**	**3,5%**	**4,3%**	**6,5%**	**7,3%**	**17,5%**	**7,2%**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI 31 DICEMBRE 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il bilancio demografico della Regione Lazio è positivo con un aumento percentuale medio sensibilmente superiore alla media Italia. Il dato è tuttavia generato dalla capacità attrattiva del polo metropolitano di Roma che funge da motore per tutta la Regione e si conferma come importante polo catalizzatore ed attrattore.

Il trend demografico della Città Metropolitana è infatti caratterizzato da un aumento complessivo (8,9%) della popolazione corrispondente a 356.273 residenti in più. Il trend è positivo per tutte le macroaree della città Metropolitana di Roma e per tutte le classi d'età. L'incremento più importante si registra tuttavia per il comune di Roma 10%, seguito dall'area Litorale Nord 8.6% dalla Valle del Tevere 7,8%, e dall'area Sud e dei Castelli/litorale quasi 7% e infine la Valle dell'Aniene che con il 5,8% registra comunque un trend superiore a quello della provincia più dinamica Latina 5,5%.

TAB. 56 – LA VARIAZIONE DEMOGRAFICA PER CLASSI DI ETÀ E MACROAREE 2011 E 2016. CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA

Macroarea	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25-29	Età 30-64	Età 65-74	Età 75-85	Pop 0-85	Totale
Comune di Roma	30.557	12.584	12.061	11.995	130.491	6.498	31.912	236.098	256.319
Litorale Nord	1.425	1.212	856	1.082	10.170	2.689	4.187	21.621	23.355
Valle del Tevere	1.467	886	330	283	7.911	2.528	2.661	16.066	17.322
Castelli/Litorale Sud	4.772	2.131	70	1.010	20.193	7.695	8.287	44.158	48.108
Valle dell'Aniene	1.075	147	138	151	4.664	2.422	1.455	10.052	11.169
Città Metropolitana	**39.296**	**16.960**	**13.455**	**14.521**	**173.429**	**21.832**	**48.502**	**327.995**	**356.273**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI E CENSIMENTO 2011 E 31 DICEMBRE 2016

TAB. 57 – LA VARIAZIONE DEMOGRAFICA PERCENTUALE PER CLASSI DI ETÀ E MACROAREE 2011 E 2016. CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA

Macroarea	Età 0-13	Età 14-19	Età 20-24	Età 25-29	Età 30-64	Età 65-74	Età 75-85	Pop 0-85	Totale
Comune di Roma	9,3%	9,1%	10,1%	9,1%	9,8%	2,2%	14,6%	9,2%	9,8%
Litorale Nord	3,7%	7,7%	6,5%	7,6%	7,2%	10,0%	24,8%	8,1%	8,6%
Valle del Tevere	4,4%	6,8%	2,9%	2,2%	6,8%	13,1%	21,2%	7,3%	7,8%
Castelli/Litorale Sud	4,9%	5,2%	0,2%	2,5%	5,6%	11,8%	18,9%	6,5%	6,9%
Valle dell'Aniene	4,0%	1,3%	1,3%	1,3%	4,7%	13,7%	11,1%	5,3%	5,8%
Città Metropolitana	**7,5%**	**7,8%**	**7,0%**	**6,9%**	**8,5%**	**5,2%**	**15,9%**	**8,4%**	**8,9%**

FONTE: ELABORAZIONE ISFORT SU FONTE ISTAT DATI DEMOGRAFICI E CENSIMENTO 2011 E 31 DICEMBRE 2016

5.7.1.2. L'espressione funzionale del modello di stima degli spostamenti comunali

Il modello definisce per ciascuna delle classi di accessibilità dei comuni di residenza e per ciascuna classe socio-anagrafica degli individui i caratteri medi di mobilità degli individui in termini di popolazione mobile, numero di spostamenti e distribuzione della motivazione degli spostamenti. A partire dalle classificazioni adottate è stato impostato il modello di emissione che utilizzando i parametri Audimob osservati nel corso delle indagini sui comportamenti di mobilità degli italiani, stima le emissioni medie per classe di accessibilità dei comuni ai servizi principali (scolastici, sanitari e nodi intermodali di primo livello) tenendo conto della struttura socio-anagrafica della popolazione comunale.

Il modello di emissione può essere esplicitato in sintesi dalla seguente formulazione generale:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

$$d_{o(k)}[s] = \Sigma_i d^i_{o(k)}[s] = \Sigma_i n^i_{o(k)} \cdot p^i_{o(k)} \cdot m^i_{o(k)}[s]$$

dove:

$d^i_{o(k)}[s]$
è il numero complessivo di spostamenti emessi dalla popolazione, residente nel Comune "o" appartenente alla classe di Comuni con accessibilità "k," di età anagrafica e attività "i", per il motivo "s", in un giorno feriale medio.

$n^i_{o(k)}$ è il numero di persone residenti nel Comune "o" appartenente alla classe di Comuni con accessibilità "k", di età anagrafica e attività "i";

$p^i_{o(k)}$ è la percentuale di popolazione che effettua spostamenti significativi, residente nel Comune "o" appartenente alla classe di Comuni con accessibilità "k", di età anagrafica e attività "i" in un giorno feriale medio;

$m^i_{o(k)}$ **[s]** è il numero medio di spostamenti pro-capite, compiuti per il motivo "s", dalla popolazione mobile che effettua spostamenti significativi di età anagrafica e attività "i", residenti nel Comune "o" appartenente alla classe di Comuni con accessibilità "k,", in un giorno feriale medio.
Stimate le emissioni comunali riferite al giorno feriale (complessive e per fasce di età) si è passati a studiarne le destinazioni e quindi a valutarne la struttura distributiva, attraverso più fasi richiamate sinteticamente:

1) analisi della macrostruttura distributiva (urbana, extraurbana) rilevata nel corso della campagna censuaria Istat 2011 degli spostamenti sistematici lavoro e studio;
2) stima per singolo Comune della componente intraregionale per lavoro, studio e occasionale della domanda generata dal Comune *o* di accessibilità *k* per motivo *s* con il modello Audimob:
3) stima del "potenziale attrattivo esercitato dalla destinazione *d* sui residenti in *o* relativamente alle diverse motivazioni di domanda
4) stima delle matrici OD per motivo.

L'ipotesi principale adottata per la specificazione del modello di distribuzione assume che le configurazioni del Sistema dei Trasporti "ST" e del Sistema delle Attività "SA" possono essere globalmente considerate un *invariante* nel medio-breve periodo:

- nel breve periodo normalmente gli assetti del sistema di offerta e del sistema delle attività non sono soggette a variazioni importanti, pertanto è un'ipotesi accettabile assumere tale struttura distributiva fissa in tale intervallo temporale;
- mentre per scenari riferiti a periodi superiori ai dieci anni o qualora si voglia stimare la domanda in presenza di un intervento infrastrutturale puntuale o del sistema dei servizi nell'area per valutarne gli effetti vanno effettuate delle ipotesi esplicite sui singoli scenari di offerta e del «SA», utilizzando dei modelli matematici di tipo gravitazionale che tengano conto di queste modifiche.

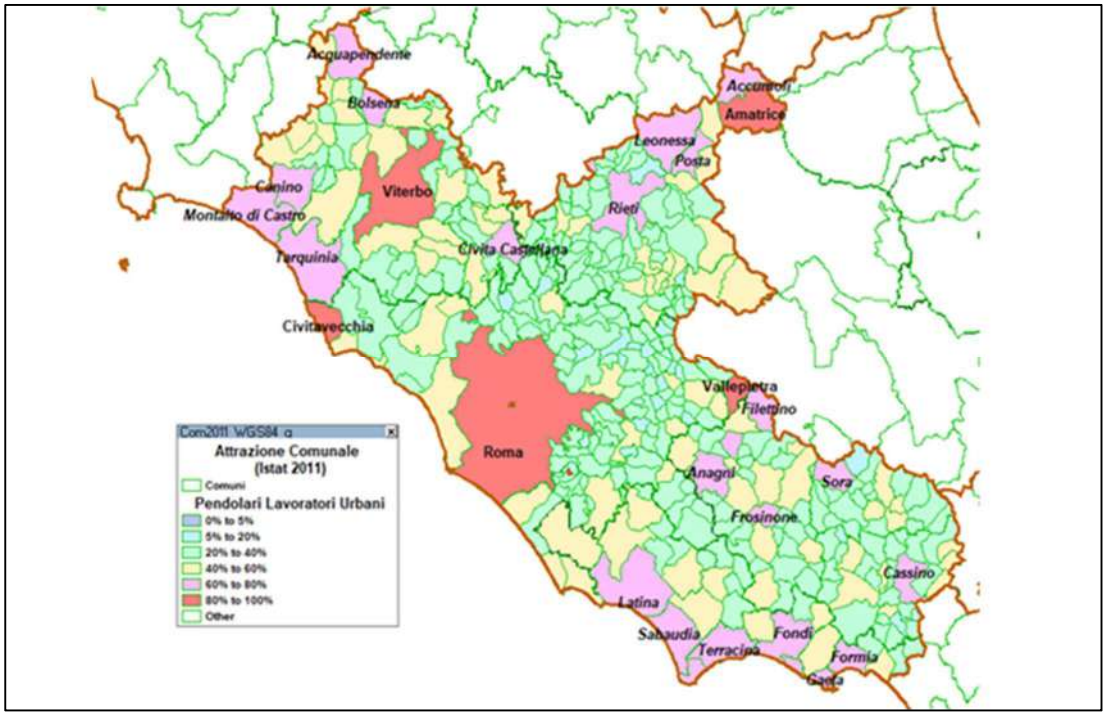
Nelle figure che seguono sono distinti i comuni del Lazio in relazione alla percentuale di autocontenimento dei loro pendolari per motivo studio e lavoro sul totale, e di gravitazione verso l'esterno distinguendo quelli diretti all'interno della regione e quelli all'esterno. L'analisi è stata condotta con i dati del XV Censimento Istat (anno 2011).

Si evince dall'analisi una maggiore capacità di auto contenimento dei comuni della Città Metropolitana rispetto al motivo studio che non rispetto alla motivazione lavoro. Ad eccezione dei poli di Roma e Civitavecchia che trattengono più dell'80% solo 13 comuni (Fiumicino, Santa Marinella, Bracciano, Trevignano, Tivoli, Subiaco, Vallepietra, Jenne, Rocca Canterano, Velletri, Pomezia, Anzio e Nettuno) riescono assorbire tra il 40 ed il 60% dei

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

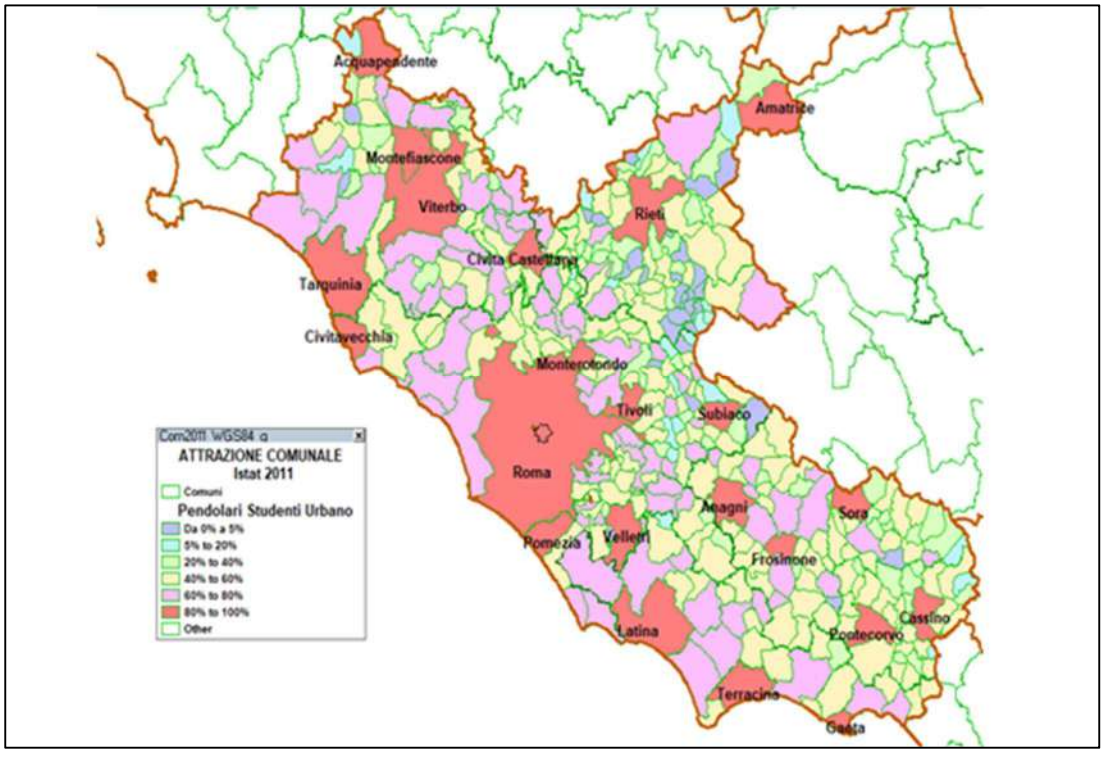
propri pendolari sistematici per lavoro. Viceversa riguardo ai pendolari per motivo studio sono pochi i comuni che trattengono meno del 40% della popolazione studentesca.

FIG.94. Autocontenimento dei comuni rispetto ai pendolari infra-comunali per motivo lavoro 2011



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI PENDOLARI ISTAT 2011

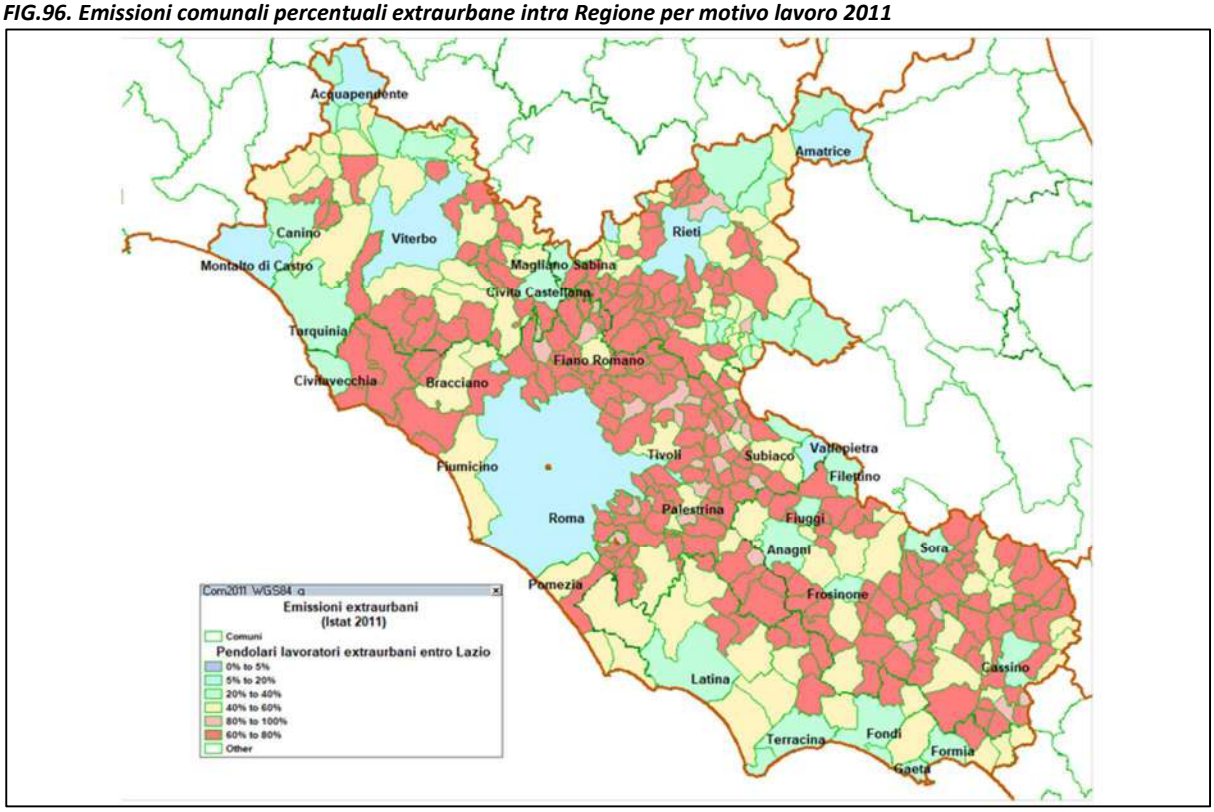
FIG.95. Autocontenimento dei comuni rispetto ai pendolari infra-comunali per motivo lavoro 2011



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI PENDOLARI ISTAT 2011

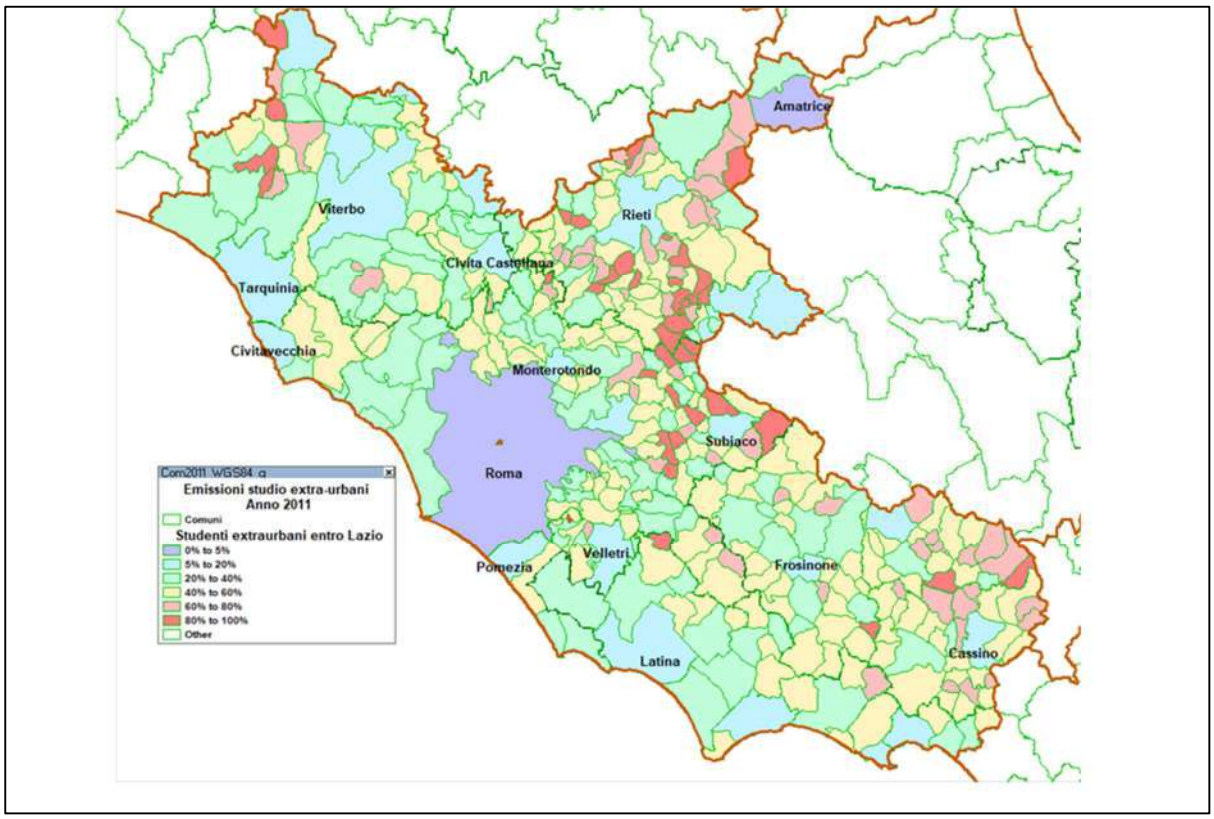
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.96. Emissioni comunali percentuali extraurbane intra Regione per motivo lavoro 2011



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI PENDOLARI ISTAT 2011

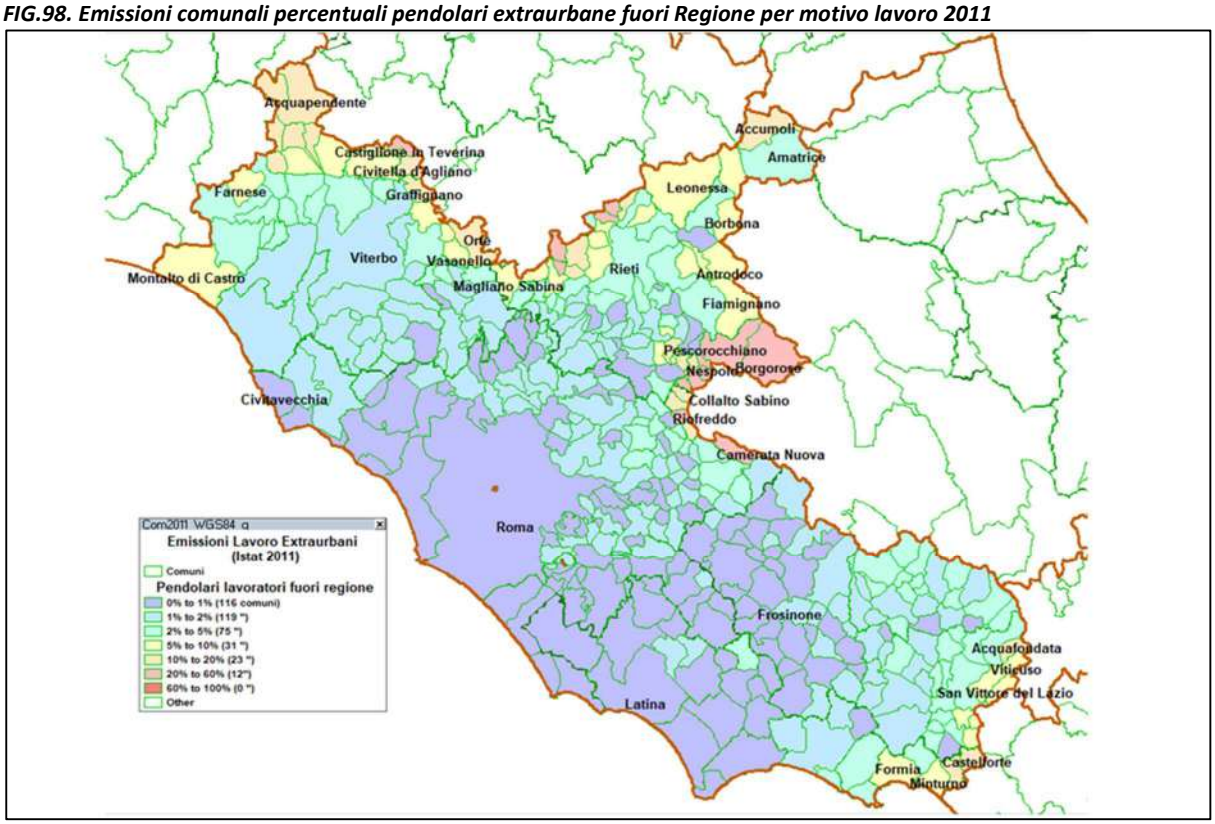
FIG.97. Emissioni comunali percentuali extraurbane intra Regione per motivo studio 2011



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI PENDOLARI ISTAT 2011

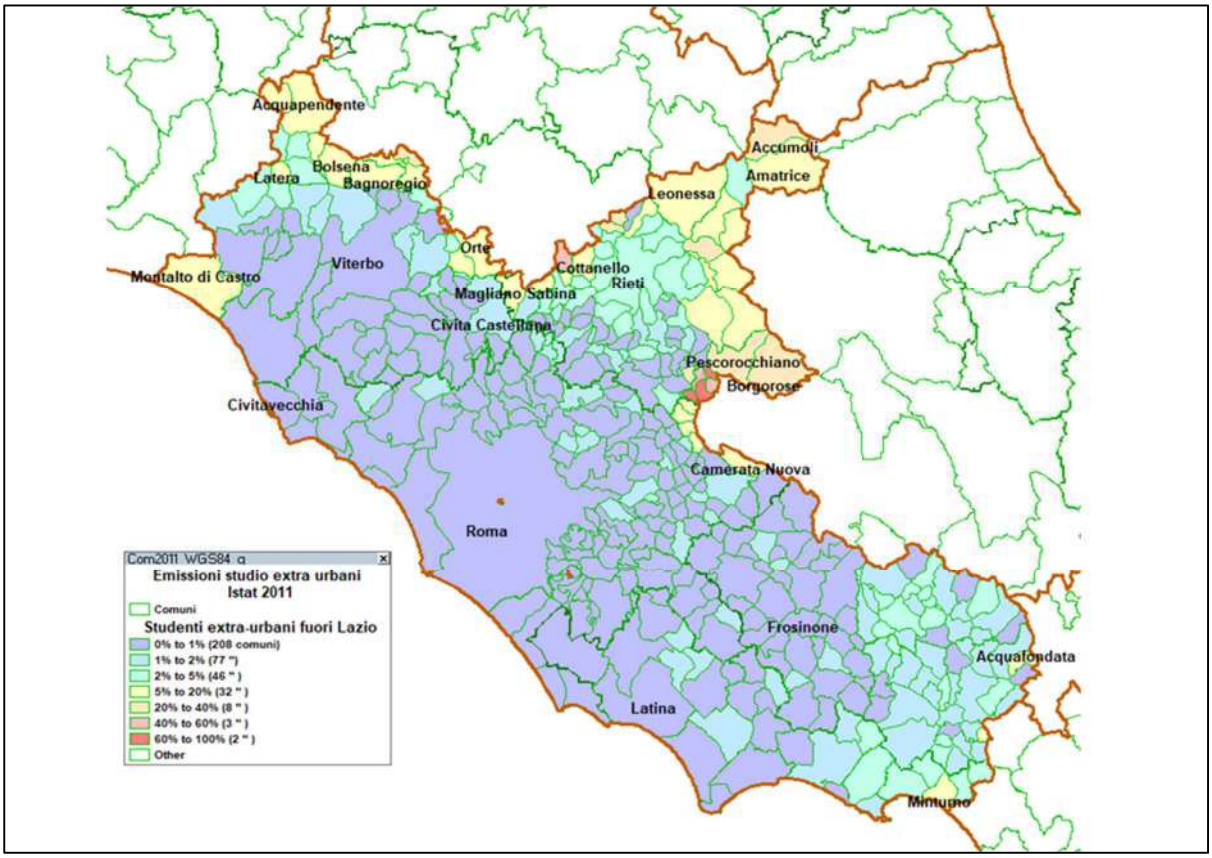
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.98. Emissioni comunali percentuali pendolari extraurbane fuori Regione per motivo lavoro 2011



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI PENDOLARI ISTAT 2011

FIG.99. Emissioni comunali percentuali pendolari extraurbane fuori Regione per motivo studio 2011



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI PENDOLARI ISTAT 2011

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.7.2. Gli output del modello di generazione e distribuzione degli spostamenti Audimob

L'analisi degli output dell'applicazione del modello di emissioni implementato con i parametri stimati con le statistiche Audimob del panel 2010-2013 ha confermato, tramite il confronto con i dati censuari del Pendolarismo Istat 2011, la validità del percorso metodologico intrapreso. Per quanto attiene alla Regione Lazio i parametri Audimob medi nazionali rappresentano adeguatamente gli stili di mobilità regionale e quindi sono stati assunti per implementare il modello di stima Lazio.

Nello scenario 2016 rispetto al 2011 si registra un incremento della mobilità complessiva di quasi 700 mila spostamenti, per una domanda complessiva stimata di 11,3 milioni di spostamenti. L'incremento maggiore è rilevato per i comuni polo con un più 6,8% di spostamenti, seguiti dai comuni intermedi con più 6,5% e dai comuni cintura con più 6,0%, è inferiore il contributo generato dai comuni periferici ed ultra-periferici pari a più 2%.

TAB. 58 – SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER CLASSI COMUNALI E FASCE DI ETÀ LAZIO 2016

Comuni Lazio	*0-13*	*14-19*	*20-24*	*25-29*	*30-64*	*65-74*	*75 e più*	*Totale*
A - Polo	n.d.	402.957	352.487	408.670	4.173.907	703.750	641.364	**6.683.135**
C - Cintura	n.d.	107.533	105.205	118.925	1.000.049	189.659	122.314	**1.643.685**
D - Intermedio	n.d.	168.857	130.802	164.754	1.579.313	291.842	246.233	**2.581.801**
E – Periferico	n.d.	21.124	20.984	27.449	252.970	49.804	37.749	**410.080**
F –Ultra Periferico	n.d.	389	415	587	4.775	961	663	**7.790**
Lazio	**n.d.**	***700.860***	***609.894***	***720.385***	***7.011.014***	***1.236.016***	***1.048.323***	***11.326.492***

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA, ANNO 2016

Analizzando le variazioni degli spostamenti per classi di età e classe di accessibilità si evidenzia come gli incrementi nei poli siano generati da tutte le fasce di età, mentre per i comuni intermedi e di cintura i contributi maggiori sono da attribuirsi alla popolazione oltre i 65 anni. Per i comuni periferici ed ultra-periferici invece si assiste ad un decremento significativo, superiore al 30%, degli spostamenti generati dalla classe più giovane della popolazione.

TAB. 59 – VARIAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER CLASSI COMUNALI E FASCE DI ETÀ LAZIO DAL 2011 AL 2016

Comuni Lazio	*0-13*	*14-19*	*20-24*	*25-29*	*30-64*	*65-74*	*75 e più*	*Variazione media*
A - Polo	n.d.	12%	10%	5%	6%	2%	12%	**7%**
C - Cintura	n.d.	-2%	4%	-4%	5%	27%	11%	**6%**
D - Intermedio	n.d.	-2%	-14%	-3%	6%	26%	22%	**7%**
E – Periferico	n.d.	-32%	4%	21%	2%	15%	3%	**2%**
F –Ultra Periferico	n.d.	-40%	-2%	28%	4%	20%	-2%	**3%**
Lazio	**n.d.**	**4%**	**3%**	**2%**	**6%**	**11%**	**13%**	**6%**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA, ANNO 2016

Nelle tabelle sinottiche che seguono sono illustrati gli spostamenti complessivi, urbani più extraurbani, per le due annualità generate dai residenti delle province del Lazio disaggregate per fasce di età. Il dato evidenzia il rafforzamento della polarizzazione della mobilità della Regione Lazio rispetto alla Città Metropolitana di Roma, infatti l'88% dell'incremento degli spostamenti è generato dai residenti della Città Metropolitana. È interessante evidenziare come il contributo degli spostamenti generati dalla fascia di popolazione mediamente più attiva (perché studia o perché lavora) si deve in particolare alla Città Metropolitana, nelle altre province si registra un decremento della mobilità della componente più attiva della popolazione ed un incremento degli spostamenti generati dalla fascia della popolazione senior.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 60 – SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER PROVINCIA E FASCE DI ETÀ LAZIO 2011

Province	età 14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	*75 e più*	Totale	%
FR	64.766	61.781	72.421	557.173	89.546	84.997	**930.685**	*8,7%*
LT	74.261	64.909	75.712	633.591	99.950	76.150	**1.024.574**	*9,6%*
RI	19.644	15.884	17.756	173.693	32.173	30.820	**289.970**	*2,7%*
RM	478.927	417.907	499.332	4.908.383	828.852	675.756	**7.809.156**	*73,4%*
VT	37.212	32.857	38.756	356.181	64.146	56.508	**585.661**	*5,5%*
Lazio	***674.810***	***593.339***	***703.978***	***6.629.021***	***1.114.667***	***924.231***	***10.640.045***	*100,0%*

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA, ANNO 2016

TAB. 61 – SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER PROVINCIA E FASCE DI ETÀ LAZIO 2016

Province	età 14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	*75 e più*	Totale	%
FR	57.575	55.721	66.692	554.678	112.622	89.875	**937.162**	*8,3%*
LT	70.227	65.483	77.062	655.762	123.782	89.742	**1.082.057**	*9,6%*
RI	16.593	15.960	18.816	173.677	36.779	32.482	**294.307**	*2,6%*
RM	522.080	442.427	520.366	5.264.260	888.280	775.516	**8.412.929**	*74,3%*
VT	34.386	30.302	37.450	362.637	74.553	60.708	**600.037**	*5,3%*
Lazio	***700.860***	***609.894***	***720.385***	***7.011.014***	***1.236.016***	***1.048.323***	***11.326.492***	*100,0%*

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA, ANNO 2016

TAB. 62 – VARIAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER PROVINCIA E FASCE DI ETÀ LAZIO DAL 2011 AL 2016

Province	età 14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	*75 e più*	Variazione media spostamenti
FR	-11%	-10%	-8%	0%	26%	6%	**1%**
LT	-5%	1%	2%	3%	24%	18%	**6%**
RI	-16%	0%	6%	0%	14%	5%	**1%**
RM	9%	6%	4%	7%	7%	15%	**8%**
VT	-8%	-8%	-3%	2%	16%	7%	**2%**
Lazio	**4%**	**3%**	**2%**	**6%**	**11%**	**13%**	**6%**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA, ANNO 2016

TAB. 63 – SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER MACROAREE E FASCE DI ETÀ CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2011

Macroarea	0-13	14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	75-85	Totale
Comune di Roma	n.d.	297.556	262.771	320.586	3.294.760	585.519	385.693	5.146.886
Litorale Nord	n.d.	35.523	28.861	32.138	322.243	50.722	29.255	498.742
Valle del Tevere	n.d.	29.582	24.512	28.721	259.261	35.913	21.418	399.408
Castelli/Litorale Sud	n.d.	91.164	79.516	90.935	804.056	122.997	74.198	1.262.866
Valle dell'Aniene	n.d.	25.100	22.246	26.952	228.063	33.701	21.178	357.240
Città Metropolitana	n.d.	478.927	417.907	499.332	4.908.383	828.852	531.742	**7.665.142**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA. ANNO 2011

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 64 – SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER MACROAREE E FASCE DI ETÀ CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Macroarea	0-13	14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	75-85	Totale
Comune di Roma	n.d.	336.659	292.388	339.273	3.541.814	590.505	414.888	5.515.527
Litorale Nord	n.d.	37.117	28.317	33.851	346.675	60.423	36.997	543.379
Valle del Tevere	n.d.	29.973	23.356	29.043	279.849	44.973	26.653	433.848
Castelli/Litorale Sud	n.d.	93.047	75.015	91.461	856.699	151.275	89.437	1.356.934
Valle dell'Aniene	n.d.	25.284	23.350	26.738	239.223	41.104	22.662	378.361
Città Metropolitana	n.d.	522.080	442.427	520.366	5.264.260	888.280	590.636	8.228.049

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA. ANNO 2016

Nello scenario 2016, rispetto al 2011, si registra un incremento della mobilità complessiva di circa 563'000 spostamenti (+7.3%) per una domanda complessiva stimata di 8.228.049 spostamenti. Analizzando le variazioni degli spostamenti per classi di età si evidenzia come gli incrementi nel comune di Roma siano generati da tutte le fasce di età, mentre nelle 4 macro-aree i contributi maggiori sono da attribuirsi alla popolazione tra i 65 anni e gli 85 anni. L'incremento maggiore della fascia di popolazione più attiva (30-64 anni) è registrato dal comune di Roma: nel 2016 sono stimati 247.54 spostamenti in più rispetto al 2011. Complessivamente si può invece notare che l'incremento maggiore riguarda la fascia di età 75-85 con l'11.1% di spostamenti stimati in più.

TAB. 65 – VARIAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER MACROAREE E FASCE DI ETÀ CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA DAL 2011 AL 2016

Macroarea	0-13	14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	75-85	Totale
Comune di Roma	n.d.	39.103	29.618	18.687	247.054	4.986	29.195	368.642
Litorale Nord	n.d.	1.594	-544	1.713	24.432	9.701	7.742	44.637
Valle del Tevere	n.d.	392	-1.156	321	20.588	9.060	5.235	34.440
Castelli/Litorale Sud	n.d.	1.883	-4.501	526	52.643	28.278	15.239	94.068
Valle dell'Aniene	n.d.	183	1.104	-214	11.161	7.403	1.484	21.121
Città Metropolitana	n.d.	43.154	24.520	21.034	355.877	59.428	58.895	562.907

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA

TAB. 66 – VARIAZIONE PERCENTUALE DEGLI SPOSTAMENTI GENERATI DAI RESIDENTI PER MACROAREE E FASCE DI ETÀ CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA DAL 2011 AL 2016

Macroarea	0-13	14-19	20-24	25-29	30-64	65-74	75-85	Totale
Comune di Roma	n.d.	13.1%	11.3%	5.8%	7.5%	0.9%	7.6%	7.2%
Litorale Nord	n.d.	4.5%	-1.9%	5.3%	7.6%	19.1%	26.5%	8.9%
Valle del Tevere	n.d.	1.3%	-4.7%	1.1%	7.9%	25.2%	24.4%	8.6%
Castelli/Litorale Sud	n.d.	2.1%	-5.7%	0.6%	6.5%	23.0%	20.5%	7.4%
Valle dell'Aniene	n.d.	0.7%	5.0%	-0.8%	4.9%	22.0%	7.0%	5.9%
Città Metropolitana	n.d.	9.0%	5.9%	4.2%	7.3%	7.2%	11.1%	7.3%

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA

L'applicazione del secondo step del Modello Audimob ha consentito di stimare la macro-distribuzione degli spostamenti extraurbani definendo per ciascun comune la quota intraregionale ed extraregionale. Gli output ha consentito di stimare per le tre classi di motivazione degli spostamenti, le OD intercomunali che hanno origine e

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

destinazione internamente alla regione Lazo. Di seguito si riportano in forma tabellare sintetica gli output della stima per le province laziali e per le macro aree della Città Metropolitana degli spostamenti extraurbani intraregionali al 2016 con le relative variazioni rispetto al 2011. Nel 2011 gli spostamenti extraurbani interni alla Regione al netto dei rientri sono stimati in poco più di 1,4 milioni giorno, nel 2016 si è stimato un aumento della mobilità del 9,4%. Essi sono riferiti alle diverse motivazioni, studio, lavoro ed occasionale, esclusi i rientri a casa.

Gli spostamenti occasionali extraurbani intraregionali si stimano per il 62,4% generati nella Provincia di Roma, per il 13,7% nella Provincia di Latina, la mobilità della Provincia di Viterbo costituisce il 7,4% degli spostamenti regionali ed infine la Provincia di Rieti genera il 3,1%. Analizzando le classi urbane di accessibilità, la quota maggiore di mobilità extraurbana occasionale è generata dai comuni intermedi con il 36,4% degli spostamenti, seguono i comuni di cintura con il 29,6% ed i poli con il 28%, mentre i comuni periferici e ultraperiferici rappresentano solo il 6% della mobilità extraurbana regionale.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli spostamenti complessivi urbani ed extraurbani generati dai residenti nelle macro aree della Città Metropolitana di Roma. Nel 2011 gli spostamenti extraurbani interni al territorio della Città Metropolitana al netto dei rientri a casa sono stimati in 716.000 spostamenti giorno. Nel 2016 si stima un aumento della mobilità del 7.1%. La quota maggiore di spostamenti extraurbani intraregionali emessi è generata dall'area dei Castelli Romani/Litorale Sud e costituisce circa il 45% del totale per entrambe le annualità.

TAB. 67 – - SPOSTAMENTI EXTRAURBANI INTRAREGIONALI PER MACROAREA E MOTIVO 2011

Macroarea	Lavoro	Studio	Occasionale	Totale
Comune di Roma	45.717	1.763	48.788	96.268
Litorale Nord	41.933	4.675	49.552	96.160
Valle del Tevere	46.198	8.957	57.831	112.986
Castelli/Litorale Sud	135.097	20.379	164.336	319.812
Valle dell'Aniene	39.378	5.248	46.213	90.839
Città Metropolitana	**308.323**	**41.022**	**366.720**	**716.065**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA. ANNO 2016

TAB. 68 – - SPOSTAMENTI EXTRAURBANI INTRAREGIONALI PER MACROAREA E MOTIVO 2016

Macroarea	Lavoro	Studio	Occasionale	Totale
Comune di Roma	48.848	1.838	47.962	98.648
Litorale Nord	49.003	4.603	51.835	105.442
Valle del Tevere	53.770	8.267	59.335	121.373
Castelli/Litorale Sud	154.227	20.199	170.266	344.692
Valle dell'Aniene	43.025	4.987	48.794	96.806
Città Metropolitana	**348.874**	**39.894**	**378.192**	**766.960**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA. ANNO 2016

Osservando le variazioni percentuali tra le due annualità si nota un complessivo aumento degli spostamenti extraurbani intraregionali generati dalla Città Metropolitana. Per quanto riguarda il motivo lavoro si nota un aumento consistente e pari al 13.2%. Per lo studio si osserva invece una diminuzione degli spostamenti di circa il 3% e per l'occasionale un incremento della stessa entità. In percentuale la macro-area che riporta l'incremento maggiore è quella del Litorale Nord (9.7%) mentre per il comune di Roma gli spostamenti extraurbani intraregionali aumentano solo del 2.5%.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

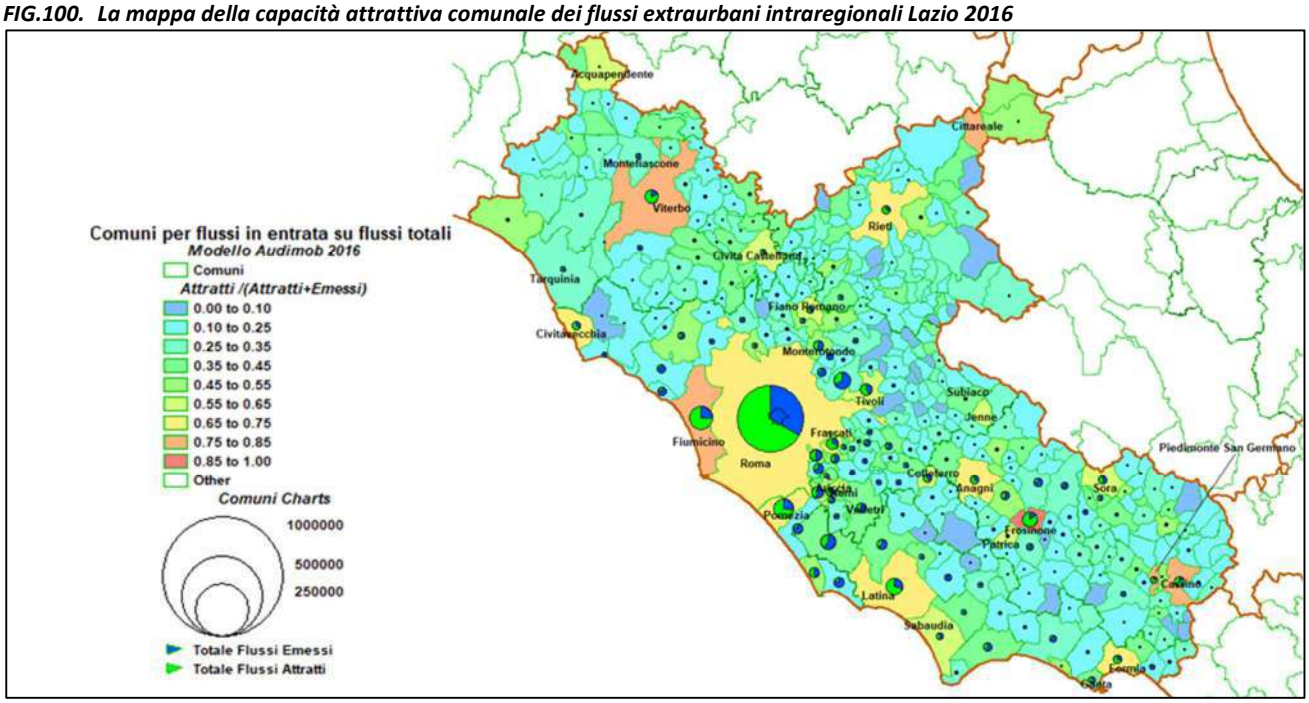
TAB. 69 – VARIAZIONI DEGLI SPOSTAMENTI EXTRAURBANI INTRAREGIONALI PER MACROAREA E MOTIVO TRA 2011 E 2016

Macroarea	Lavoro	Studio	Occasionale	Totale
Comune di Roma	6.8%	4.2%	-1.7%	2.5%
Litorale Nord	16.9%	-1.5%	4.6%	9.7%
Valle del Tevere	16.4%	-7.7%	2.6%	7.4%
Castelli/Litorale Sud	14.2%	-0.9%	3.6%	7.8%
Valle dell'Aniene	9.3%	-5.0%	5.6%	6.6%
Città Metropolitana	**13.2%**	**-2.7%**	**3.1%**	**7.1%**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA. ANNI 2011-2016

Nella figura seguente è rappresentata la capacità attrattiva comunale dei flussi extraurbani intraregionali del Lazio 2016, tramite una rappresentazione di sintesi ottenuta del rapporto dei flussi in entrata extraurbani sulla somma dei flussi extraurbani in entrata ed emessi ed i volumi degli spostamenti comunali intercomunali stimati con il modello Audimob. Nella Città Metropolitana i principali poli attrattori oltre a Roma sono Civitavecchia, Fiumicino, Pomezia, Frascati e Colleferro.

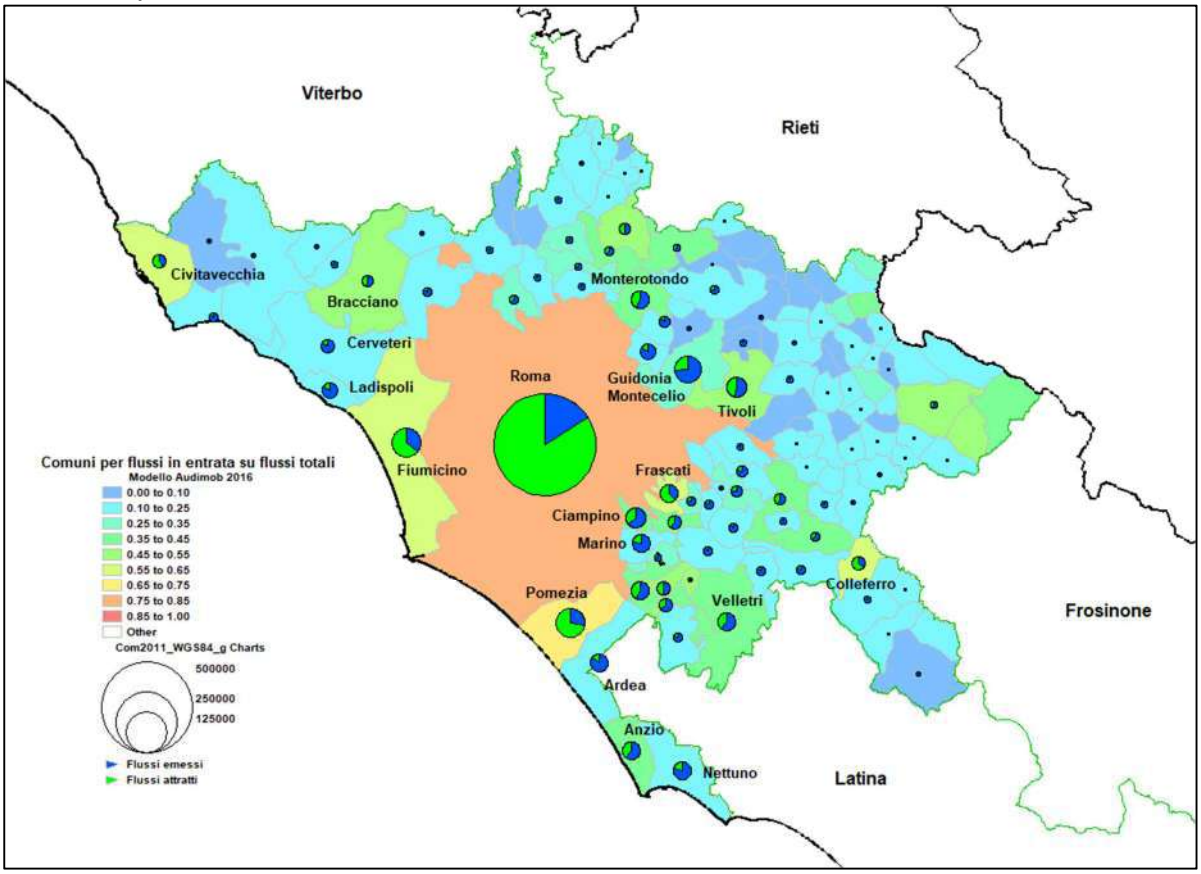
FIG.100. La mappa della capacità attrattiva comunale dei flussi extraurbani intraregionali Lazio 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO AUDIMOB 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.101. Zoom sulla capacità attrattiva e del potenziale generativo comunale dei flussi extra-urbani intraregionali Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO AUDIMOB 2016

5.7.3. La distribuzione spaziale degli spostamenti intercomunali

Il focus analitico sulle relazioni spaziali è in questo paragrafo condotto per tutte e tre le motivazioni degli spostamenti, relativamente alle macro aree della Città Metropolitana.

Come evidenzia la tabella gli spostamenti extraurbani per motivo lavoro che si generano all'interno del territorio della Città Metropolitana sono stimate in 329.397, di queste circa il 57% ha come destinazione il comune di Roma. Il flusso maggiore è quello diretto dall'area dei Castelli Romani/Litorale Sud al comune di Roma e pari a 83.441 spostamenti contro i 18.215 in direzione inversa. Inoltre è significativo anche il peso degli spostamenti intercomunali all'interno dell'area dei Castelli e Litoranea con 55.066 spostamenti al giorno.

La macro area che genera il maggior numero di spostamenti intercomunali interni per motivo lavoro è, subito dopo, il Litorale Nord con 11.145 spostamenti, un volume confrontabile con quello generati dalle Valle del Tevere (10.456 spostamenti) e superiore a quello della Valle dell'Aniene (8.613 spostamenti).

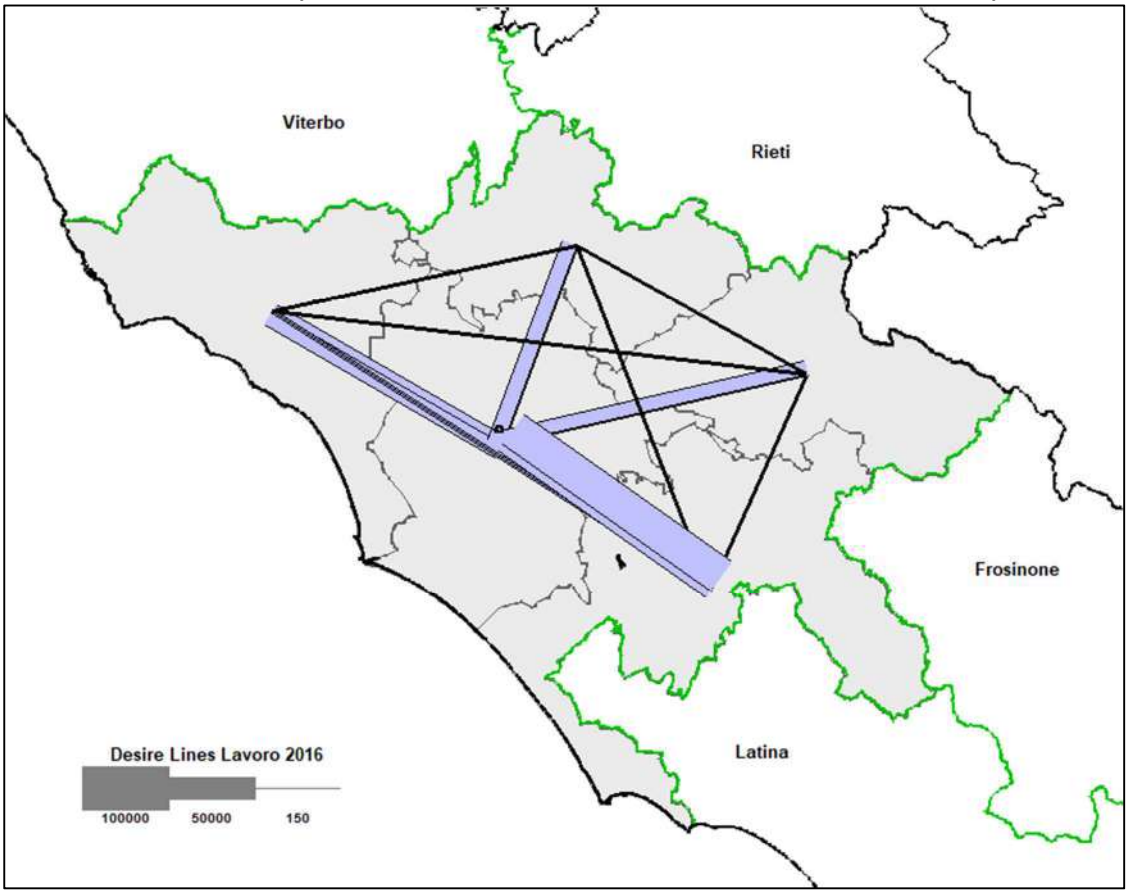
TAB. 70 – - SPOSTAMENTI EXTRAURBANI PER MACROAREE E MOTIVO LAVORO ALL'INTERNO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma	**0**	**17.346**	**4.580**	**18.215**	**4.161**	**44.302**
Litorale Nord	**35.391**	**11.145**	**425**	**747**	**132**	**47.840**
Valle del Tevere	**38.597**	**768**	**10.456**	**667**	**1.865**	**52.353**
Castelli/Litorale Sud	**83.441**	**2.377**	**548**	**55.066**	**1.369**	**142.802**
Valle dell'Aniene	**29.971**	**435**	**1.641**	**1.441**	**8.613**	**42.101**
Totale	**187.400**	**32.071**	**17.651**	**76.136**	**16.140**	**329.397**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA. ANNO 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.102. – Linee di desiderio spostamenti lavoro tra macroaree sulle due direzioni anno Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE SPOSTAMENTI LAVORO AUDIMOB – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Gli spostamenti extra-urbani intercomunali per motivo studio effettuati all'interno della Città Metropolitana sono 37.463. Anche in questo caso gli scambi maggiori avvengono tra i comuni dell'area dei Castelli Romani/Litorale Sud (11.658 spostamenti) e da quest'ultima verso il comune di Roma (7.575 spostamenti). In generale il comune di Roma attrae circa 17.300 spostamenti per studio dalle altre macro-aree e ne emette solo 1660 per lo più assorbiti dall'area Castelli/Litorale Sud (1.211).

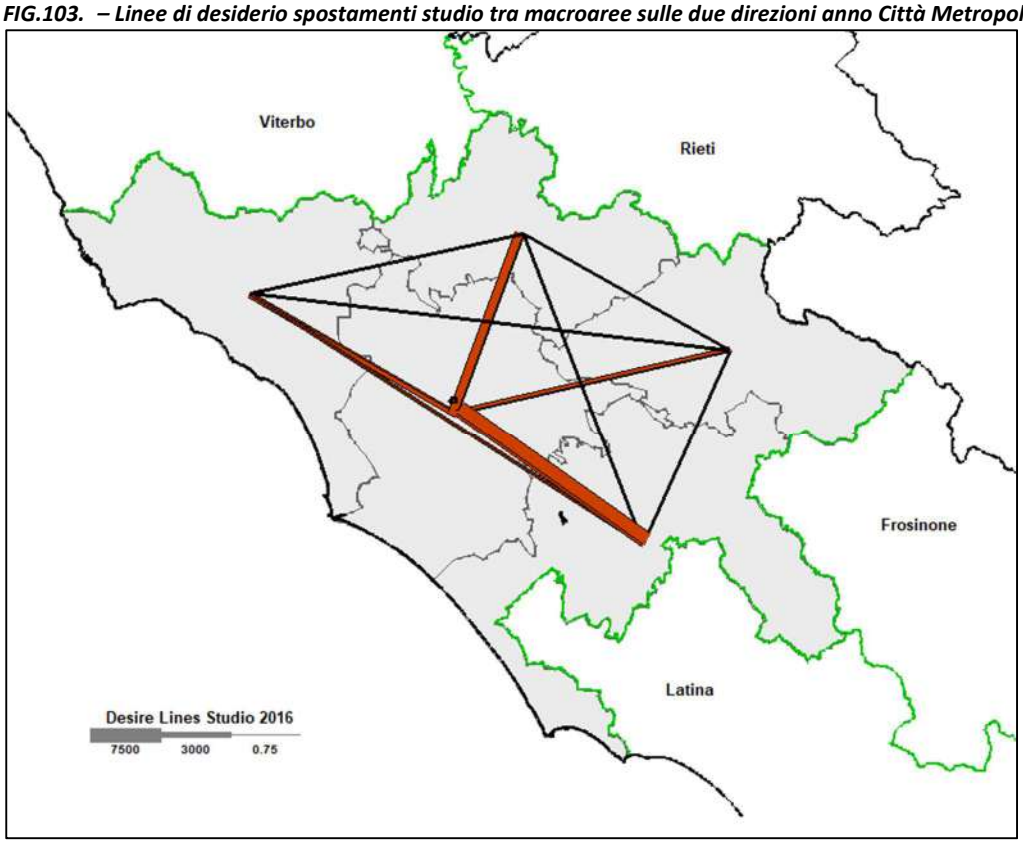
TAB. 71 – SPOSTAMENTI EXTRAURBANI PER MACROAREE E MOTIVO STUDIO ALL'INTERNO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Macro-aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma	0	278	50	1.121	211	1.660
Litorale Nord	2.622	1.615	1	2	2	4.242
Valle del Tevere	5.008	23	1.986	3	263	7.281
Castelli/Litorale Sud	7.575	22	3	11.658	83	19.341
Valle dell'Aniene	2.113	2	317	73	2.434	4.939
Totale	**17.317**	**1.939**	**2.356**	**12.858**	**2.993**	**37.463**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO GENERAZIONE AUDIMOB CON PARAMETRI ITALIA. ANNO 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.103. – Linee di desiderio spostamenti studio tra macroaree sulle due direzioni anno Città Metropolitana di Roma 2016



Fonte: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE SPOSTAMENTI STUDIO AUDIMOB – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Gli spostamenti extraurbani occasionali all'interno della Città Metropolitana risultano pari a 356.715, equivalenti a circa il 50% del totale degli spostamenti intercomunali. Anche per gli occasionali viene confermato il ruolo centrale del comune di Roma che attrae la maggior parte degli spostamenti dalle altre aree (198.764 spostamenti) e ne emette 43.494. In questo caso sono due che assorbono il maggior volume di spostamenti in uscita: Castelli/Litorale Sud con 18.308 spostamenti e Litorale Nord con 16.669 spostamenti.

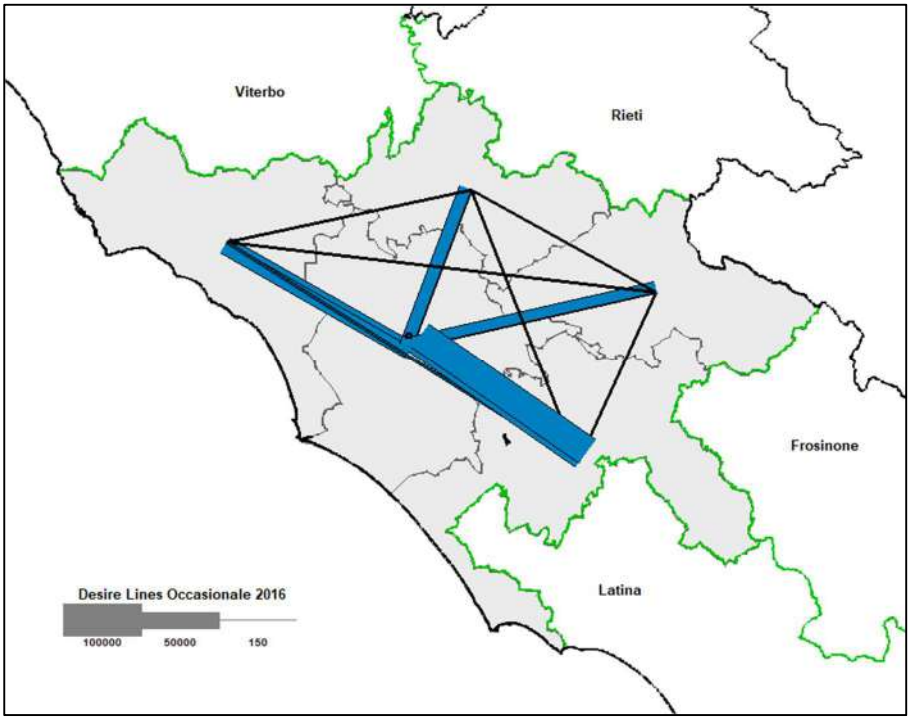
TAB. 72 – SPOSTAMENTI EXTRAURBANI OCCASIONALI PER MACROAREE ALL'INTERNO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Macro-aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma	0	16.669	4.378	18.308	4.139	43.494
Litorale Nord	36.205	12.820	411	703	127	50.266
Valle del Tevere	41.382	735	12.033	620	2.087	56.857
Castelli/Litorale Sud	88.750	2.304	532	65.268	1.445	158.299
Valle dell'Aniene	32.427	439	2.006	1.550	11.378	47.800
Totale	**198.764**	**32.967**	**19.360**	**86.449**	**19.175**	**356.715**

Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello Generazione Audimob con parametri Italia. anno 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

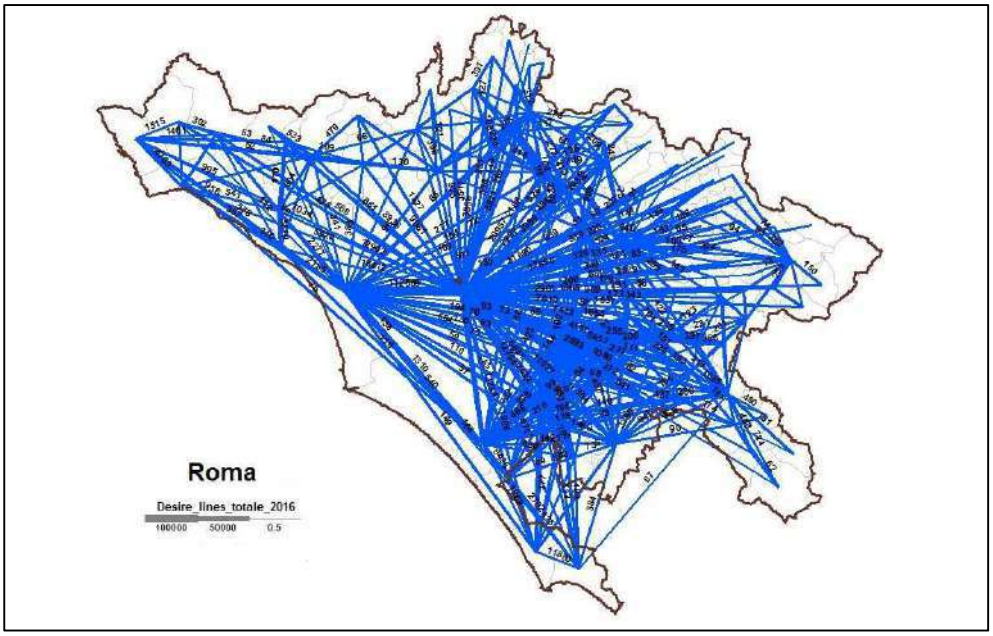
FIG.104. – Linee di desiderio spostamenti occasionali tra macro aree sulle due direzioni anno Città Metropolitana di Roma 2016



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello di distribuzione spostamenti occasionali Audimob – Città Metropolitana di Roma 2016

Nelle figure che seguono sono rappresentati le linee di desiderio degli spostamenti maggiori di 50 spostamenti sulle due direzione con origine e destinazione interna alla Città Metropolitana per tutti i motivi. Queste sono rappresentate con e senza il polo della città di Roma, seguite dalla rappresentazione delle relazioni maggiori di 50 spostamenti dirette verso Roma Capitale e quelle di scambio in entrata ed in uscita con il resto della Regione.

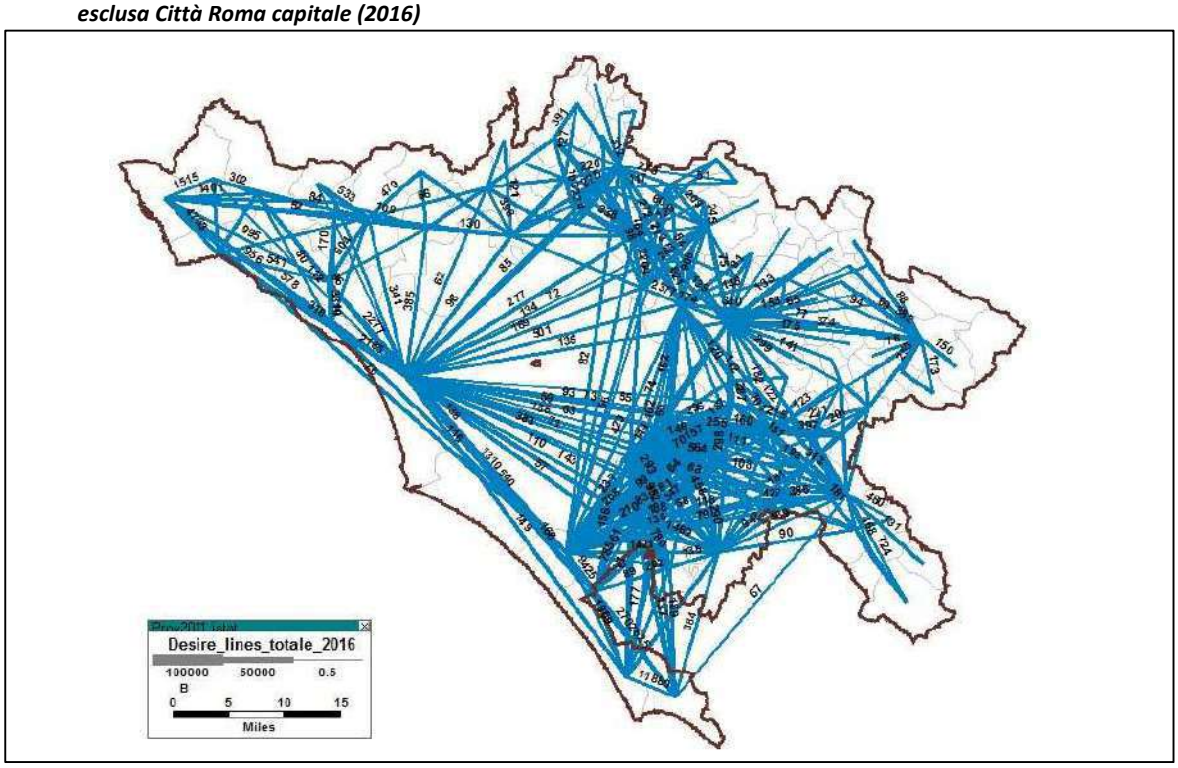
FIG.105. Linee di desiderio intercomunali Città metropolitana di Roma maggiori di 50 spostamenti sulle due direzioni anno 2016



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello distribuzione spostamenti Audimob – Città metropolitana Roma 2016

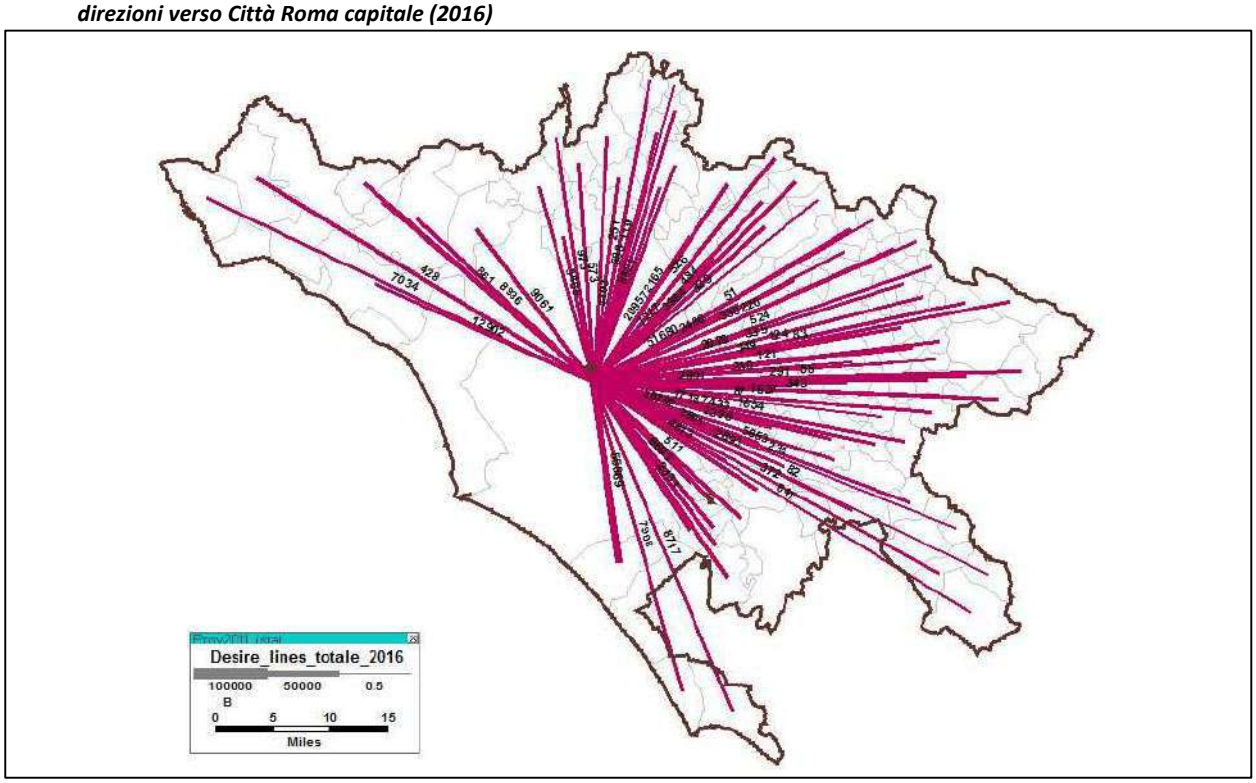
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.106. Linee di desiderio intercomunali Città metropolitana di Roma maggiori di 50 spostamenti sulle due direzioni anno 2016 esclusa Città Roma capitale (2016)



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello distribuzione spostamenti Audimob – Città metropolitana Roma 2016

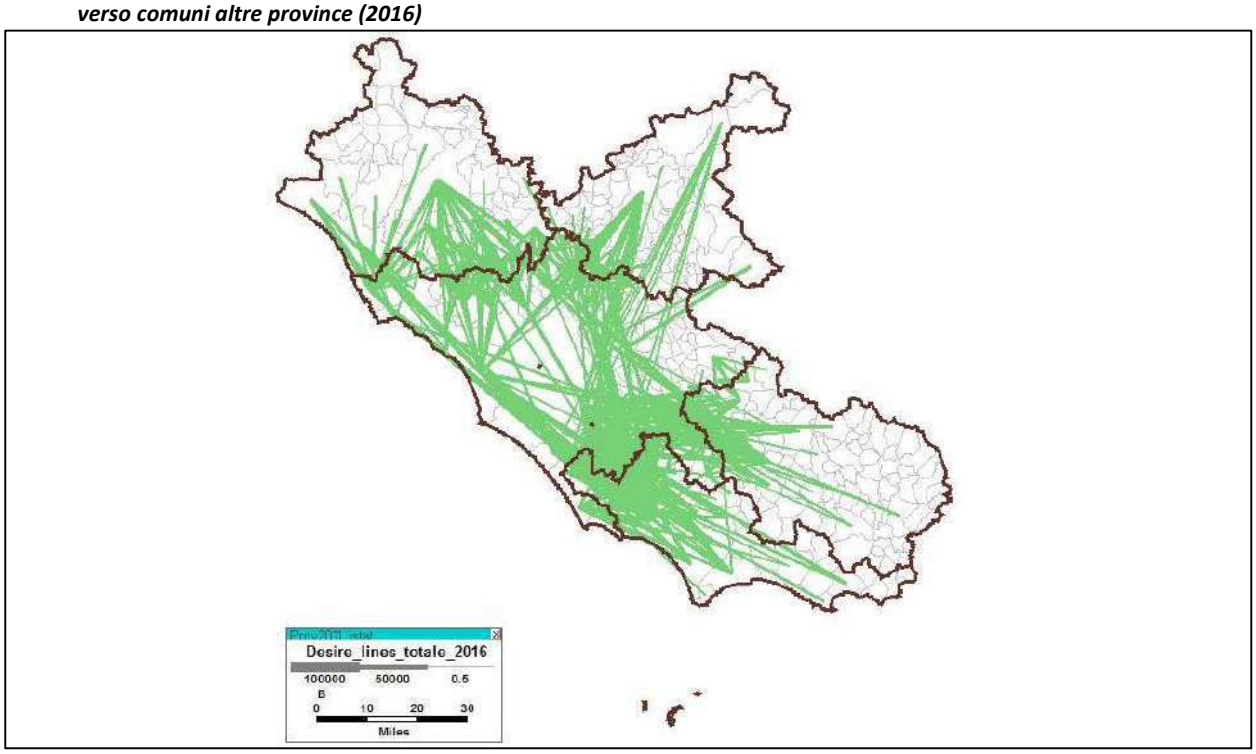
FIG.107. Linee di desiderio intercomunali dei comuni della Città metropolitana di Roma maggiori di 50 spostamenti sulle due direzioni verso Città Roma capitale (2016)



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello distribuzione spostamenti Audimob – Città metropolitana Roma 2016

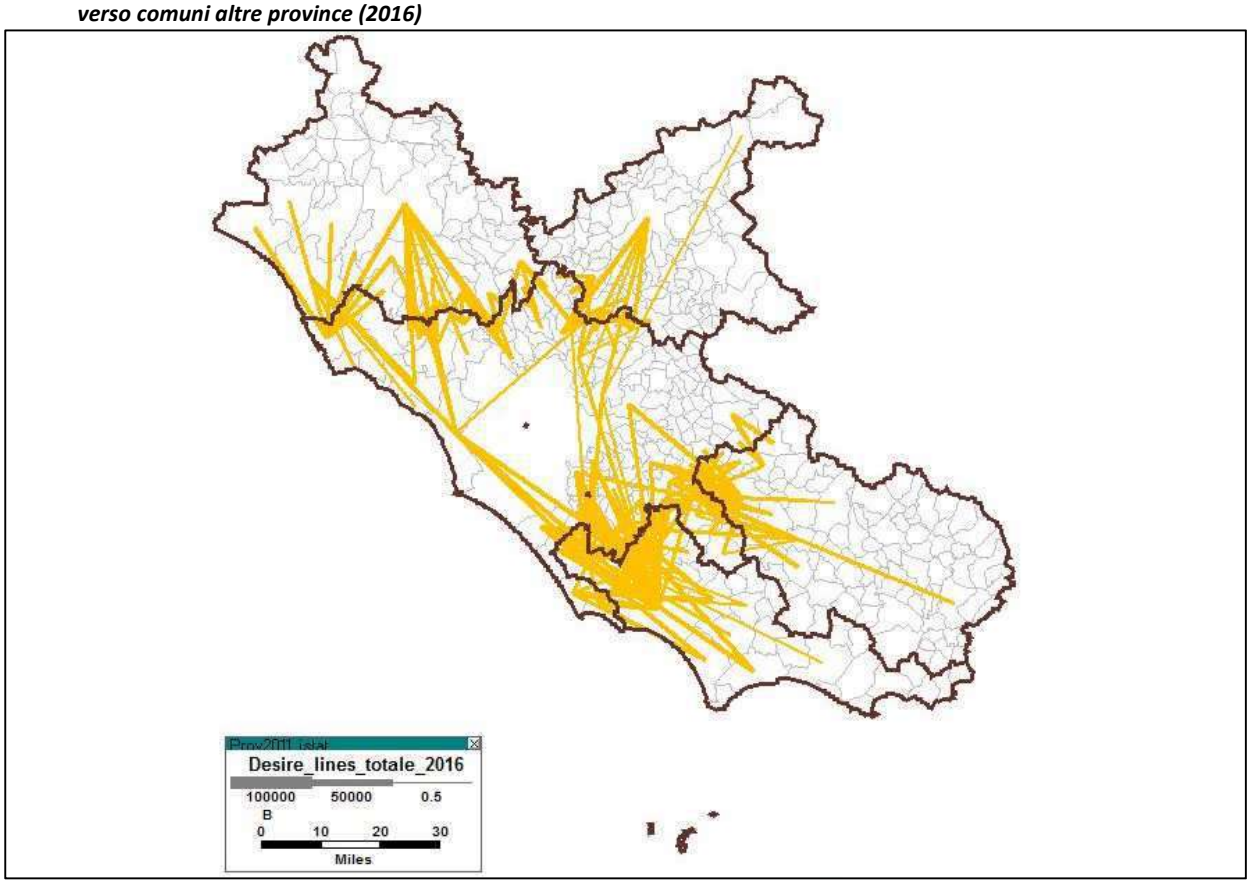
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.108. Linee di desiderio intercomunali dei comuni della Città metropolitana di Roma (esclusa Roma) maggiori di 20 spostamenti verso comuni altre province (2016)



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello distribuzione spostamenti Audimob – Città metropolitana Roma 2016

FIG.109. Linee di desiderio intercomunali dei comuni della Città metropolitana di Roma (esclusa Roma) maggiori di 50 spostamenti verso comuni altre province (2016)

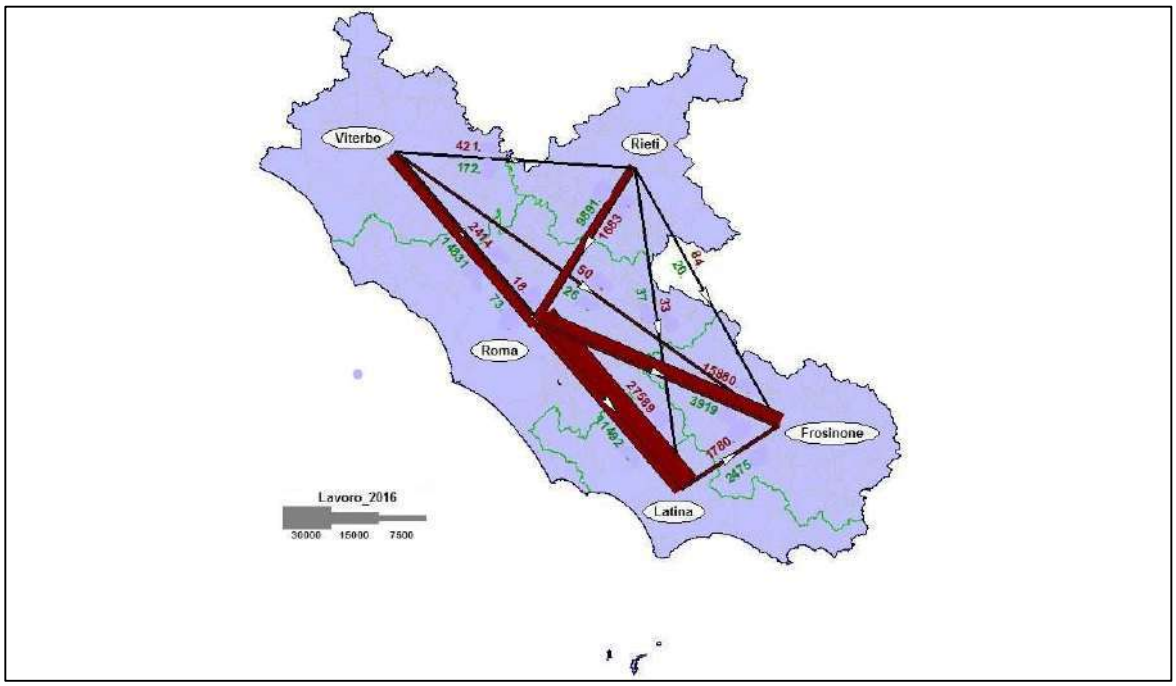


Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello distribuzione spostamenti Audimob – Città metropolitana Roma 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

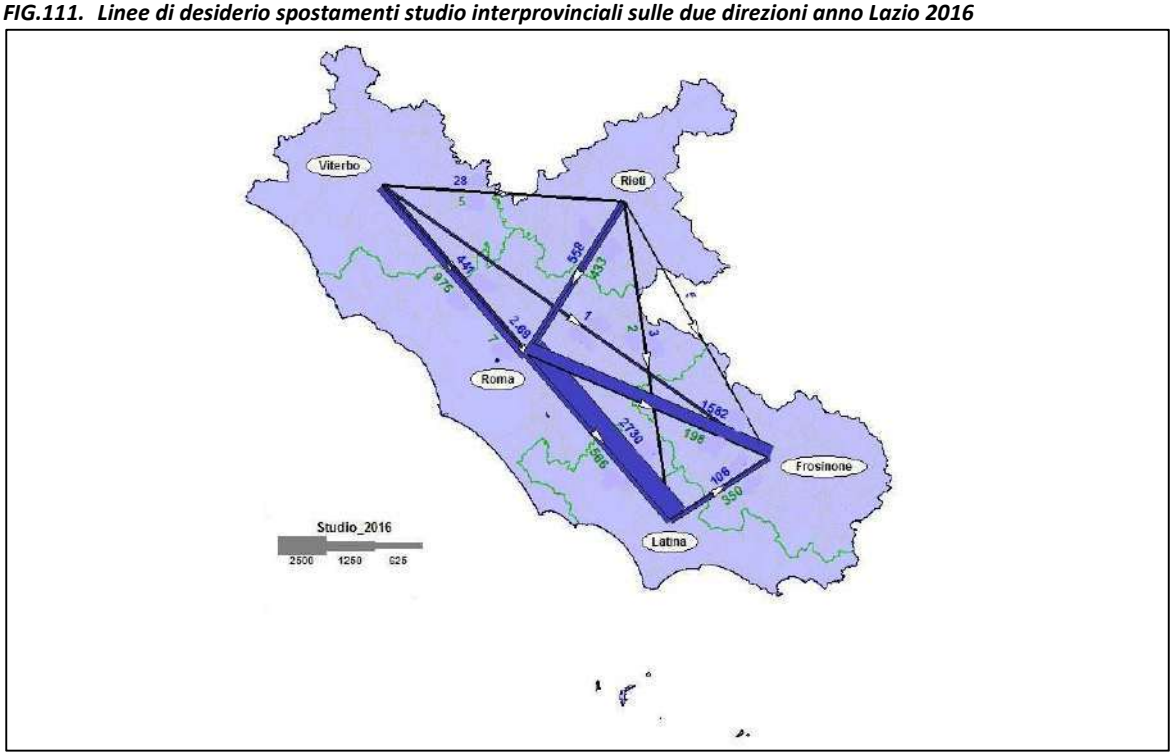
Infine sono rappresentate graficamente le linee di desidero per gli spostamenti extraurbani interprovinciali giornalieri riferiti all'intera Regione per lavoro, studio e occasionali. La principale relazione interprovinciale è generata tra la Città Metropolitana di Roma e Latina per tutte e tre le motivazioni lavoro, studio e occasionali.

FIG.110. Linee di desiderio spostamenti lavoro interprovinciali sulle due direzioni anno Lazio 2016



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello di distribuzione spostamenti lavoro Audimob – Lazio 2016

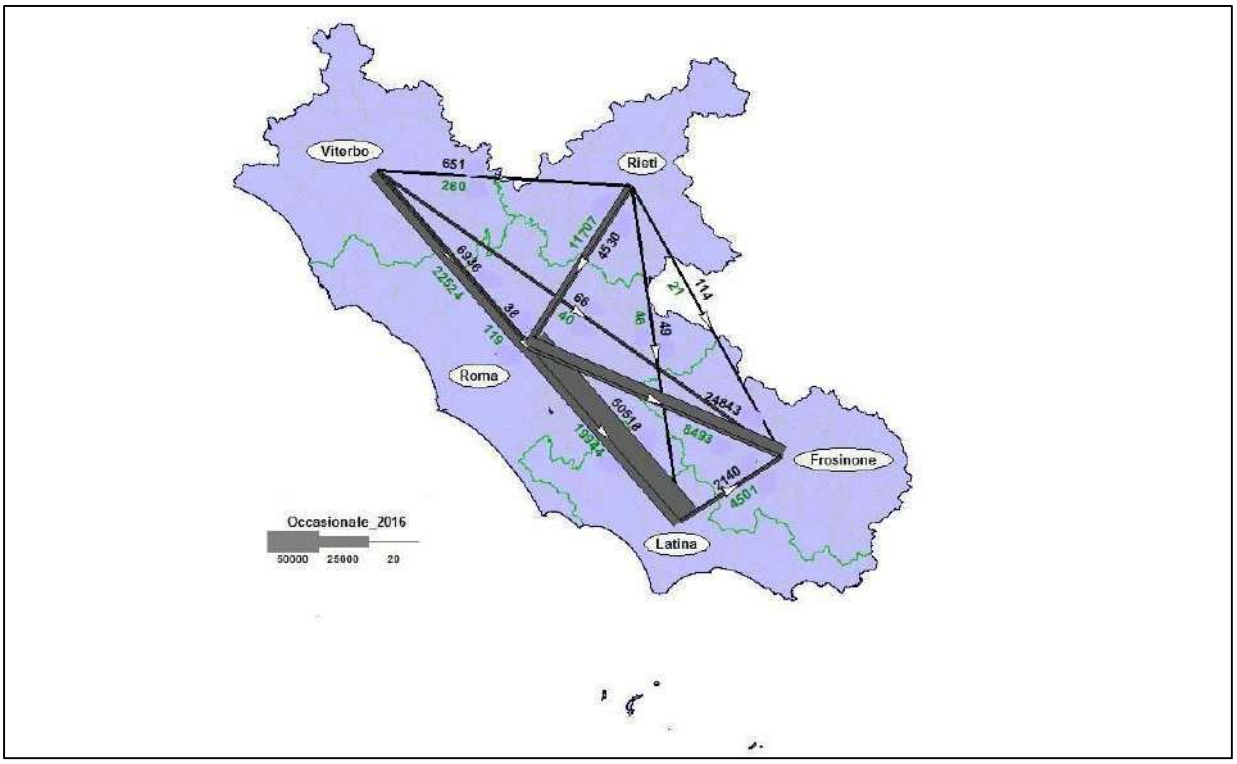
FIG.111. Linee di desiderio spostamenti studio interprovinciali sulle due direzioni anno Lazio 2016



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello di distribuzione spostamenti lavoro Audimob – Lazio 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.112. Linee di desiderio spostamenti occasionali interprovinciali sulle due direzioni anno Lazio 2016



Fonte: Elaborazioni Isfort da Modello di distribuzione spostamenti lavoro Audimob – Lazio 2016

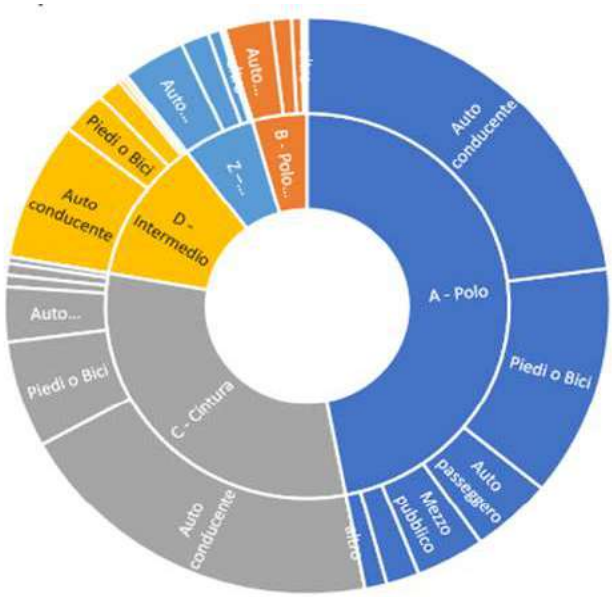
In considerazione del peso che la direttrice Sud e Sud-Est riveste per le relazioni all'interno della Città Metropolitana, e della relazione interprovinciale con Latina ed interregionale con la Regione Campania emerge la necessità di verificare i livelli di servizio in relazione al ruolo funzionale strategico che è chiamata a soddisfare.

5.7.4. Una prima stima delle matrici modali intercomunali

Dall'analisi dei dati dell'Osservatorio Audimob, alla scala nazionale le classi comunali che generano maggiori spostamenti sono i Poli con il 47% del totale degli spostamenti e a seguire le aree di Cintura con il 31%. I sistemi insediativi dei poli, sono caratterizzati per definizione da un'elevata accessibilità ai servizi primari ed alle funzioni urbane, la componente degli spostamenti urbani è prevalente e di conseguenza riducendosi il raggio medio dello spostamento aumenta considerevolmente la quota della mobilità che sceglie le modalità piedi e bici con quote che sfiorano il 28%, al contempo è ridotto l'uso del mezzo privato motorizzato 62%, la quota di Tpl è intorno al 10%; mentre nei comuni di Cintura l'uso del mezzo privato motorizzato arriva al 77% ed è sensibilmente ridimensionato l'utilizzo del Tpl; i poli intermedi registrano un 71% di privato ed un 4% circa di TPL.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.113. – Ripartizione modale in relazione alle classi urbane



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DATI MEDI ITALIA AUDIMOB

Le Matrici modali OD stimate per gli spostamenti è stata ottenuta come prodotto del vettore delle emissioni (stimato con il Modello di scelta modale Audimob) per la matrice distributiva modale Mij derivata dalle elaborazioni sui dati Istat che ha tenuto conto della competitività modale in entrata ed in uscita degli spostamenti intercomunali sistematici.

Nel 2016 nella Regione Lazio il 74,2% degli spostamenti intercomunali sono stimati effettuati con auto privata o mezzi individuali motorizzati, l'11,9% con il treno, l'11,5% con il TPL su gomma e il 2,4% con altri mezzi. La provincia che privilegia maggiormente il trasporto privato motorizzato è Frosinone, per la quale la rispettiva quota modale è pari al 76,5%, con solo il 20,6% di trasporto collettivo su ferro e gomma. Il più basso utilizzo dell'auto a livello provinciale si registra a Latina con una quota pari al 70,8% di trasporto privato motorizzato.

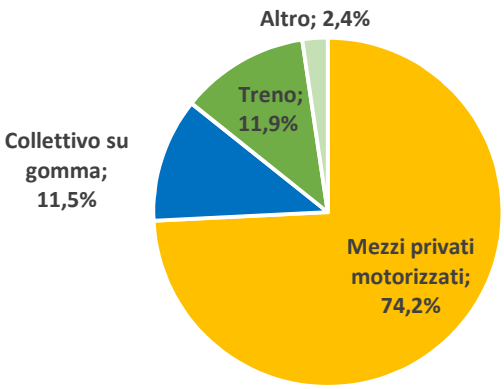
TAB. 73 – GLI SPOSTAMENTI EXTRAURBANI PER MODALITÀ DI TRASPORTO LAZIO 2016

Lazio 2016	Mezzi privati motorizzati	Collettivo su gomma	Treno	Altro	Totali
FR	150.573	19.497	21.098	5.759	196.927
LT	119.772	22.307	22.977	4.125	169.182
RI	37.989	7.316	7.273	815	53.393
RM	572.821	87.018	89.211	17.911	766.960
VT	74.270	11.870	12.828	1.781	100.749
Totale	**955.426**	**148.008**	**153.387**	**30.391**	**1.287.212**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT MODELLO AUDIMOB ANNO 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.85– Le quote modali degli spostamenti intercomunali Lazio 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT MODELLO AUDIMOB ANNO 2016

Gli spostamenti intercomunali per lavoro effettuati con auto privata o mezzi individuali motorizzati costituiscono 80,2%, l'11,6% con il treno, il 6,1% con il TPL su gomma e il 2,2% con altri mezzi. La provincia che privilegia maggiormente il trasporto privato motorizzato è Frosinone, pari al 85,2% e solo l'11,9% di trasporto collettivo su ferro e gomma. Il più basso utilizzo dell'auto a livello provinciale per gli spostamenti per lavoro si registra a Latina con una quota pari al 78,4% di trasporto privato motorizzato. Il 62,5% degli spostamenti extraurbani per studio sono effettuati con auto privata o mezzi individuali motorizzati, di cui il 43,9% con il Tpl su gomma e il 18,5% con il treno, solo il 33,7% con mezzi privati motorizzati e il restante 3,8% con altri mezzi. Gli spostamenti interprovinciali occasionali, di gestione familiare o svago effettuati con auto privata o mezzi individuali motorizzati costituiscono il 73,7 %, l'11,4% sono effettuati con il treno, il 12,5% con il TPL su gomma ed infine il 2,4% con altri mezzi.

La stima dei flussi OD modali giornalieri tra le macro aree delle città metropolitana consente una prima valutazione, in assenza di un modello di interazione della domanda su rete, sulle possibili criticità derivanti dalla competitività dei sistemi di trasporto a servizio delle macro aree del territorio.

Generalmente ad alti tassi di utilizzo dei mezzi privati motorizzati corrisponde una competitività del trasporto pubblico sulla relazione per motivi che possono tuttavia essere diversi: inefficace/inefficiente offerta dei servizi di trasporto pubblico, assenza di servizi di TPL, o alta competitività del mezzo privato legato ad elementi strutturali della rete o della domanda espressa dal territorio. Nella Città Metropolitana si stima un 76% di utilizzo di mezzi motorizzati (auto conducente/ passeggero o motociclo) per gli spostamenti intercomunali. Il sistema di trasporto meno competitivo è quello a supporto della mobilità all'interno della macro aree dei Castelli /Litorale Sud che sconta tassi privati dell'87%, tale dato è da segnalare come criticità anche per l'alto volume di spostamenti generato sul territorio. Il valore più basso registrato all'interno delle macro aree è della Valle dell'Aniene dove comunque si arriva al 74% di spostamenti assorbiti dalla modalità privata. Sulla relazione con Roma Capitale si registrano, invece, i tassi più bassi di utilizzo del mezzo privato a conferma di un sistema del TPL strutturato a supporto di tale direttrice. Tuttavia anche in relazione alla direttrice aree esterne verso Roma si rilevano diseguaglianze territoriali: la relazione Tpl più efficace è quella del Litorale Nord, il mezzo privato è l'alternativa per il 61% degli spostamenti stimati, segue l'area dei Castelli/Litorale Sud con il 69%, Valle dell'Aniene 70% e Valle del Tevere 72 %. Sono invece quasi equamente penalizzati gli spostamenti con TPL in uscita da Roma (88% la modalità privata) con punte di criticità massima per la direzione Roma - Castelli/Litorale Sud (91% mezzi privato).

Occorre evidenziare che all'interno delle macro-aree si rilevano comunque forti differenze modali dovute alle condizioni di accessibilità ai corridoi principali dei servizi ferroviari e/o gomma. Ad esempio le relazioni ferroviarie

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Latina- Roma e Castelli–Roma che insistono entrambe nella macro area Castelli/Litorale Sud offrono livelli di servizio tra loro non comparabili per capacità, frequenza e qualità. Si rileva dall'analisi dei dati di ripartizione modale che a fare concorrenza alla modalità privata nelle relazioni di scambio tra le macro aree nella Città Metropolitana è soprattutto il ferro, infatti dove, nello scambio tra macro aree, esso assorbe quote modali significative la modalità privata perde terreno. Viceversa la modalità tpl su gomma extra-urbano, se si esclude il motivo studio, non riesce ad essere competitiva, ad eccezione di alcuni casi come la Valle dell'Aniene in cui il tpl su gomma assorbe quote significative sia in entrata (18%) che in uscita (20%) a causa dell'assenza di reali alternative di trasporto di massa. Il TPL su gomma si conferma come la modalità pubblica più vocata ad esercitare un ruolo concorrenziale degli scambi extra-urbani intercomunali all'interno delle macro aree diverse da Roma-Capitale.

TAB. 74 – SPOSTAMENTI EXTRAURBANI EFFETTUATI CON MEZZI PRIVATI MOTORIZZATI PER MACROAREE ALL'INTERNO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

macro Aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma		27.648	7.886	33.195	7.442	76.172
Litorale Nord	44.399	20.867	761	1.294	226	67.547
Valle del Tevere	59.667	1.028	20.272	1.109	3.475	85.551
Castelli/Litorale Sud	121.626	3.952	959	112.241	2.598	241.376
Valle dell'Aniene	43.754	616	3.458	2.608	16.115	66.550
Totale	**269.446**	**54.109**	**33.337**	**150.446**	**29.858**	**537.196**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB. ANNO 2016

TAB. 75 – PERCENTUALI SPOSTAMENTI CON MEZZI PRIVATI MOTORIZZATI SUL TOTALE PER MACRO RELAZIONI OD DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

macro Aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma		85%	88%	91%	88%	88%
Litorale Nord	61%	83%	94%	91%	91%	67%
Valle del Tevere	72%	71%	85%	89%	84%	75%
Castelli/Litorale Sud	69%	92%	90%	87%	91%	77%
Valle dell'Aniene	70%	78%	90%	88%	74%	72%
Totale	68%	84%	86%	88%	80%	76%

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB. ANNO 2016

TAB. 76 – SPOSTAMENTI EXTRAURBANI EFFETTUATI CON MEZZI PUBBLICI PER MACROAREE ALL'INTERNO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

macro Aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma		1.641	447	2.223	881	5.192
Litorale Nord	3.796	2.942	13	31	6	6.788
Valle del Tevere	8.305	70	3.490	65	638	12.568
Castelli/Litorale Sud	14.451	154	49	14.353	204	29.211
Valle dell'Aniene	12.838	83	388	299	5.342	18.950
Totale	39.391	4.889	4.387	16.971	7.071	72.709

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB. ANNO 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 77 – PERCENTUALI SPOSTAMENTI EXTRAURBANI CON MEZZI PUBBLICI SU GOMMA SUL TOTALE PER MACRO RELAZIONI OD DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Macro Aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma		5%	5%	6%	10%	6%
Litorale Nord	5%	12%	2%	2%	2%	7%
Valle del Tevere	10%	5%	14%	5%	15%	11%
Castelli/Litorale Sud	8%	3%	5%	11%	7%	9%
Valle dell'Aniene	20%	9%	10%	10%	24%	20%
Totale	10%	7%	11%	10%	18%	

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB. ANNO 2016

TAB. 78 – SPOSTAMENTI EXTRAURBANI EFFETTUATI SU TRENO PER MACROAREE ALL'INTERNO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Macro Aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma	0	3.260	599	1.010	108	4.977
Litorale Nord	24.997	1.195	39	91	17	26.338
Valle del Tevere	15.471	350	206	71	28	16.127
Castelli/Litorale Sud	40.212	178	57	1.963	50	42.461
Valle dell'Aniene	6.233	91	10	41	242	6.617
Totale	**86.913**	**5.074**	**912**	**3.176**	**445**	**96.519**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB. ANNO 2016

TAB. 79 – PERCENTUALI SPOSTAMENTI EXTRAURBANI EFFETTUATI CON FERRO SUL TOTALE PER MACRO RELAZIONI OD DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

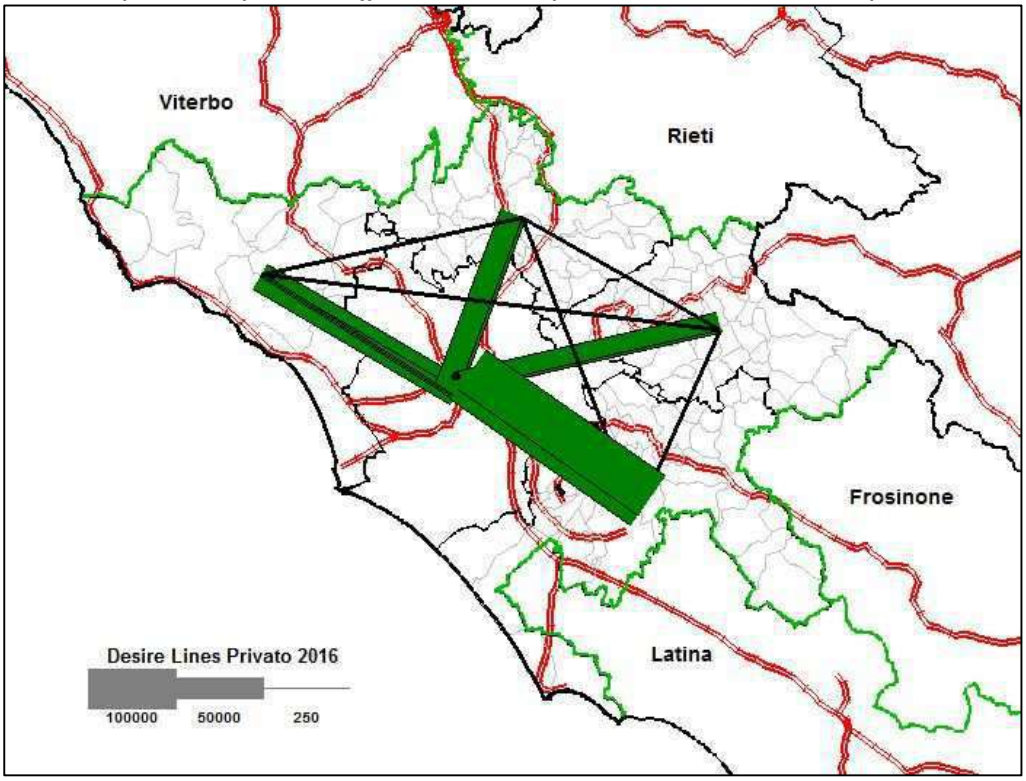
Macro Aree	Comune di Roma	Litorale Nord	Valle del Tevere	Castelli/Litorale Sud	Valle dell'Aniene	Totale
Comune di Roma		10%	7%	3%	1%	**6%**
Litorale Nord	34%	5%	5%	6%	7%	**26%**
Valle del Tevere	19%	24%	1%	6%	1%	**14%**
Castelli/Litorale Sud	23%	4%	5%	2%	2%	**14%**
Valle dell'Aniene	10%	12%	0%	1%	1%	**7%**
Totale	**22%**	**8%**	**2%**	**2%**	**1%**	

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB. ANNO 2016

Segue la rappresentazione delle linee di desiderio modali degli spostamenti generati ed attratti all'interno della Città Metropolitana relative agli spostamenti stimati complessivi e per le tre classi motivazionali,

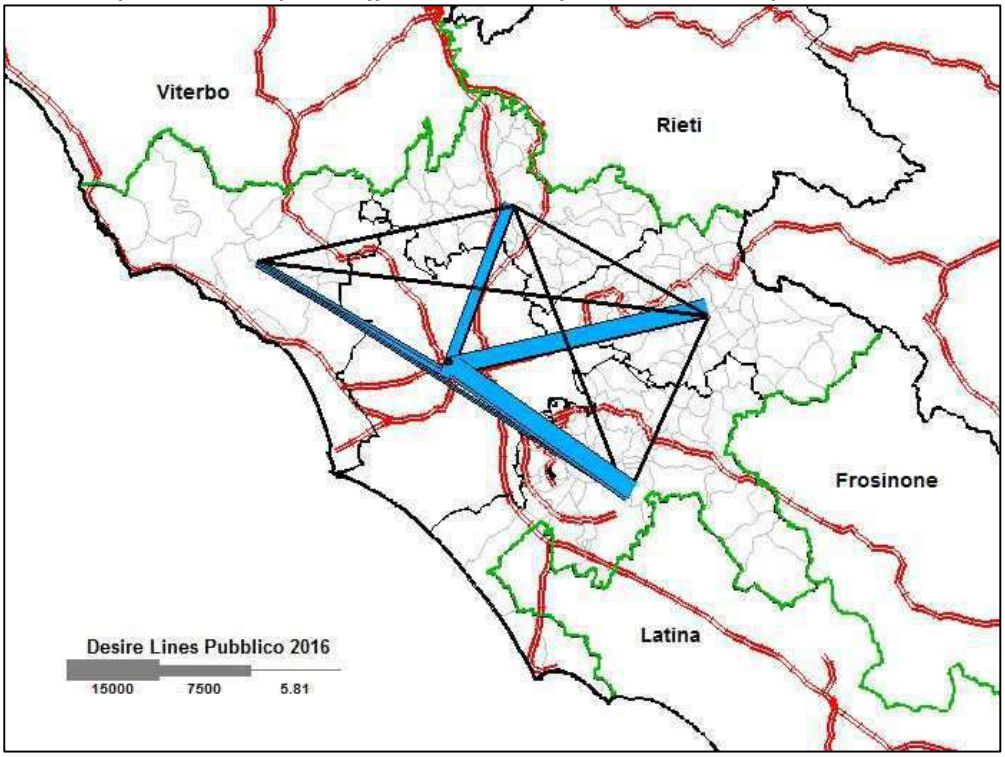
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.114. – Spostamenti per lavoro effettuati con mezzi privati motorizzati - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO PER SPOSTAMENTI EFFETTUATI CON MEZZI PRIVATI MOTORIZZATI – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

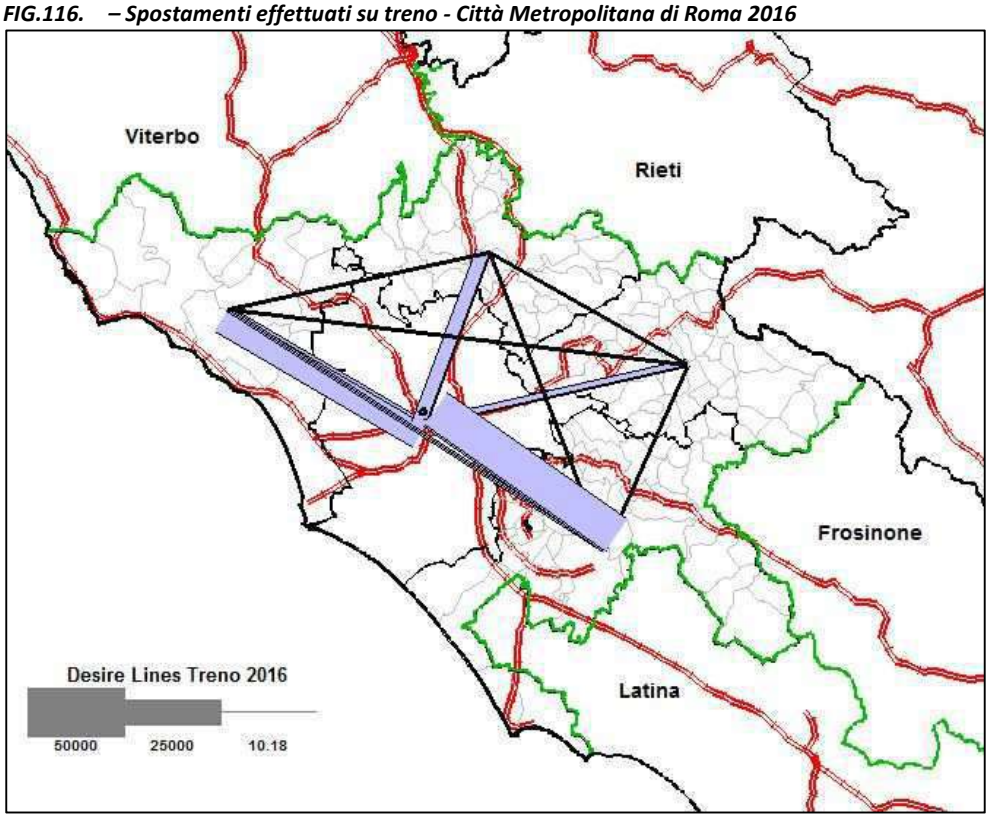
FIG.115. - Spostamenti complessivi effettuati con mezzi pubblici - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO PER SPOSTAMENTI EFFETTUATI CON MEZZI PUBBLICI – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

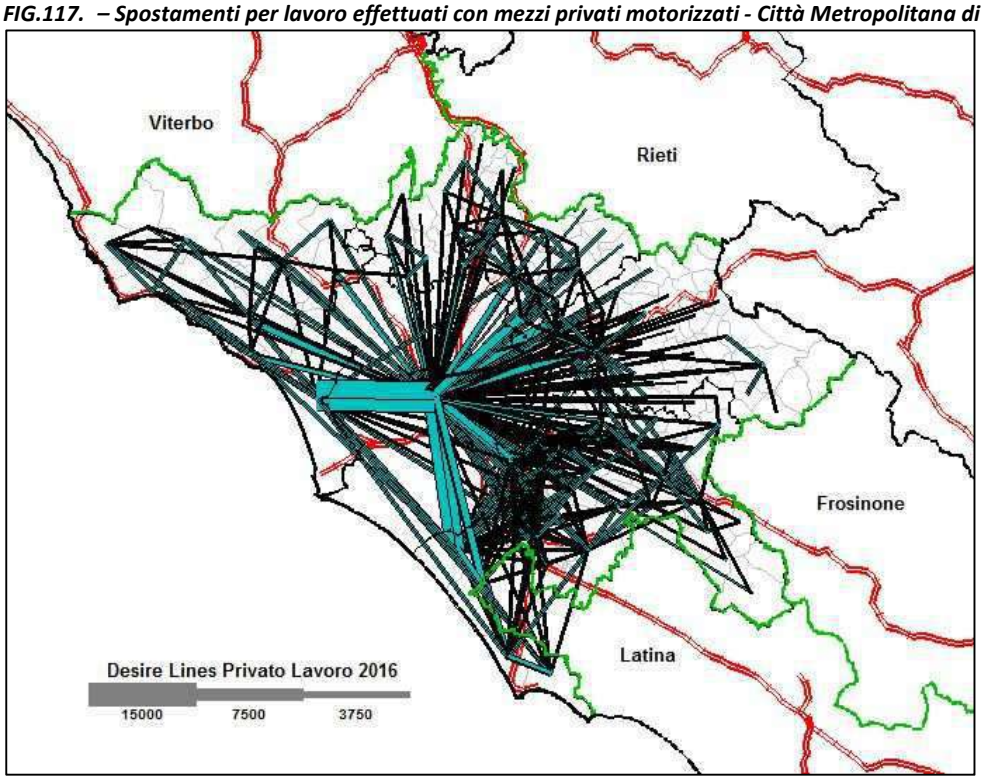
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.116. – Spostamenti effettuati su treno - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO PER SPOSTAMENTI EFFETTUATI SU TRENO – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

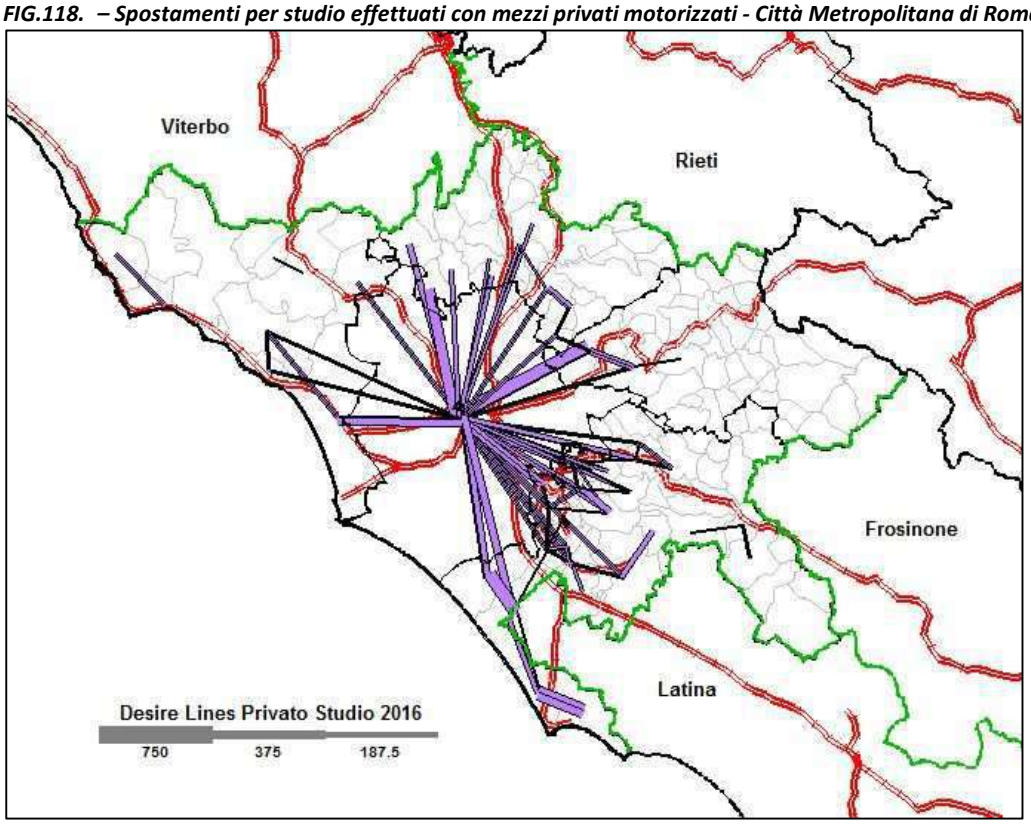
FIG.117. – Spostamenti per lavoro effettuati con mezzi privati motorizzati - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI EFFETTUATI PER LAVORO CON MEZZI PRIVATI MOTORIZZATI – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

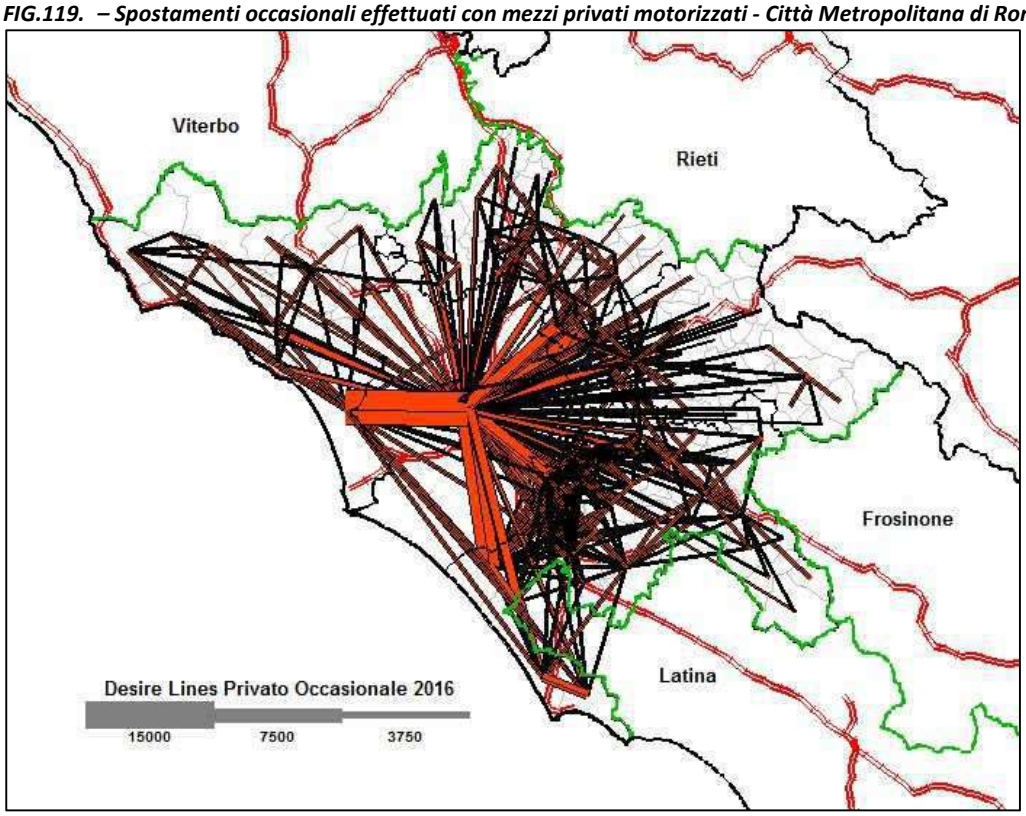
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.118. – Spostamenti per studio effettuati con mezzi privati motorizzati - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI EFFETTUATI PER STUDIO CON MEZZI PRIVATI MOTORIZZATI – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

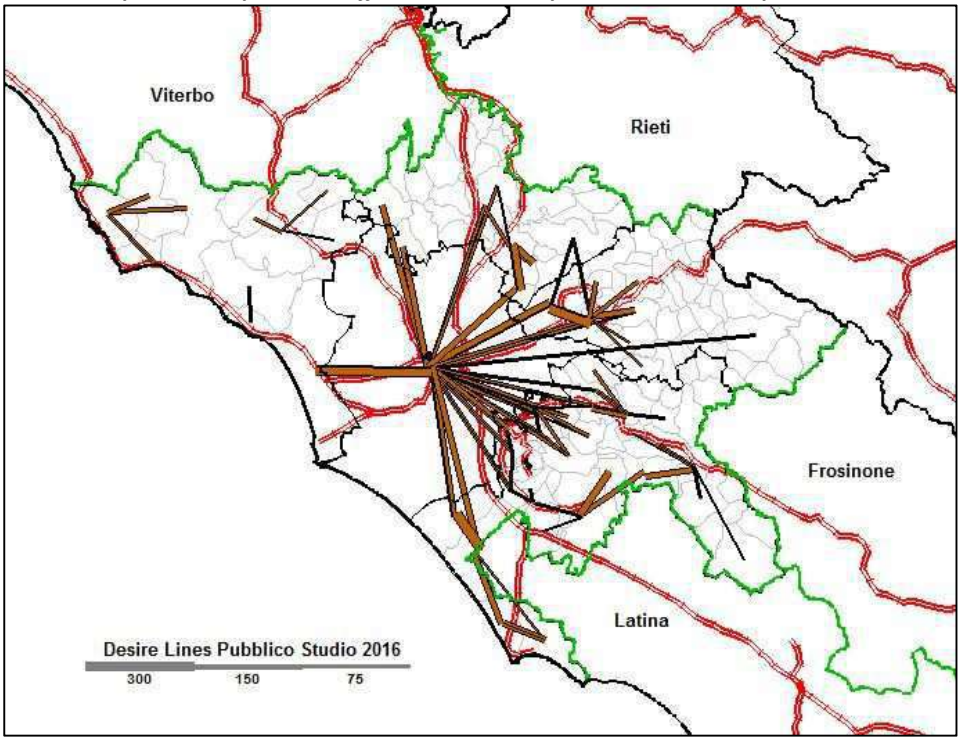
FIG.119. – Spostamenti occasionali effettuati con mezzi privati motorizzati - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI OCCASIONALI EFFETTUATI CON MEZZI PRIVATI MOTORIZZATI – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

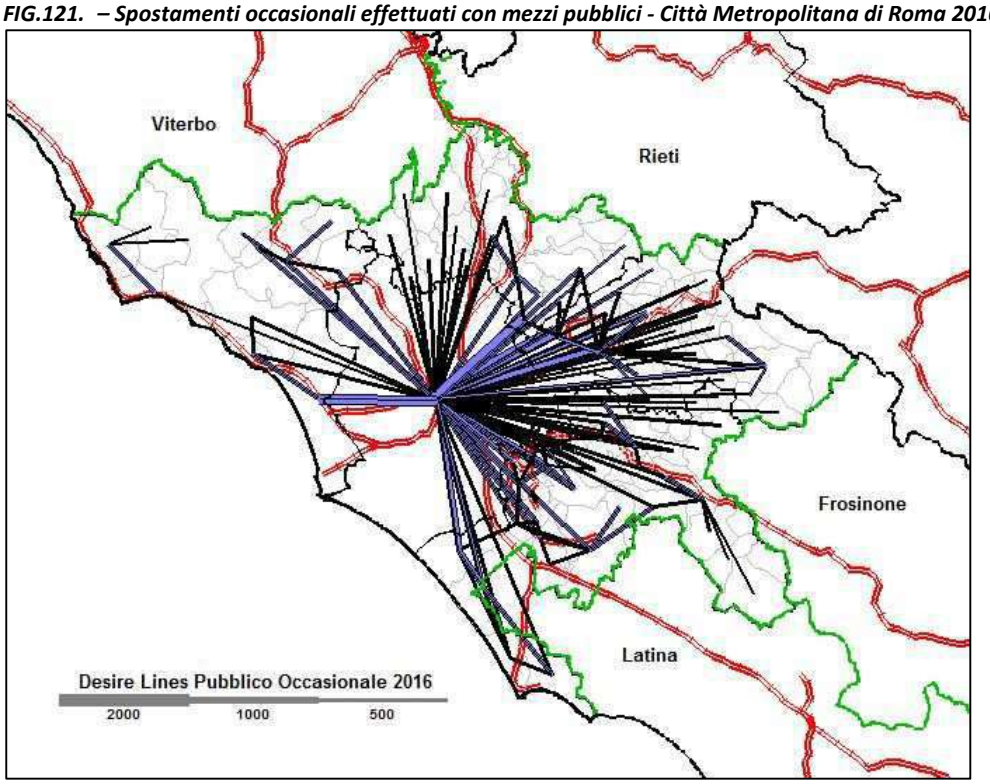
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.120. – Spostamenti per studio effettuati con mezzi pubblici - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI EFFETTUATI PER STUDIO CON MEZZI PUBBLICI – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

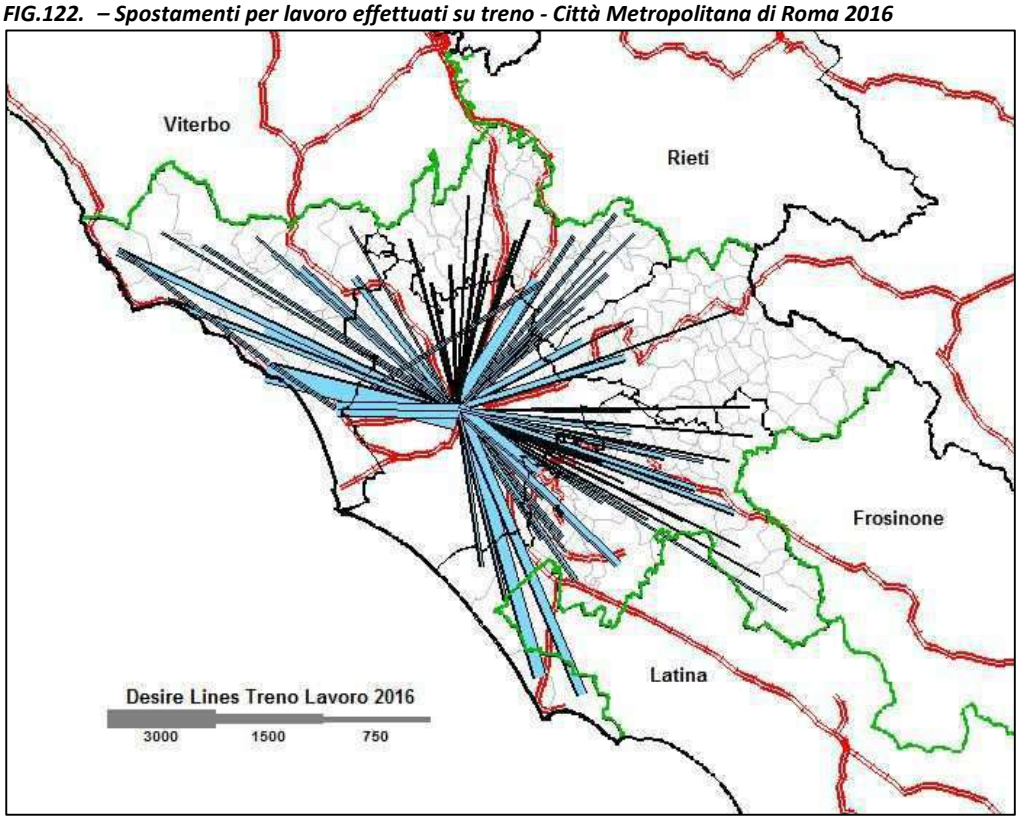
FIG.121. – Spostamenti occasionali effettuati con mezzi pubblici - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI OCCASIONALI EFFETTUATI CON MEZZI PUBBLICI – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

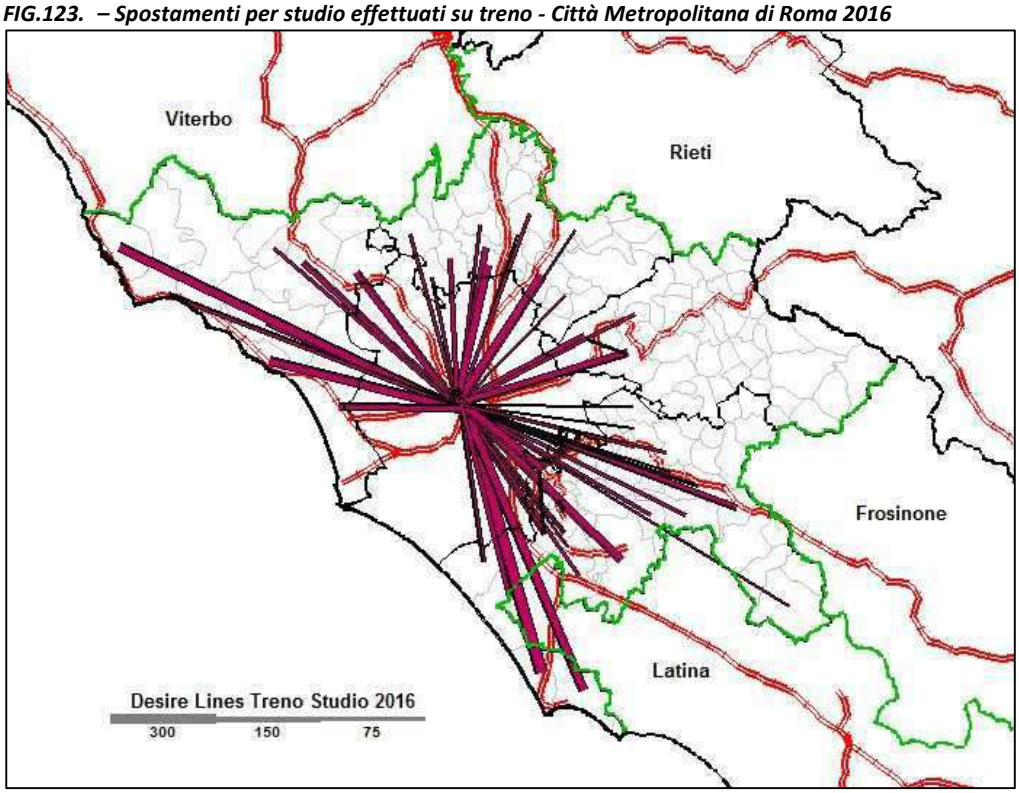
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.122. – Spostamenti per lavoro effettuati su treno - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI PER LAVORO EFFETTUATI SU TRENO – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

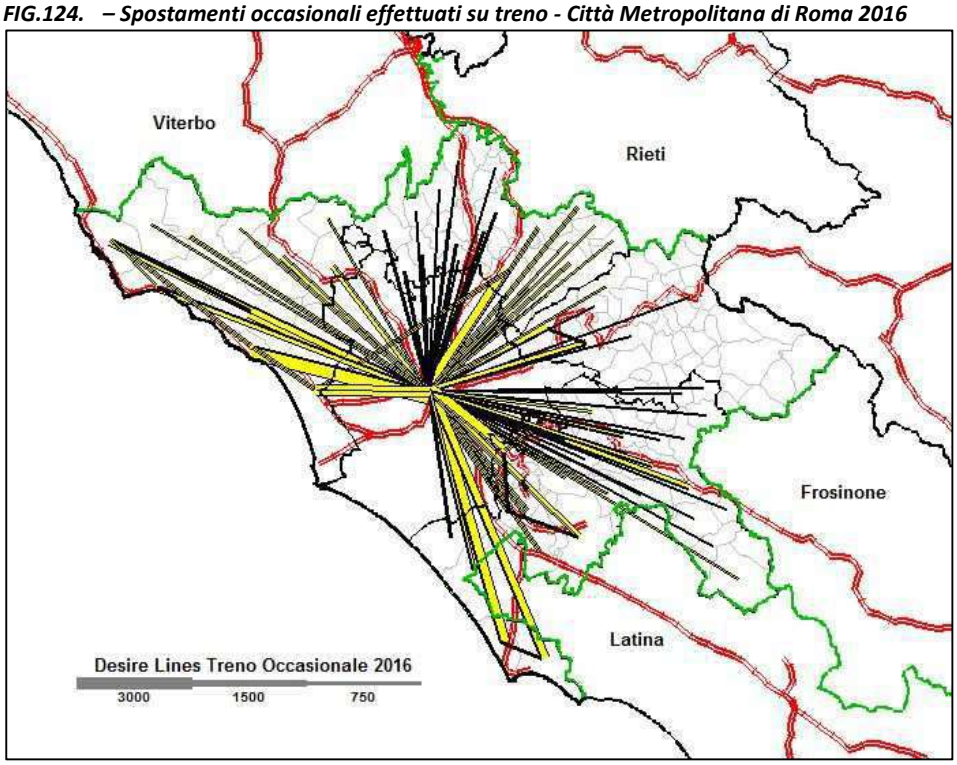
FIG.123. – Spostamenti per studio effettuati su treno - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI PER STUDIO EFFETTUATI SU TRENO – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

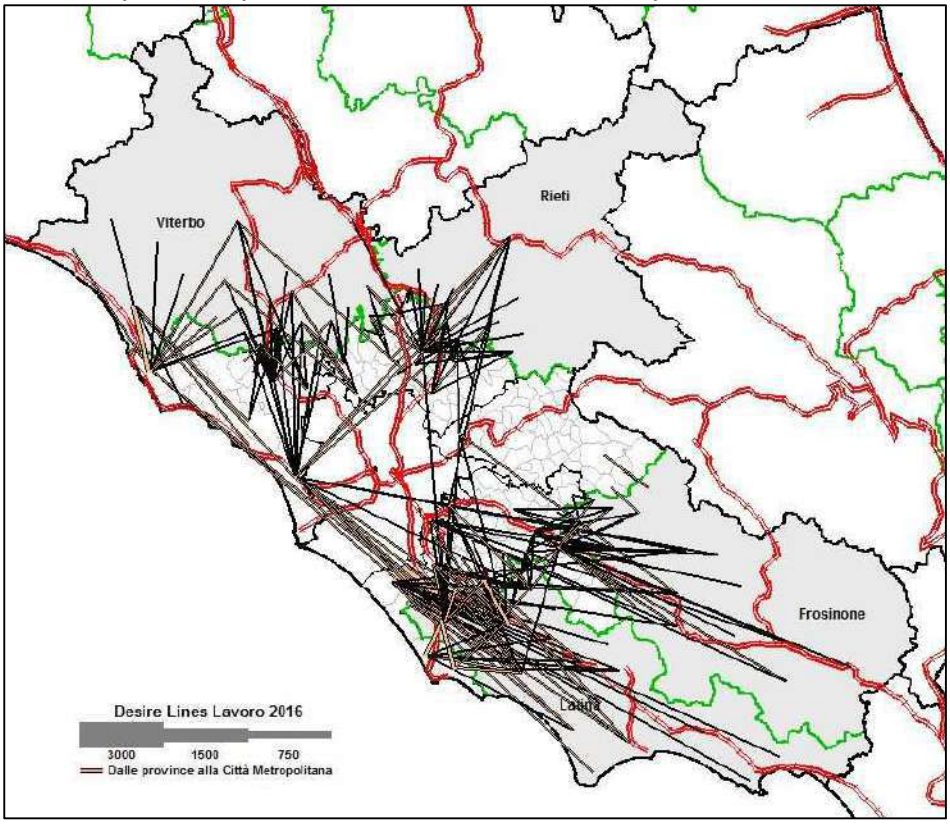
FIG.124. – Spostamenti occasionali effettuati su treno - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 50 SPOSTAMENTI OCCASIONALI EFFETTUATI SU TRENO – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

Linee di desiderio per gli spostamenti dalle province esterne verso la Città Metropolitana di Roma per i diversi motivi

FIG.125. – Spostamenti per lavoro Province esterne - Città Metropolitana di Roma 2016



La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.126. – Spostamenti per studio Province esterne - Città Metropolitana di Roma 2016

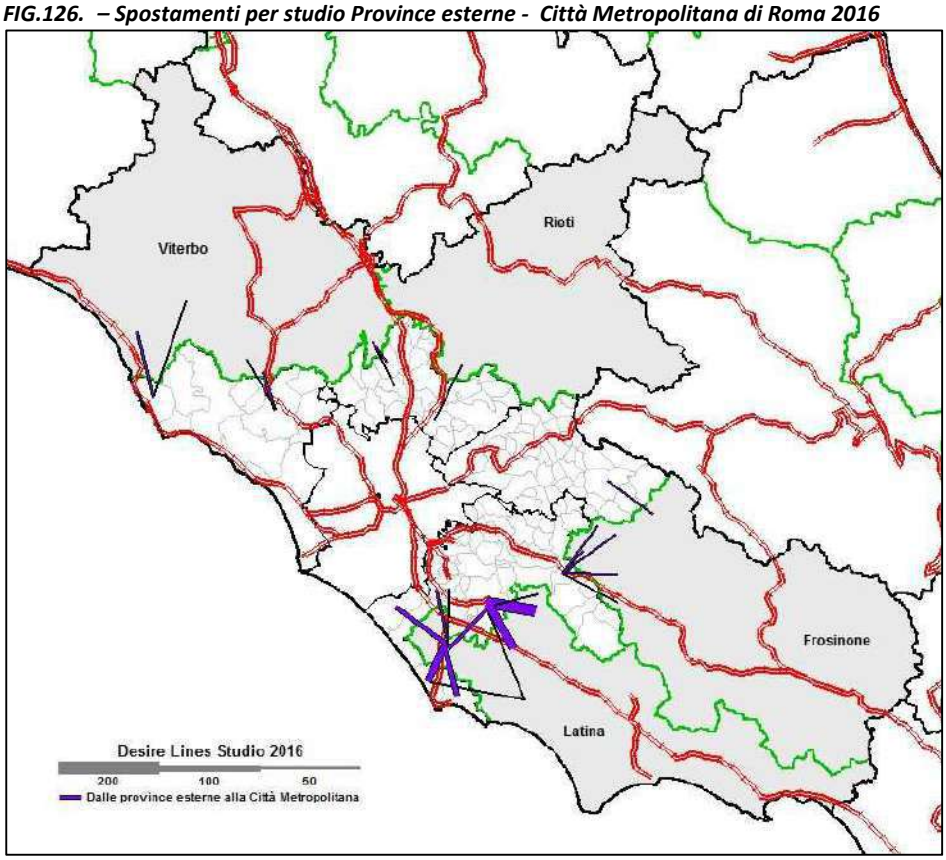
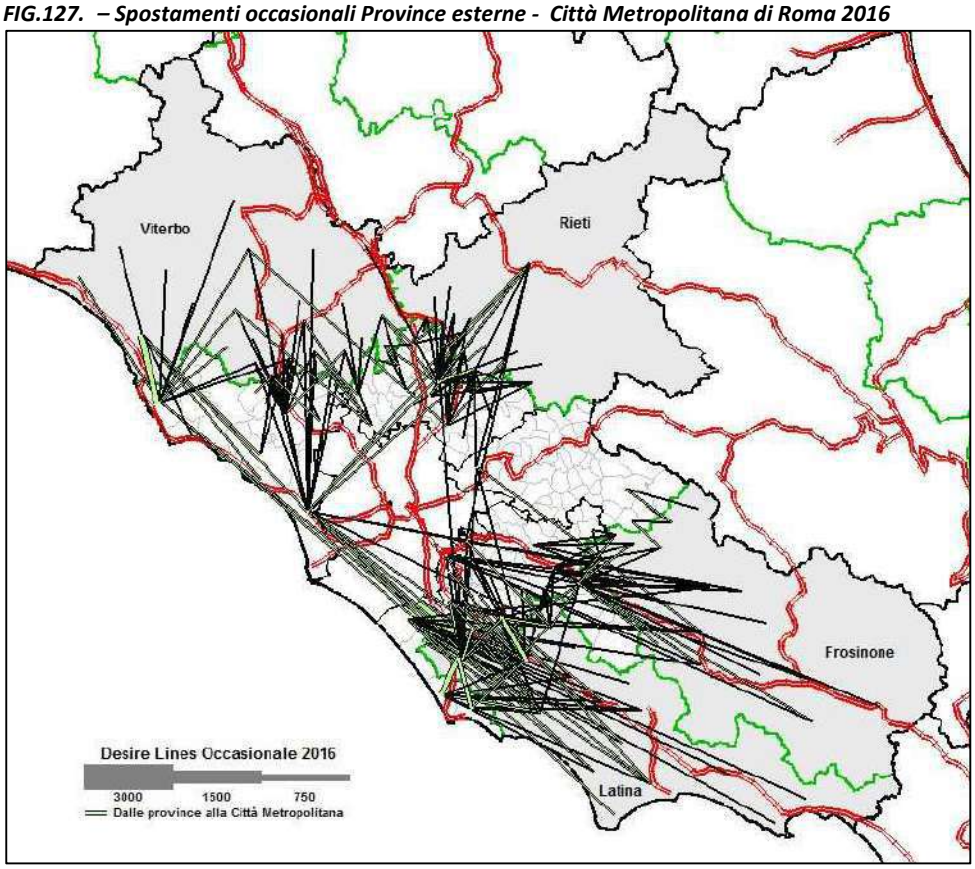


FIG.127. – Spostamenti occasionali Province esterne - Città Metropolitana di Roma 2016

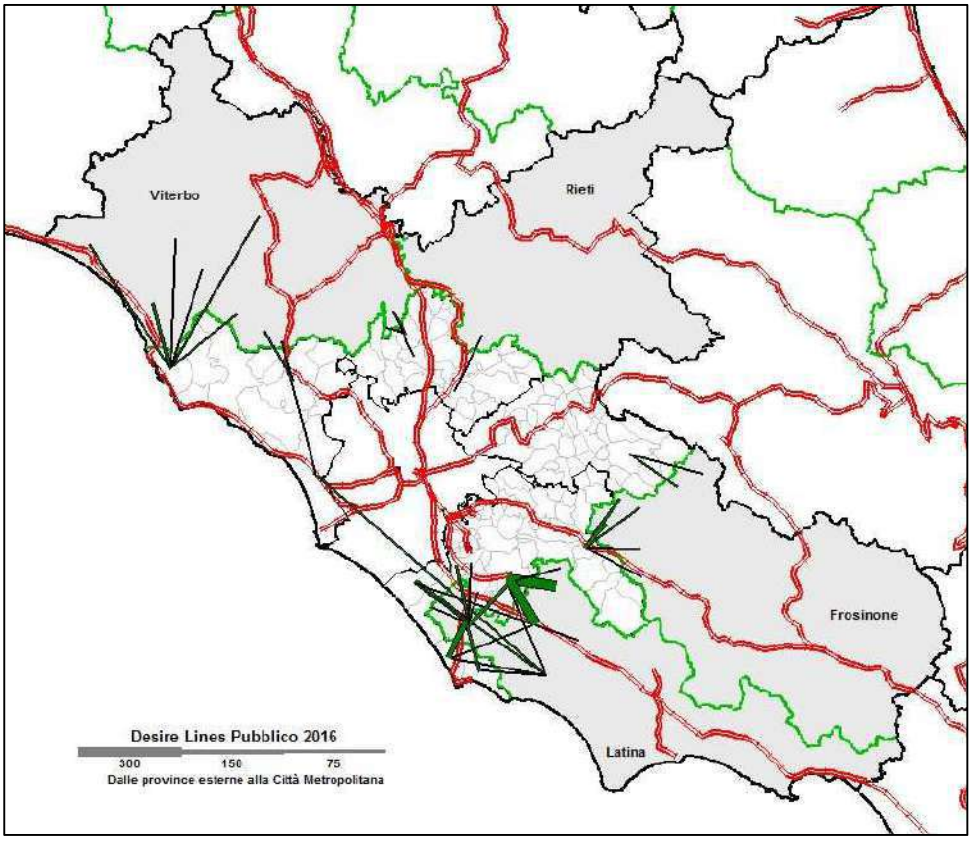


FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 10 SPOSTAMENTI OCCASIONALI PROVINCE ESTERNE – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Linee di desiderio per gli spostamenti con mezzi pubblici dalle province esterne verso la Città metropolitana di Roma per con le diverse modalità

FIG.128. - Spostamenti effettuati con mezzi pubblici Province esterne - Città Metropolitana di Roma 2016



La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.129. Spostamenti effettuati con mezzi privati motorizzati Province esterne - Città Metropolitana di Roma 2016

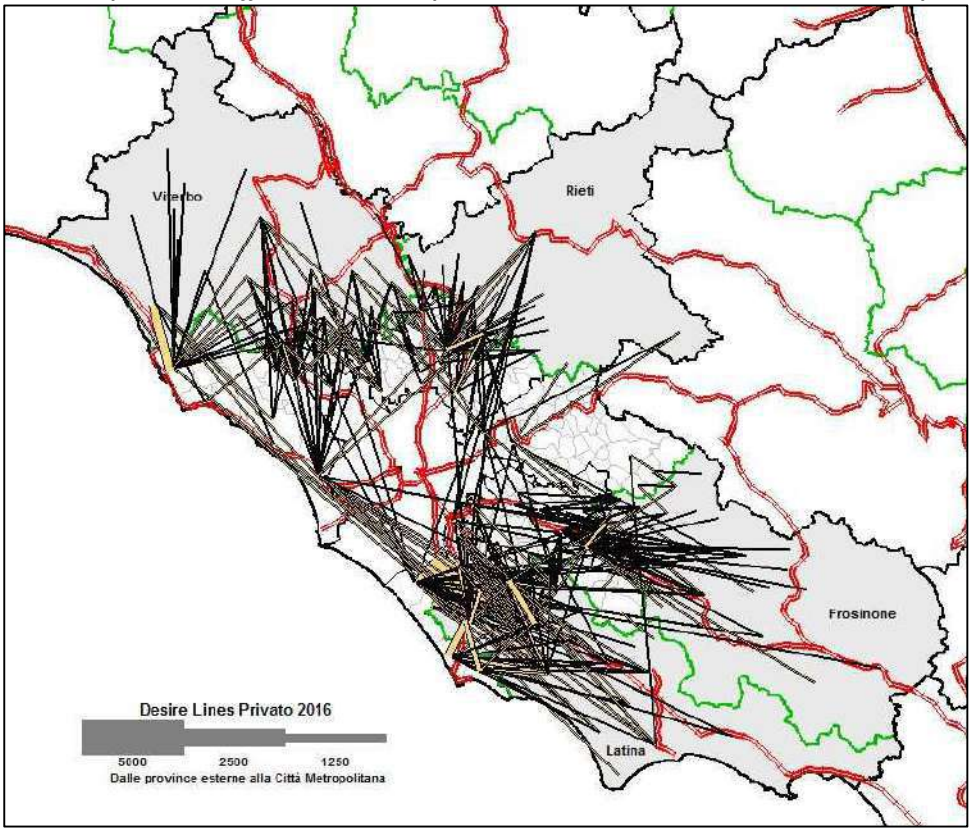
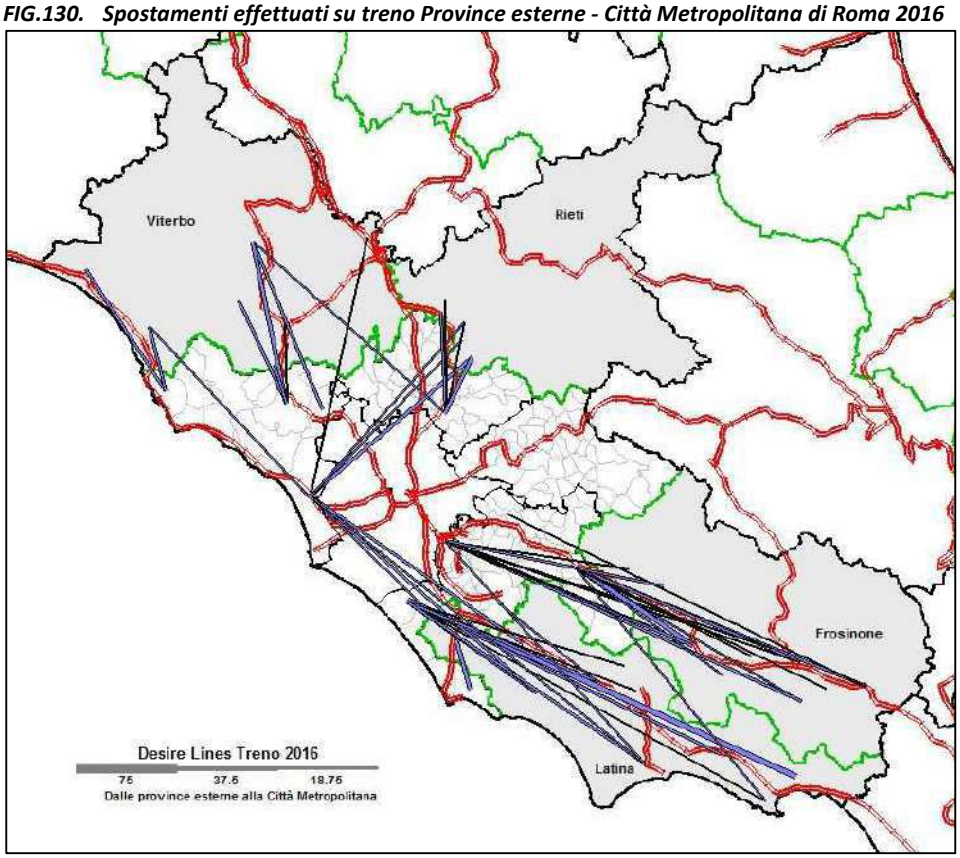


FIG.130. Spostamenti effettuati su treno Province esterne - Città Metropolitana di Roma 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 10 SPOSTAMENTI EFFETTUATI TRENO PROVINCE ESTERNE – CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Linee di desiderio per gli spostamenti dalla Città Metropolitana di Roma verso le province esterne per i diversi motivi

FIG.131. – Spostamenti per lavoro Città Metropolitana di Roma - Province esterne 2016

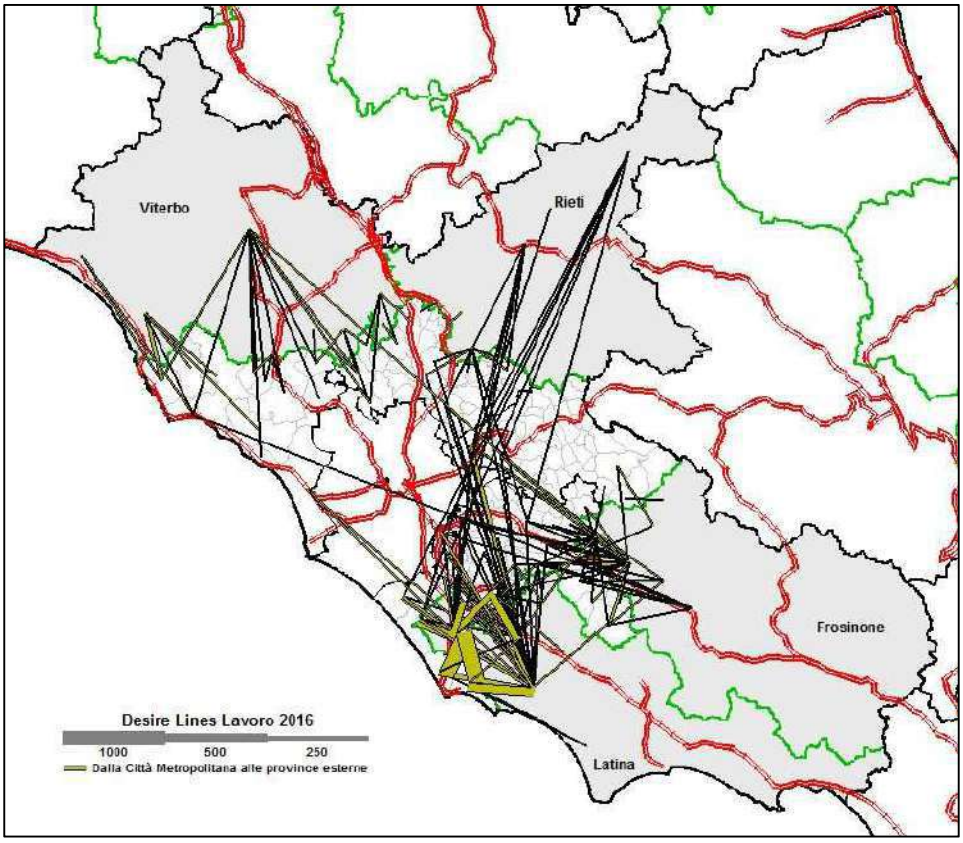
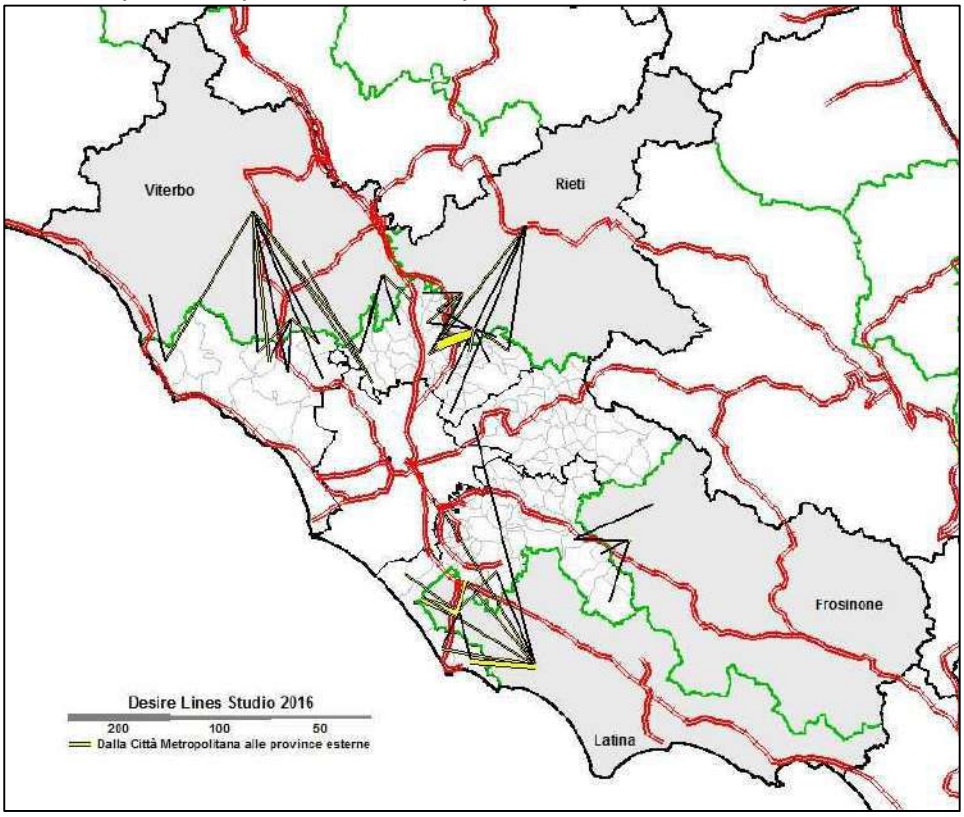
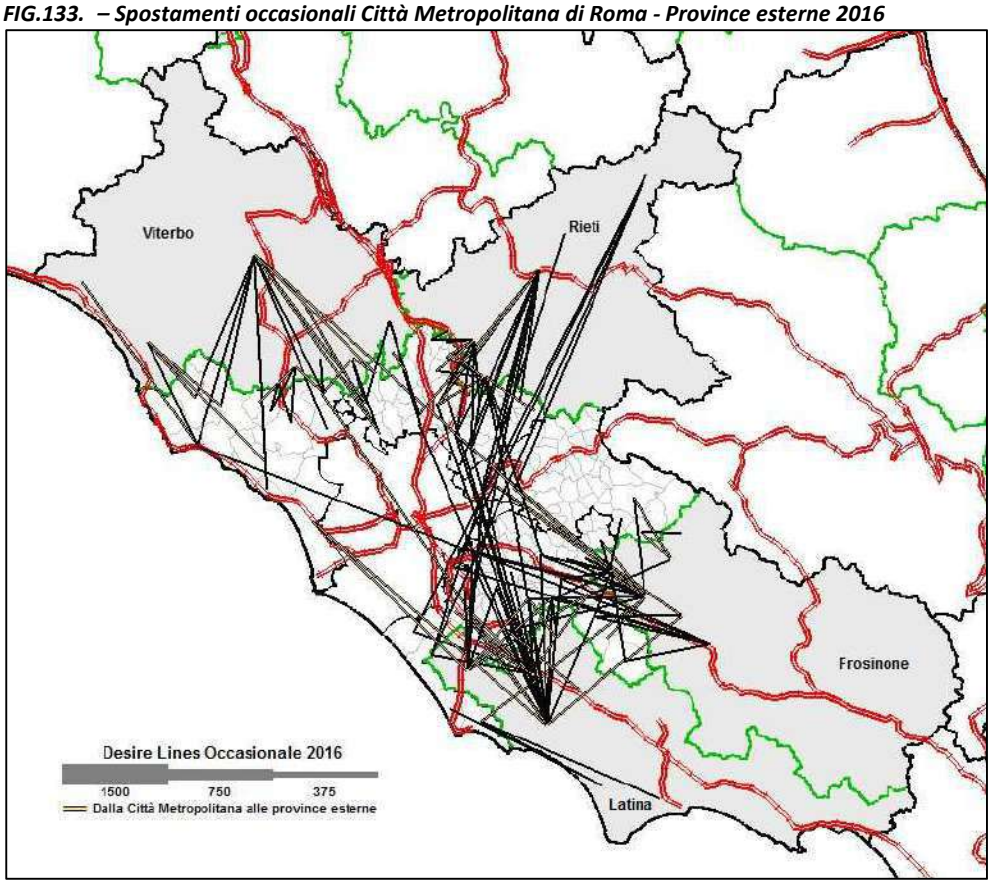


FIG.132. – Spostamenti per studio Città Metropolitana di Roma - Province esterne 2016



La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.133. – Spostamenti occasionali Città Metropolitana di Roma - Province esterne 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 10 SPOSTAMENTI OCCASIONALI CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA - PROVINCE ESTERNE 2016

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Linee di desiderio per gli spostamenti con mezzi pubblici dalla Città metropolitana di Roma verso le province esterne per i diversi motivi

FIG.134. - Spostamenti effettuati con mezzi privati motorizzati Città Metropolitana di Roma – Province esterne 2016

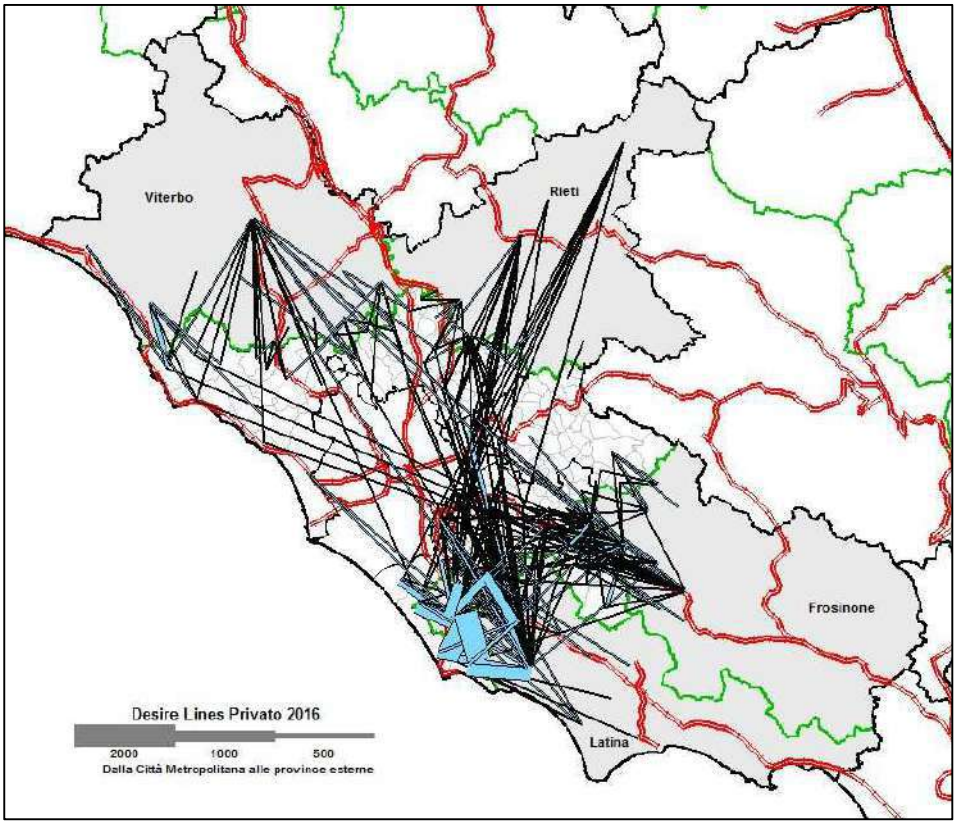
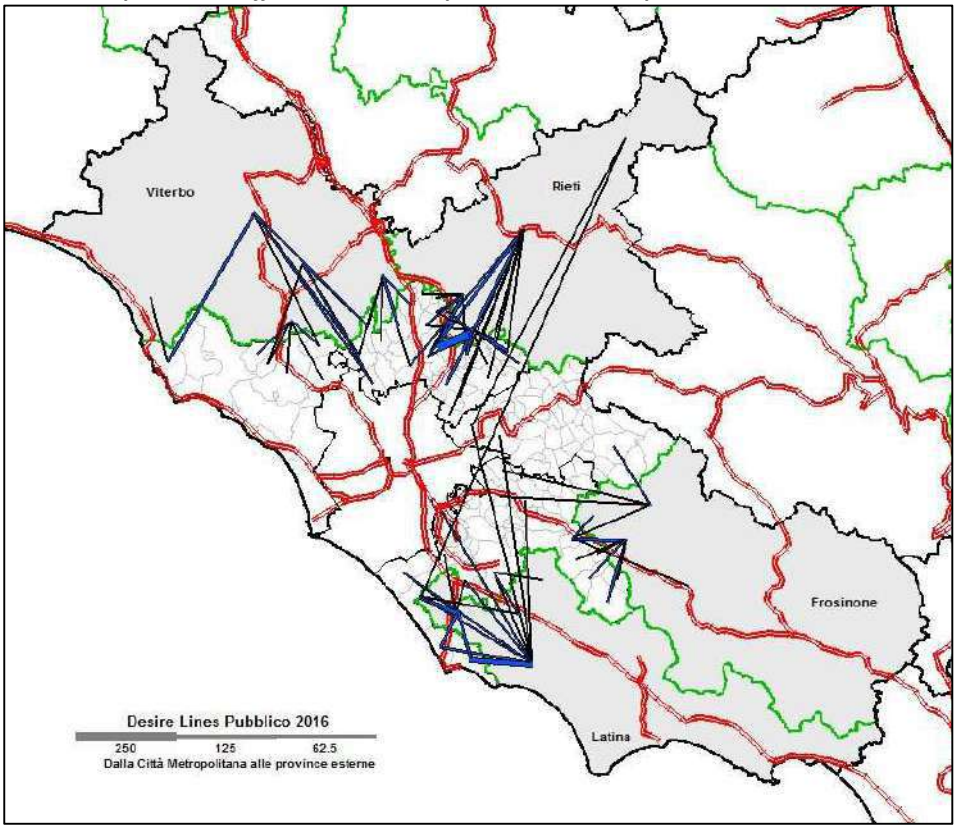
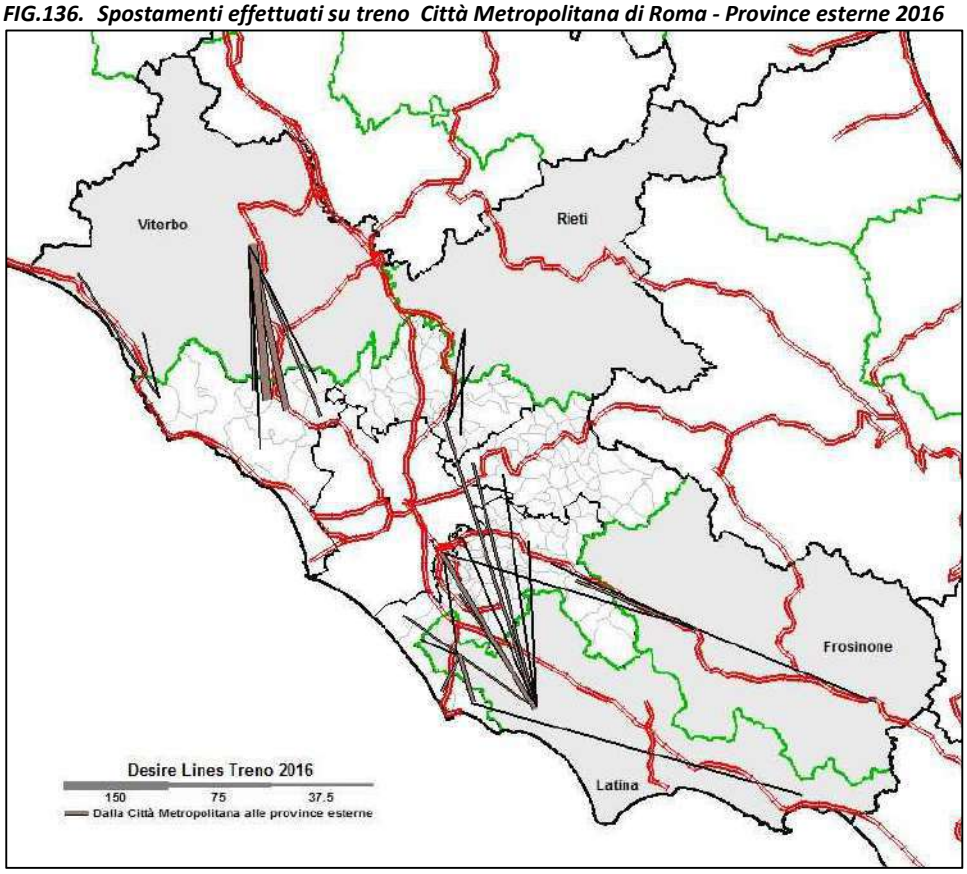


FIG.135. - Spostamenti effettuati con mezzi pubblici Città Metropolitana di Roma - Province esterne 2016



La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.136. Spostamenti effettuati su treno Città Metropolitana di Roma - Province esterne 2016



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT DA MODELLO DI DISTRIBUZIONE E SCELTA MODALE AUDIMOB: LINEE DI DESIDERIO MAGGIORI DI 10 SPOSTAMENTI EFFETTUATI SU TRENO CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA – PROVINCE ESTERNE 2016

5.7.5. Validazione delle stime

La valutazione degli scostamenti, rispetto ai dati dei pendolari Istat 2011, degli spostamenti stimati per motivo studio e lavoro nello scenario 2011 ha consentito di esaminare la capacità del modello di generazione Audimob di interpretare il fenomeno della mobilità. Sono state distinte due classi di comuni: una prima classe in cui gli scostamenti tra spostamenti stimati e popolazione pendolare sono risultati poco rilevanti, con un valore soglia di 30 unità, ed una classe di comuni in cui lo scostamento in valore assoluto è risultato maggiore. Per quest'ultima classe sono stati conteggiati i comuni del Lazio per cui gli scostamenti stimati sono risultati superiori al 20% per motivo lavoro, si evidenzia che solo 26 comuni su 378 presentano scostamenti significativi pari al 7%. Per il motivo studio si rileva una sottostima invece per 83 comuni, 32 intermedi e 30 periferici sono comuni piccoli dal punto di vista demografico, infatti, 44 comuni sono inferiori ai 5.000 abitanti e 23 sono inferiori a 10.000 abitanti. L'analisi e la distribuzione degli scostamenti ha pertanto consentito di validare il processo di stima del modello per il 78% dei comuni della regione Lazio.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 80 – DISTRIBUZIONE DEI COMUNI DEL LAZIO PER CLASSI DI SCOSTAMENTO DEGLI SPOSTAMENTI MOTIVO LAVORO AUDIMOB ITALIA 2011 E LAVORATORI PENDOLARI CENSITI DALL'ISTAT ANNO 2011

Distribuzione comuni per scostamento lavoro	Scostamento in valore assoluto inferiore a 30	Scostamento in valore assoluto > 30 e percentuale pari a			Numero comuni
		tra -20 e 20%	*sotto il -20%*	*sopra il 20%*	
A - Polo		100%			10
C - Cintura	14%	85%		1%	78
D - Intermedio	40%	55%	3%	1%	205
E - Periferico - Ultraperiferico	45%	38%	15%	2%	83
Totale Lazio	**35%**	**58%**	**5%**	**2%**	**378**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI MODELLO AUDIMOB ITALIA ANNO 2011 E ISTAT -PENDOLARISMO 2011

TAB. 81 – DISTRIBUZIONE DEI COMUNI DEL LAZIO PER CLASSI DI SCOSTAMENTO DEGLI SPOSTAMENTI MOTIVO STUDIO AUDIMOB ITALIA 2011 E STUDENTI PENDOLARI MAGGIORI DI 15 ANNI CENSITI DALL'ISTAT ANNO 2011

Distribuzione comuni per scostamento lavoro	Scostamento in valore assoluto inferiore a 30	Scostamento in valore assoluto > 30 e percentuale pari a			Numero comuni
		tra -20 e 20%	*sotto il -20%*	*sopra il 20%*	
A - Polo		70%	30%		10
C - Cintura	47%	29%	23%		78
D - Intermedio	64%	20%	16%		205
E - Periferico - Ultraperiferico	64%	1%	35%		83
Totale Lazio	**59%**	**19%**	**22%**		**378**

FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI MODELLO AUDIMOB ITALIA ANNO 2011 E ISTAT -PENDOLARISMO 2011

5.8. La Domanda di mobilità turistica

Per la Città metropolitana di Roma la domanda di mobilità generata dai flussi turistici nazionali ed internazionali ha un ruolo non trascurabile anche se ad oggi risulta fortemente polarizzata su Roma Capitale. I dati statistici dell'indagine Cst condotta per Confesercenti fotografano, per la sola Capitale, 15,2 milioni di arrivi e 36,6 milioni di pernottamenti di turisti, con una crescita di 1,1 milioni sull'anno precedente e per una media di 2,4 notti a visitatore. Dal 2010 al 2018, secondo la stessa fonte statistica, le presenze a Roma sono passate da 26,5 a 36,6 milioni, per una variazione positiva del 38,1%, pari a 10,1 milioni di presenze turistiche annuali in più, sintesi dell'aumento del 43,3% dei visitatori stranieri e del più contenuto +29,8% di italiani. A trainare la crescita, sempre secondo le statistiche Confesercenti, sono quindi i turisti stranieri che nel 2018 contano per il 64% delle presenze e che rimangono, in media 2,6 notti. I turisti stranieri arrivano per il 54% dall'Europa, un consistente 22,1% proviene dal Nord America, il 10,8% dal Sud-Est Asiatico, il 6,7% dal Centro e dal Sud America ed infine il 6,5% dall'area del medio-oriente.

Tali dati, seppure positivi, tuttavia vanno inquadrati all'interno del fenomeno del turismo globale che negli ultimi vent'anni, grazie alla riduzione dei costi di trasporto e alla crescita dei livelli di reddito nelle economie emergenti, ha conosciuto una straordinaria espansione. A fronte di queste tendenze globali che hanno portato ad un incremento dei volumi di spesa e di passeggeri anche in Italia, secondo le stime della Banca d'Italia[55], la quota di spesa dell'Italia nei mercati internazionali – anche per l'affermarsi di nuove mete concorrenti - si è contratta. E' passata dal 7% della spesa turistica mondiale della prima metà degli anni Novanta al 3,4% del 2017. In particolare tra il 1997 ed il 2007 la spesa in Italia dei turisti stranieri è cresciuta molto meno sia rispetto alla spesa globale dei

[55] Banca D'Italia. Turismo in Italia. Numeri e potenziali di sviluppo. Presentazione dei risultati di un progetto di ricerca. Dicembre 2018

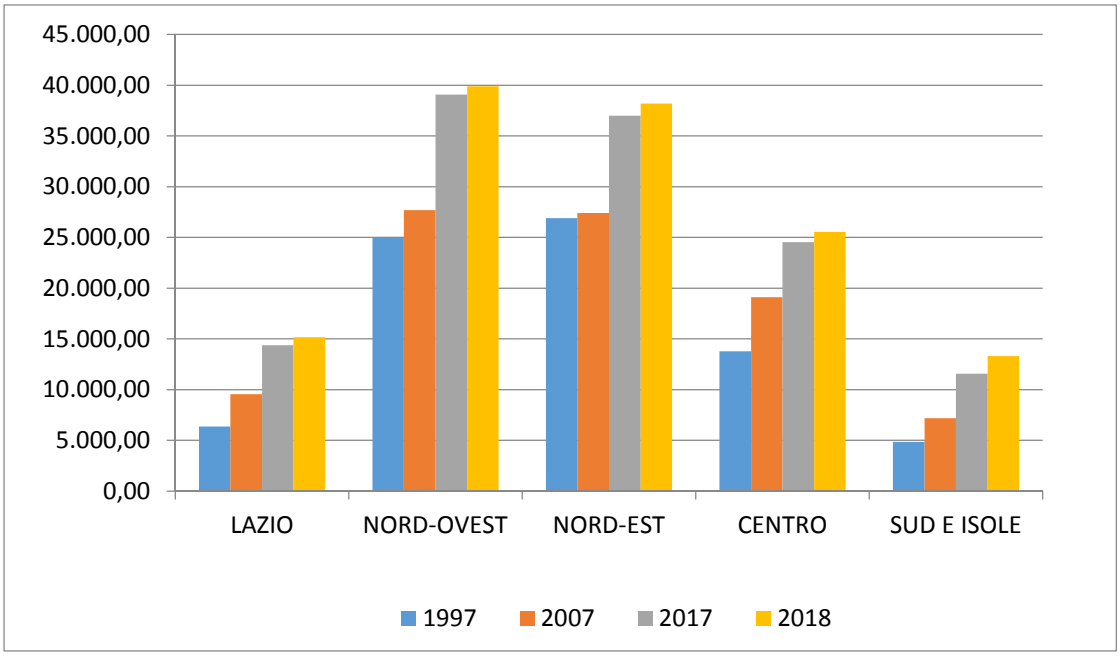
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

turisti internazionali, che alla domanda potenziale espressa dai paesi d'origine di tradizionale specializzazione dell'Italia. Dal 2010 si sono registrati importanti segnali di recupero, per il miglioramento della competitività di prezzo per effetto dei tassi di cambio e per l'insorgere di tensioni geopolitiche in diversi paesi concorrenti divenuti a più alto rischio di attacchi terroristici. La spesa degli stranieri in Italia è tornata ad aumentare a ritmi sostenuti (4,3% all'anno in media, a fronte dello 0,8% del decennio precedente), riducendo sensibilmente il divario di crescita rispetto alla domanda potenziale di servizi turistici, rimasto comunque negativo. Allo stesso tempo, il saldo relativo ai viaggi della bilancia dei pagamenti è tornato a crescere, attestandosi allo 0,9 % del prodotto nel 2017.

Le previsioni del numero di viaggiatori e della spesa turistica globale secondo le stime della Banca d'Italia sono per i prossimi venti anni in ulteriore forte crescita. E' evidente come tale fenomeno debba essere governato con una visione unitaria di sviluppo per fornire a tutti gli attori pubblici e privati coinvolti uno strumento di orientamento per la propria azione, analogamente a quanto realizzato con successo da altri Paesi e regioni europei leader del settore. Il rischio è che se non governato con politiche coordinate di marketing territoriale e servizi, tra cui quelli di trasporto rivestono un ruolo importante sia in ambito urbano che di area vasta per ampliare l'offerta turistica, il settore possa tornare a perdere competitività e quindi quote di mercato.

Attualmente, analizzando le statistiche sul turismo internazionale diffuse dalla Banca d'Italia si evidenzia come l'intera regione Lazio, grazie al contributo di Roma, esercita un ruolo di rilievo nel panorama turistico nazionale. Il Lazio è infatti la prima meta regionale del turismo internazionale, e Roma è la prima città italiana con 9.6 milioni di stranieri attratti, seguita a forte distanza da Venezia con 3 milioni e Milano con 2.5 milioni. Il numero di viaggiatori internazionali del Lazio nel 2018 ha raggiunto il 13% dei turisti internazionali arrivati in Italia ed il 59% del Centro Italia. Gli arrivi del Lazio superano complessivamente quelli diretti al Sud ed alle Isole insieme. Il dato inoltre è cresciuto dal 1997, quando rappresentava il 9% del dato nazionale, passando dai 6 milioni ai 15 milioni di visitatori stranieri.

GRAF.86 ***Confronto e trend del numero viaggiatori internazionali del Lazio con quelli delle macro aree regionali***

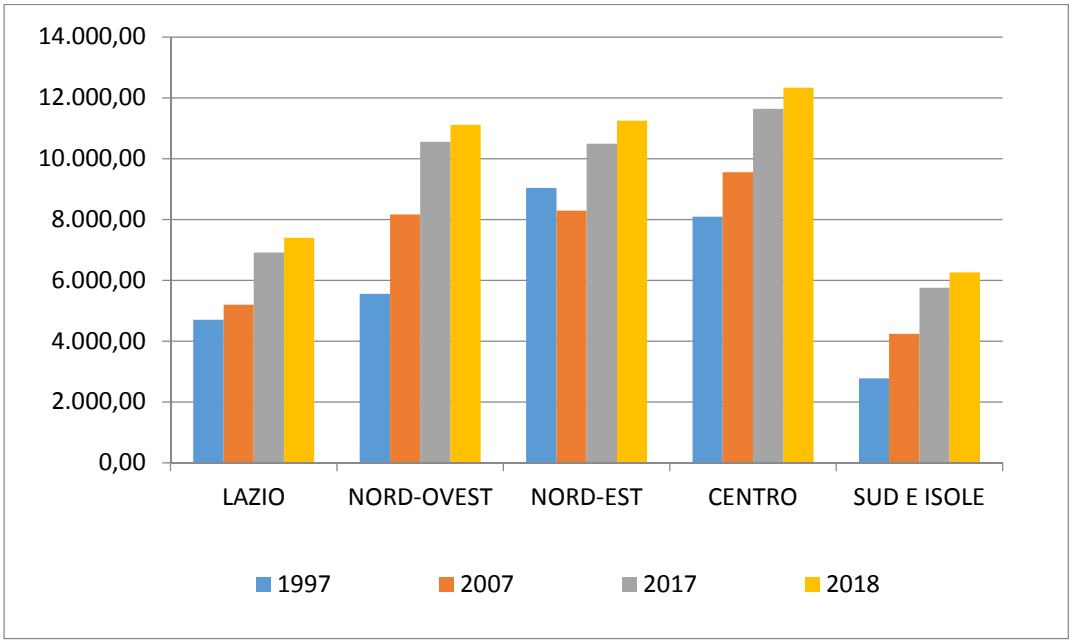


FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI STATISTICI BANCA D'ITALIA

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

A fronte della crescita fatta registrare dal numero di viaggiatori internazionali attratti si registra una crescita anche della spesa per turismo internazionale che per il Lazio è pari al 18% della spesa nazionale. Essa è cresciuta del 47% rispetto al 1997, mantenendo tuttavia lo stesso peso rispetto al dato nazionale.

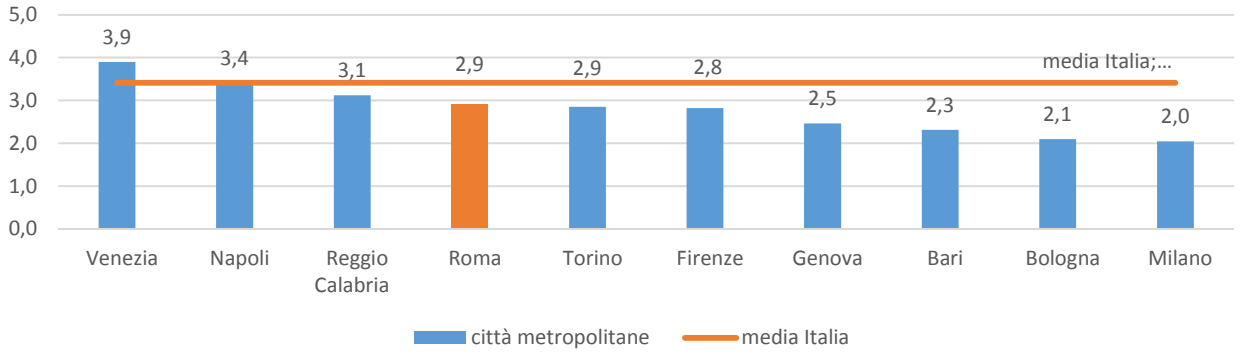
GRAF.87 ***Confronto e trend della spesa (milioni €) per turismo internazionale del Lazio con quella delle macro aree regionali***



FONTE: ELABORAZIONI ISFORT SU DATI STATISTICI BANCA D'ITALIA

I dati sugli arrivi e le presenze evidenziano come nell'area romana la permanenza media dei turisti è più bassa rispetto alla media nazionale e a quella delle altre città metropolitane. Infatti Roma è al quarto posto fra le città metropolitane per permanenza media degli ospiti con 2,9 giorni. Il primato spetta a Venezia con 3,9 giorni, seguita da Napoli con 3,4 giorni di permanenza media.

GRAF.88 Permanenza media (giorni) nelle strutture ricettive delle città metropolitane. Anno 2017

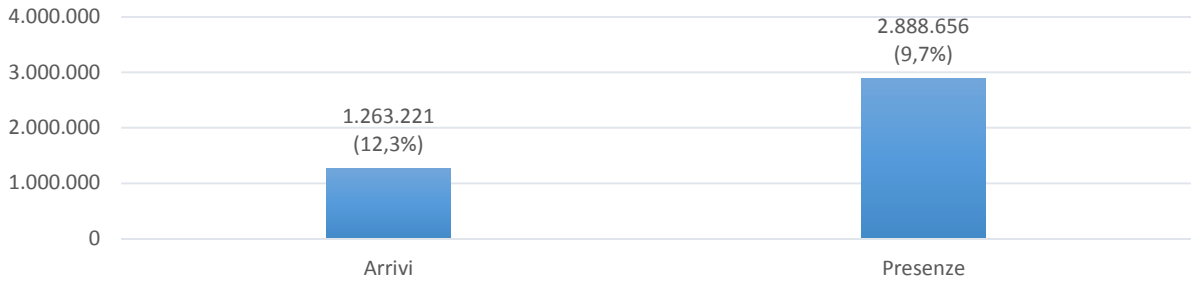


Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Analizzando, poi, i flussi turistici nei due macro ambiti della città metropolitana di Roma - Capoluogo e hinterland - è emerso che la grande attrattività turistica e direzionale esercitata dal comune capoluogo è visibile con grande evidenza nei risultati del bilancio della ricettività annuale. Nel 2017 gli esercizi ricettivi (hotel, B&B, Case per ferie, camping, ecc.) operanti nell'insieme dei 120 comuni di hinterland metropolitano hanno accolto il 12,3% degli arrivi (quasi 1,3 milioni) e il 9,7% delle presenze (2,9 milioni) di tutti i turisti che hanno visitato il territorio metropolitano romano.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

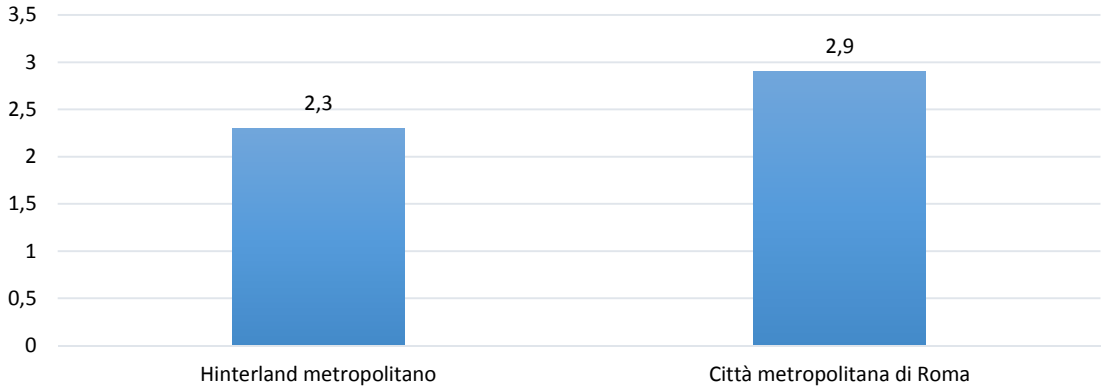
GRAF.89 Arrivi e presenze negli esercizi ricettivi dell'hinterland metropolitano. V.a e v. % (incidenza degli arrivi e presenze nei comuni di hinterland sul totale della Città metropolitana) Anno 2017



Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Se si osserva, inoltre, permanenza media nelle strutture ricettive si rileva che i turisti ospiti presso le strutture della Città metropolitana nel suo complesso rimangono mediamente 2,9 giorni mentre quelli ospiti nelle strutture dell'hinterland metropolitano 2,3 giorni.

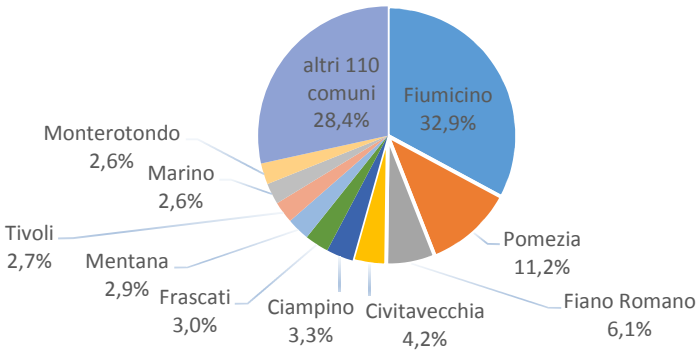
GRAF.90 Permanenza media dei turisti nelle strutture ricettive dell'hinterland metropolitano. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Analizzando il solo hinterland metropolitano, si rileva che bene il 71,6% degli arrivi nell'insieme del macro-ambito considerato avviene in soli 10 comuni: i comuni di Fiumicino e Pomezia sono quelli che presentano le percentuali maggiori rispettivamente pari al 32,9% e all'11,2%.

GRAF.91 Distribuzione % degli arrivi negli esercizi ricettivi dell'hinterland metropolitano. Anno 2017

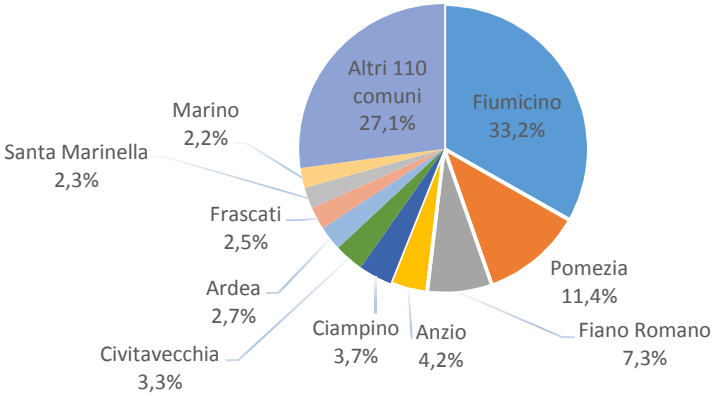


Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

In termini di presenze, la percentuale di incidenza dei primi 10 comuni di hinterland metropolitano è pari al 72,9%. Anche in questo caso (come per gli arrivi turistici), i primi due comuni che hanno fatto registrare le percentuali più alte sono Fiumicino (33,2%) e Pomezia (11,4%).

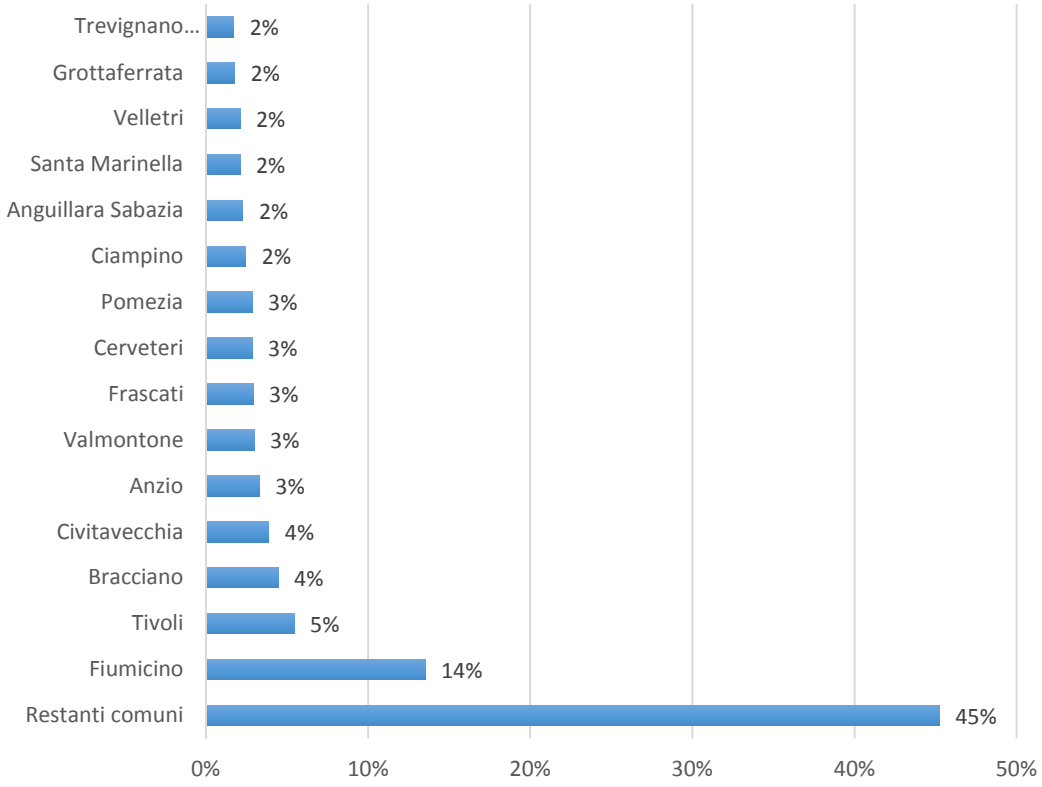
GRAF.92 Distribuzione % delle presenze negli esercizi ricettivi dell'hinterland metropolitano. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

Dall'analisi di dettaglio dei 120 comuni di hinterland metropolitano, emerge che più delle metà (il 55%) degli esercizi ricettivi è concentrato in soli 15 comuni di hinterland metropolitano. Il comune con l'incidenza maggiore di esercizi ricettivi rispetto al complesso del territorio di hinterland metropolitano è Fiumicino. In questo comune, infatti, è concentrato il 14% di tutti gli esercizi ricettivi insistenti sul territorio di hinterland.

GRAF.93 Gli esercizi ricettivi nell'hinterland metropolitano: i primi 10 comuni con la maggiore incidenza. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

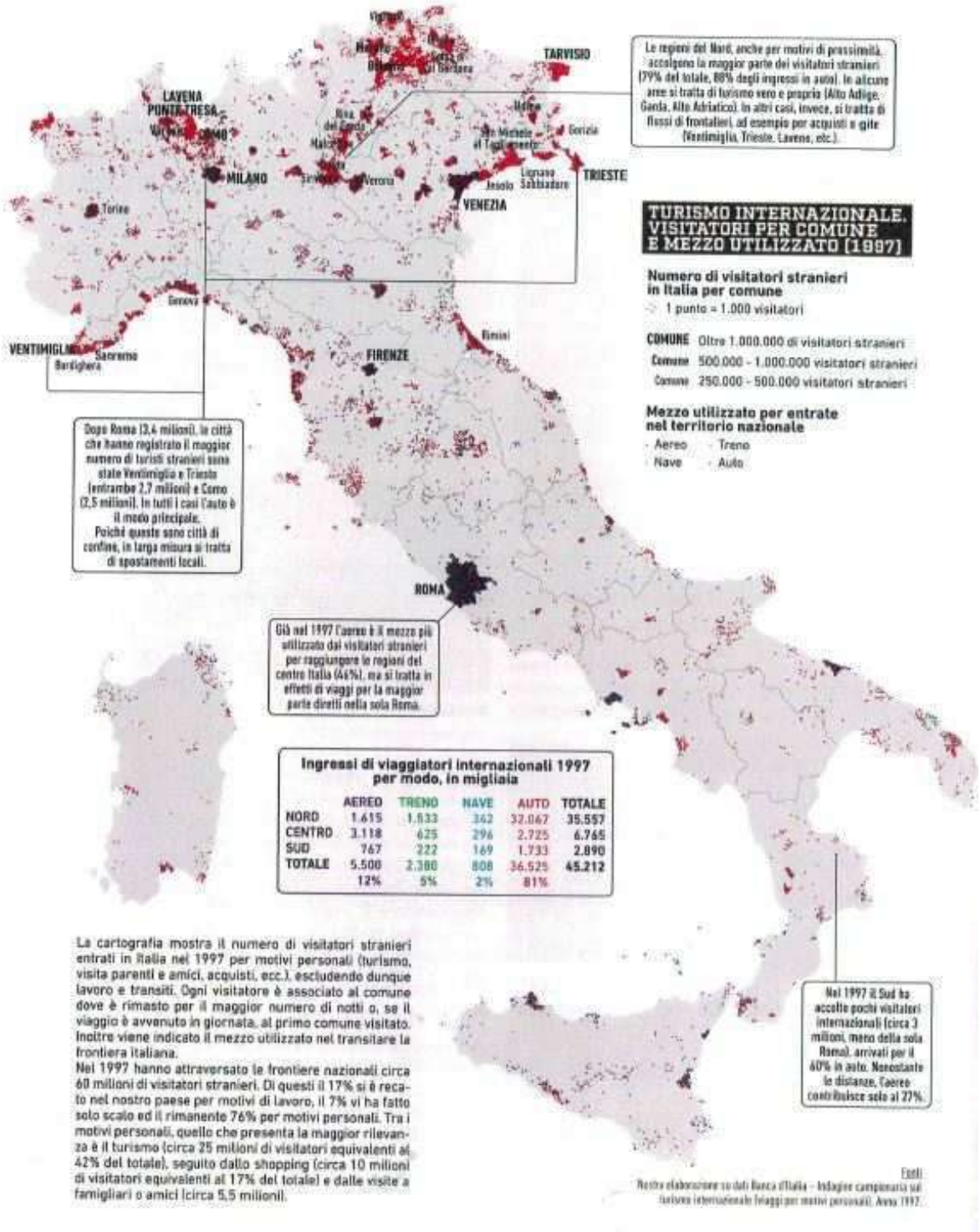
Questi dati confermano la rilevanza economica del fenomeno turistico a livello nazionale ed internazionale, fenomeno che dovrà essere analizzato dal PUMS almeno rispetto a due chiavi di risposta:

- la valutazione degli impatti determinati sui livelli di servizio dal carico dei flussi di mobilità turistici sul sistema dei servizi ed infrastrutture di trasporto della Città metropolitana, prevedendone una gestione in chiave di sostenibilità ambientale e sociale;
- di politiche di supporto del sistema di mobilità ad un piano di sviluppo strategico del turismo della Città Metropolitana, come previsto dagli indirizzi del Piano strategico di Sviluppo del Turismo (PST) 2017-22[56] approvato con Atto del Governo n. 372 del 17/2/2017. Lo scopo principale del Piano è di rilanciare l'attrattività turistica dell'Italia, ispirandosi a tre principi trasversali:
    - la sostenibilità (ambientale; mobilità; piena fruizione del patrimonio;
    - la valorizzazione delle identità, l'innovazione del processo organizzativo e del prodotto, con particolare enfasi alla digitalizzazione;
    - e l'accessibilità (modalità di accesso ai luoghi e possibilità di fruizione turistica).

[56] Piano strategico di Sviluppo del Turismo (PST) 2017-22 approvato con Atto del Governo n. 372 del 17/2/2017, al termine di un percorso avviato due anni prima con gli "Stati Generali del Turismo" di Pietrarsa. La metodologia introdotta è innovativa rispetto al passato, essendo ispirata a un metodo aperto e partecipativo, che prevede il confronto sistematico tra tutte le istituzioni coinvolte e tra queste e gli operatori del settore, in linea con le raccomandazioni dell'OCSE. Lo scopo principale del Piano è quello di rilanciare l'attrattività turistica dell'Italia, ispirandosi a tre principi trasversali

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

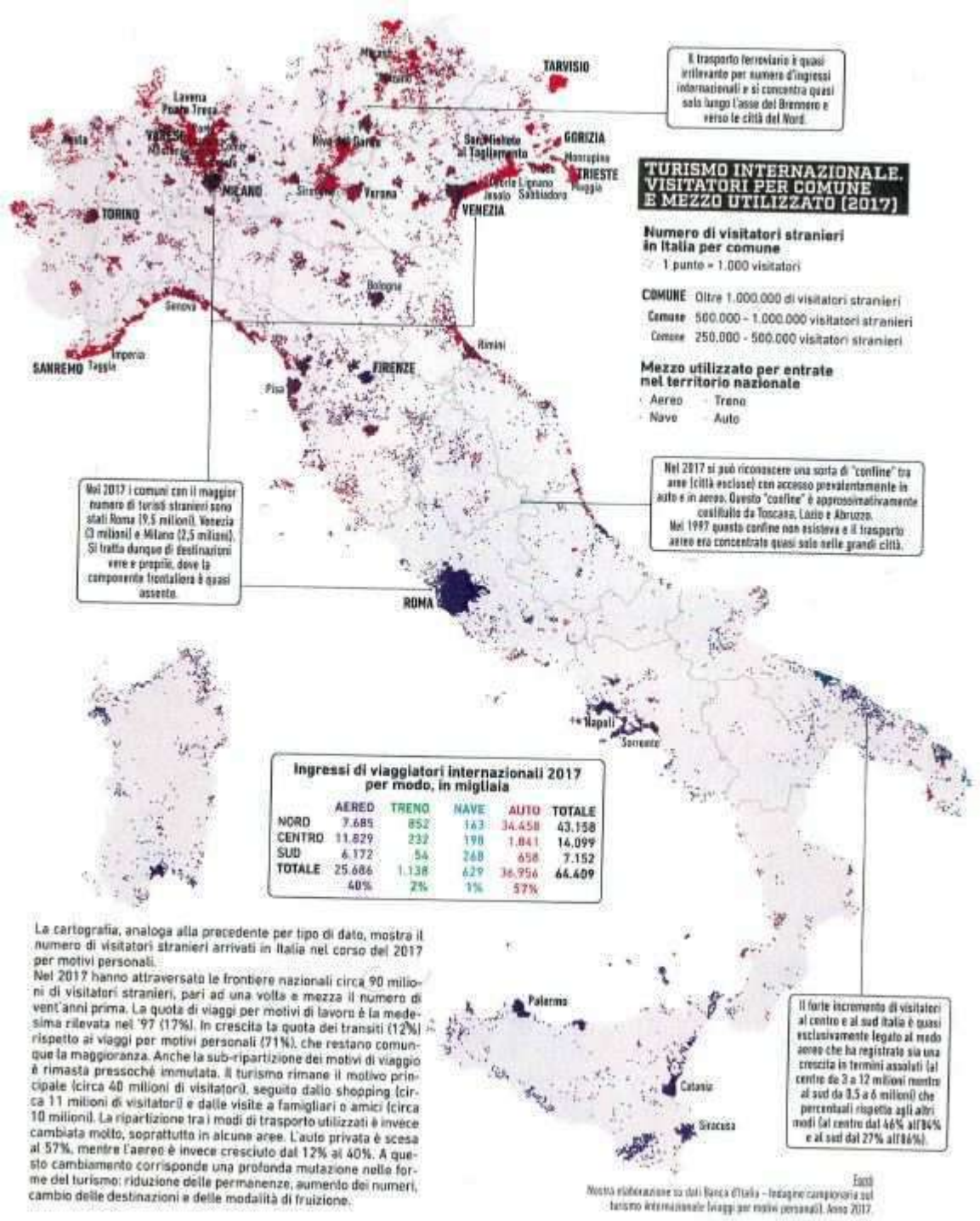
FIG.137. I poli attrattori del Turismo internazionale in Italia anno 1997



FONTE: A CURA DI PAOLA BERIO - ATLANTE DEI TRASPORTI ITALIANI – INFRASTRUTTURE OFFERTA DOMANDA, 2018

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.138. I poli attrattori del Turismo internazionale in Italia anno 2017



FONTE: A CURA DI PAOLA BERIO - ATLANTE DEI TRASPORTI ITALIANI – INFRASTRUTTURE OFFERTA DOMANDA, 2018

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

5.9. La Domanda di mobilità attuale: prima analisi esplorativa sui dati di telefonia mobile di TIM

Il fenomeno della mobilità pendolare rappresenta una questione cruciale per il benessere dei cittadini che va studiato e analizzato con riguardo all'impatto che ha sulla struttura socio-economica e sulla qualità dell'ambiente. La conoscenza di questo fenomeno è la precondizione per poter elaborare un'efficace pianificazione urbana e promuovere spostamenti sostenibili da casa ai luoghi di lavoro o di studio.

I "pendolari metropolitani romani", pari dimensionalmente alla popolazione di una media città italiana o a quella di alcuni tra i più popolosi municipi di decentramento romani, rappresentano, nell'arco della quotidianità feriale, una delle componenti di presenza assimilabile a quella residenziale per gli aspetti di uso della città e di consumo dei servizi.

Ma se si dovessero considerare anche le motivazioni di spostamento intermittente diverse dal lavoro e dallo studio, quali ad esempio l'uso del tempo libero, lo shopping e l'accesso a servizi di livello superiore, la dimensione stimata dei flussi complessivi di "commuting", la popolazione effettivamente presente raggiungerebbe valori medi di spostamenti giornalieri decisamente superiori a quelli rilevati dalla statistica ufficiale. I pendolari, infatti, non rappresentano un'immagine speculare della popolazione urbana. Guido Martinotti[57] distingue quattro categorie di popolazioni urbane:

- ✓ I **residenti** che non necessariamente utilizzano i servizi e "producono" nello stesso territorio amministrativo di dimora abituale;
- ✓ I **pendolari** che si spostano abitualmente dalla loro dimora abituale per motivi di studio o di lavoro;
- ✓ I visitatori o ***city user*** vale a dire i "consumatori/utilizzatori" di alcuni servizi offerti dalla città, che, svolgendo il suo ruolo catalizzatore, attrae per motivi turistici (es. musei), commerciali (es. shopping center), bisogni culturali (teatri, biblioteche), e bisogni sanitari (strutture sanitarie);
- ✓ I ***metropolitan businessmen*** che si rivolgono alla città per motivi di affari e contemporaneamente producono ricchezza.

Le prime due categorie individuate dal Mariotti, possono essere studiate e analizzate attraverso la statistica ufficiale che, grazie alla rilevazione censuaria, è in grado di produrre informazioni relative al pendolarismo per motivi di studio e di lavoro. Di contro, esiste una forte carenza di informazioni statistiche a livello di popolazione effettivamente presente anche a livello di piccole aree che siano corrette e rappresentative e che possano permettere di programmare e valutare azioni mirate a comprendere i fabbisogni del territorio. Nell'ottica di programmazione appare quindi necessaria una conoscenza più dettagliata e, purtroppo, la statistica ufficiale non risulta essere adeguata a tale scopo in quanto l'insufficienza e la non tempestività di dati o addirittura la mancanza degli stessi, può causare una non corrispondenza tra gli obbiettivi posti in essere e i risultati ottenuti.

Al giorno d'oggi esistono fonti informative non riconducibili alla statistica ufficiale ma che possono essere molti utili per condurre analisi complementari e quanto più esaustive possibili: stiamo parlando dei dati relativi alle utenze telefoniche, una fonte di informazione molto preziosa. Da alcuni anni, infatti, si guarda con interesse ai dati degli operatori di telefonia mobile per analizzare e comprendere determinate dinamiche di spostamento delle persone. L'osservazione dei dati generati dagli smartphone potrebbe fornire una buona approssimazione dello spostamento delle persone. Essi possono essere utilizzati per confermare e dettagliare i dati forniti dalla statistica ufficiale, in modo da implementare le informazioni in maniera più puntuale e microscopica.

[57] MARTINOTTI G., Metropoli. La nuova morfologia sociale della città, Bologna, Il Mulino, 1993.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

La Città metropolitana di Roma Capitale, al fine di disporre di dati ed elaborazioni di tipo dinamico per il confronto e l'integrazione con i dati della statistica ufficiale ha acquisito l'accesso alla piattaforma di dati dell'utenza TIM City Forecast visual insight per elaborare analisi di presenza e flussi di spostamento.

La difficoltà emersa nel raccogliere, analizzare ed aggregare il dato ci consente in questa fase di produrre esclusivamente un primo esempio di analisi esplorativa dei dati a disposizione, che potranno essere oggetto di analisi più approfondite nella fase di redazione del PUMS.

Fonte dei dati

Nel presente lavoro, i dati da noi utilizzati sono di seguito descritti. Per le presenze sono stati forniti i dati di quattro settimane:

- 9-12-13 Gennaio 2019
- 27 Febbraio, 2-3 Marzo 2019
- 10-13-14 Aprile 2019
- 12-15-16 Giugno 2019

Per ogni settimana sono stati considerati 3 giorni: mercoledì, sabato e domenica. Di ogni giorno 3 quarti d'ora:

- 08:00-08:15
- 15:00-15:15
- 18:00-18:15

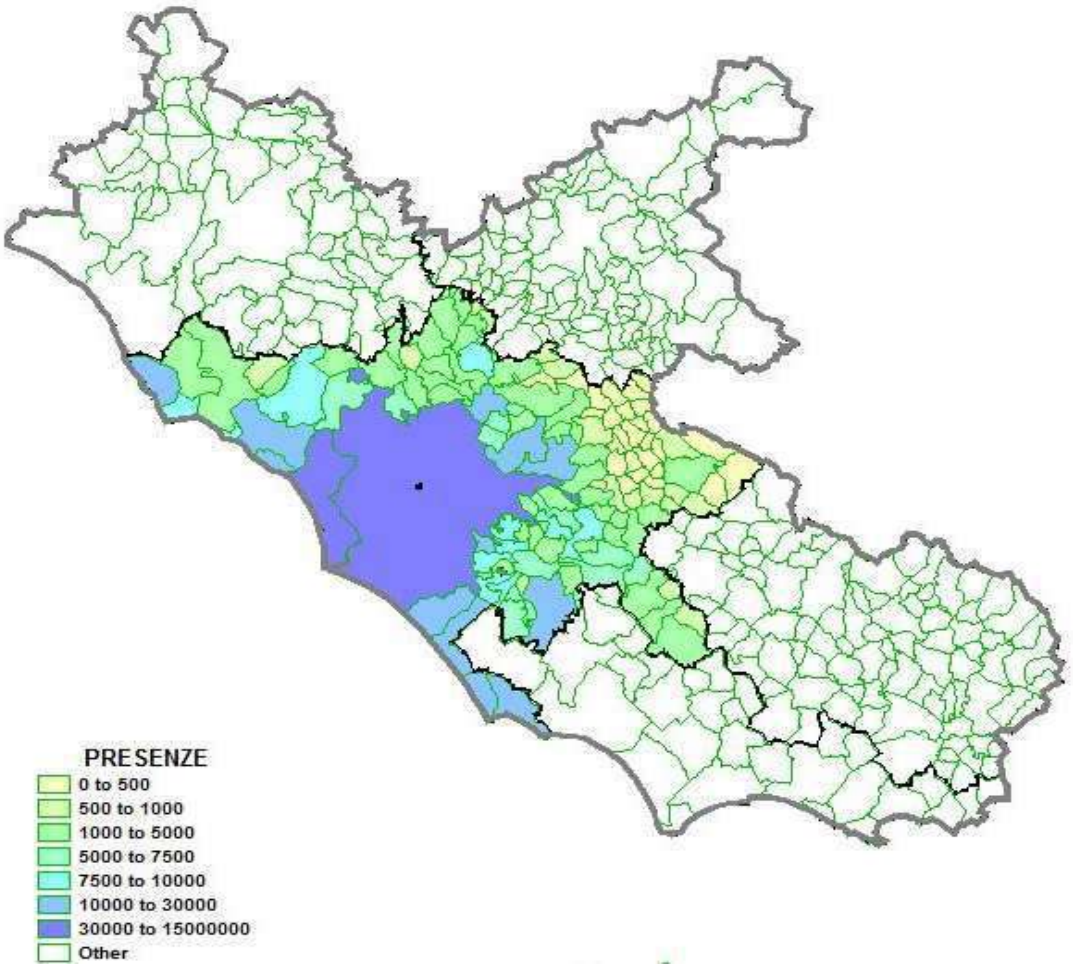
Per ogni ACE della Città Metropolitana si hanno i dati delle presenze distinti per fascia di età (<18, 18-30, 31-40, 41-50, 51-60, >60), sesso, italiani-stranieri, business-consumer, visitatori (extra-regionali, intra-regionali, pendolari, residenti, stranieri).

Risultati

Utilizzando le presenze medie relative a tutti i mercoledì disponibili, inerenti ai territori dei Comuni della Città metropolitana di Roma Capitale, si è scelto di rappresentare l'intensità di tali presenze attraverso il seguente cartogramma.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.139. Presenze medie dei mercoledì nei comuni della Città metropolitana di Roma Capitale, anno 2019

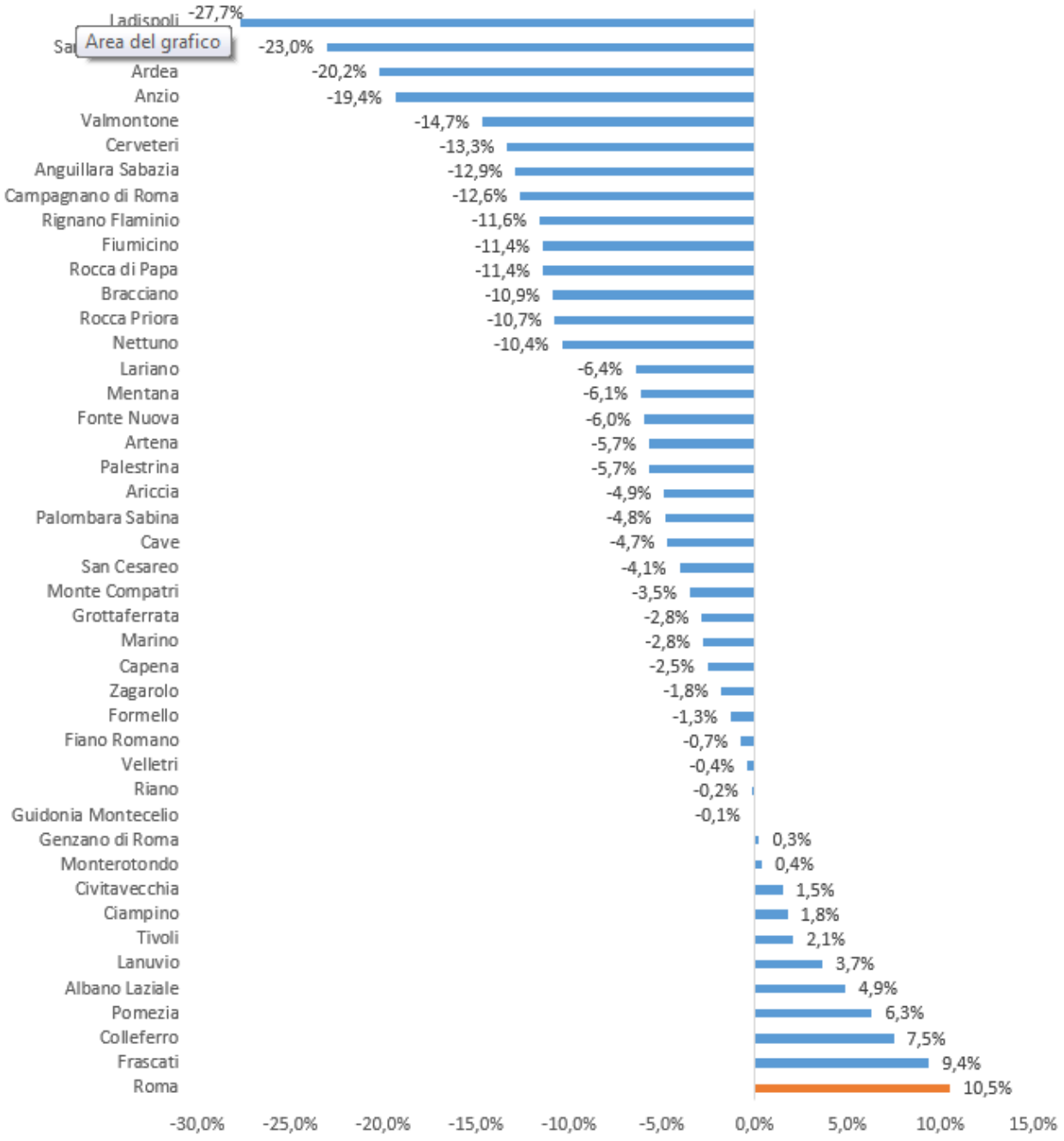


Fonte: elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati TIM

Una volta presa visione della distribuzione delle presenze (medie del mercoledì) sul territorio considerato, si è pensato di verificare la differenza che si registra tra le presenze rilevate in tale giorno lavorativo con quelle rilevate nel giorno festivo rappresentato dalla domenica. Nella fattispecie, sono state calcolate le differenze di tra le presenze medie dei mercoledì e quelle della domenica, nei comuni con più di 10.000 abitanti.
In prima battuta, si è guardato alla percentuale di tale differenza.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.94 Differenza % di presenze tra il mercoledì (presenza media di tutti i mercoledì) e la domenica (presenza media di tutte le domeniche) nei territori dei Comuni della Città metropolitana di Roma Capitale, connumero di abitanti maggiore di 10.000



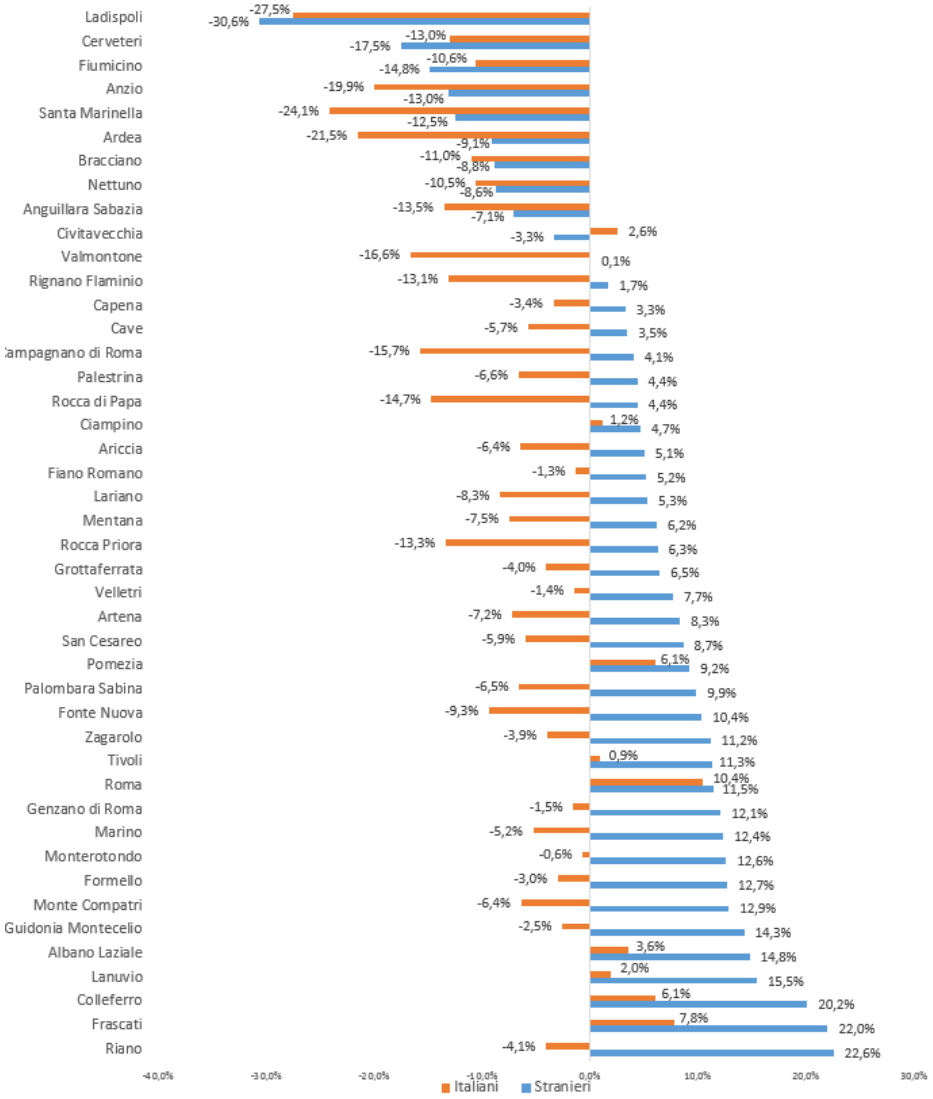
Fonte: elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati TIM

Da questa prima esplorazione dei dati, risulterebbe che in molti dei comuni litoranei, si registra una sorta di "esodo" dai territori nel giorno di mercoledì rispetto alle presenze registrate nel giorno di domenica. Da qui si potrebbe dedurre che molte delle persone "presenti" nei suddetti comuni, e in quelli in cui si rilevano differenze di presenze con segno negativo, durante i mercoledì vadano altrove, probabilmente per motivi legati al lavoro o alla scuola. Al contrario, in comuni come Roma, Frascati, Colleferro, Pomezia, Albano Laziale, Lanuvio, Tivoli, Ciampino, Civitavecchia, Monterotondo e Genzano di Roma, la percentuale di presenze risulterebbe aumentare nel giorno lavorativo considerato rispetto a una domenica tipo. Questi ultimi risulterebbero, dunque, i comuni più attrattivi del territorio.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Un'ulteriore elaborazione dati, può aiutare a comprendere le differenze per nazionalità (italiana o straniera), sussistenti tra coloro i quali fanno registrare le proprie presenze in comuni diversi tra il giorno di mercoledì e quello della domenica. Dai comuni litoranei che detengono il maggior *gap* negativo di presenze tra il mercoledì e la domenica, sono, in percentuale, più gli italiani che si allontanano, rispetto alla percentuale di stranieri. Al contempo sono molti gli stranieri che raggiungono i comuni di Riano, Frascati e Colleferro, comuni in cui si registrerebbe un aumento di più del 20% di stranieri.

GRAF.95 Differenza % tra le presenze medie dei mercoledì e quelle della domenica, per italiani e per stranieri, nei territori dei Comuni della Città metropolitana di Roma Capitale, con numero di abitanti maggiore di 10.000, anno 2019

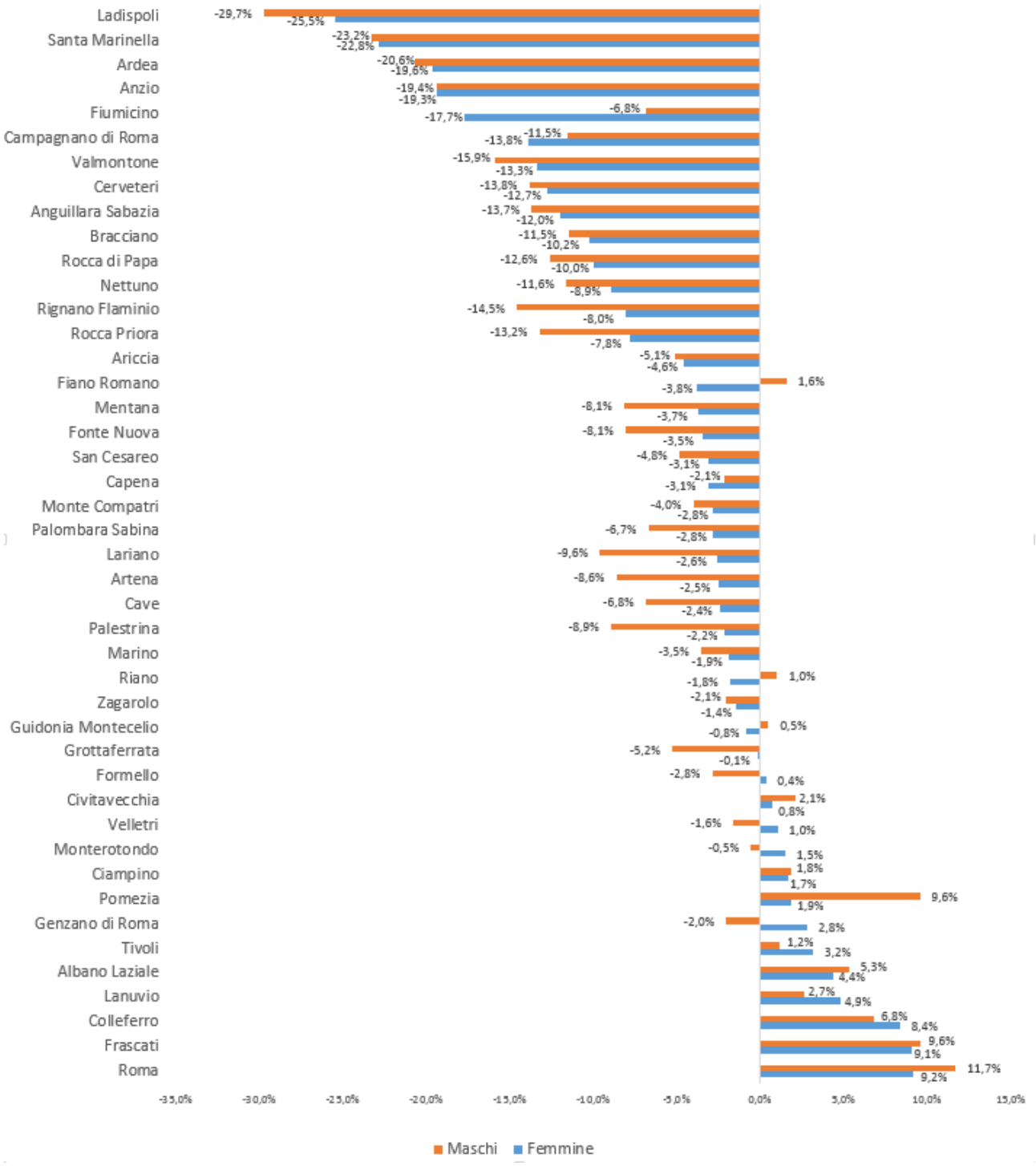


Fonte: elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati TIM

Di grande interesse potrebbe, inoltre, essere analizzare le differenze di presenze nei comuni considerati, in base al sesso. Fatta eccezione per i comuni di Tivoli, Genzano e Monterotondo, in tutti i comuni considerati sono più gli uomini, in percentuale, a far registrare differenze di presenze, vale a dire di movimenti, rispetto alle donne.
Sarebbe interessante poter analizzare più a fondo le possibili cause e implicazioni di questo fenomeno, venisse confermato così come mostrato in quest'analisi.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.96 Differenza % tra le presenze medie dei mercoledì e quelle della domenica, tra femmine e maschi, nei territori dei Comuni della Città metropolitana di Roma Capitale, con numero di abitanti maggiore di 10.000, anno 2019

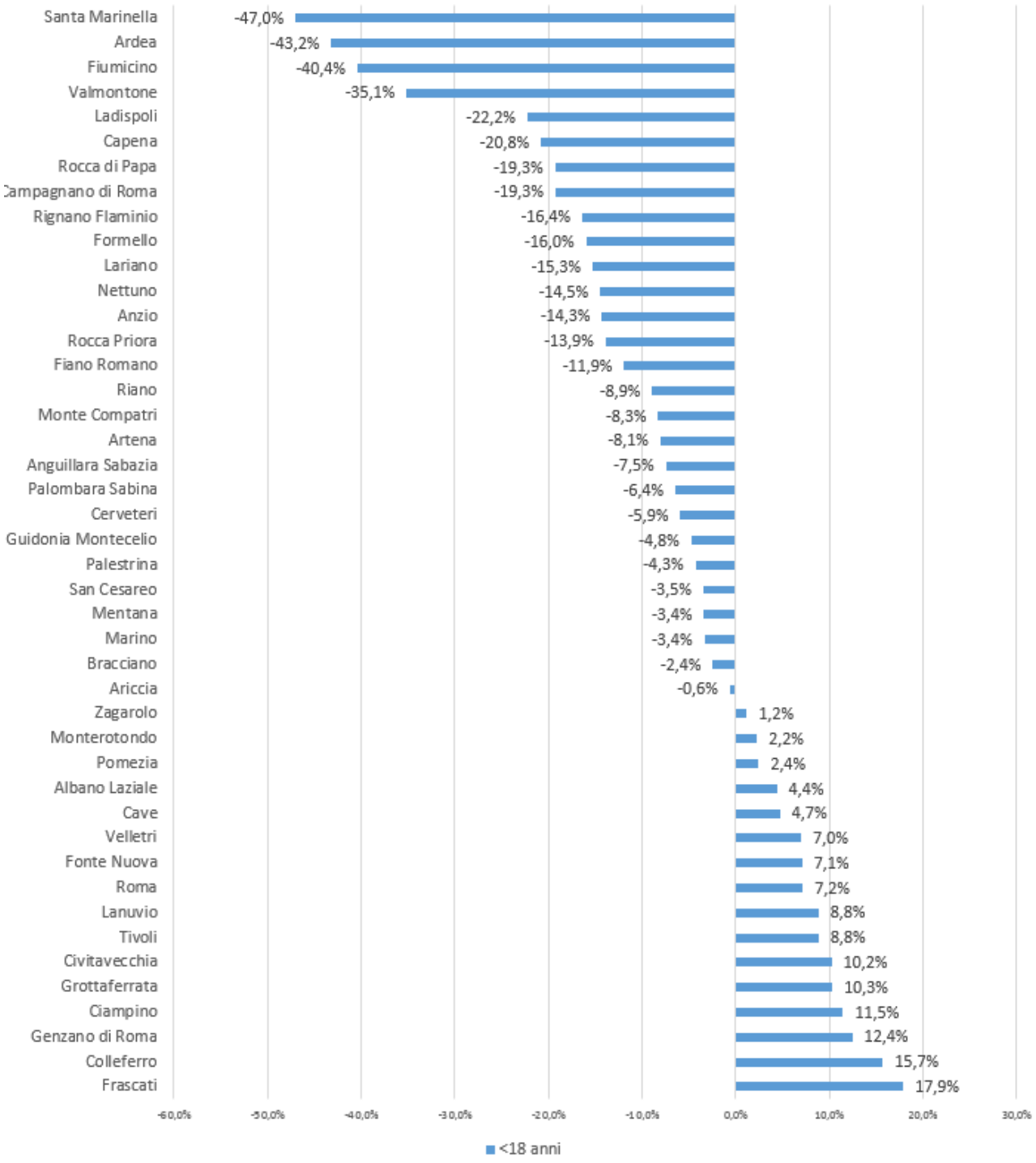


Fonte: elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati TIM

Un ulteriore tentativo di esplorazione dei dati potrebbe, infine, venir fornito dall'osservazione dei movimenti fatti registrare dai minori di 18 anni. Questi ultimi, infatti, potrebbero muoversi, nei giorni lavorativi, per motivi di studio. Frascati, Colleferro, Genzano di Roma, Ciampino e Grottaferrata sono i comuni con maggior variazione percentuale positiva di presenza media di minori, tra il mercoledì e la domenica.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.97 Differenza % di presenze di minori tra il mercoledì (presenza media di tutti i mercoledì) e la domenica (presenza media di tutte le domeniche) nei territori dei Comuni della Città metropolitana di Roma Capitale, con numero di abitanti maggiore



Fonte: elaborazione Ufficio metropolitano di Statistica su dati TIM

Sviluppi futuri e limiti dell'analisi

Le precedenti analisi rappresentano solo un possibile utilizzo dei dati di telefonia mobile attualmente in possesso della Città metropolitana.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Una sperimentazione più avanzata del dato potrà rappresentare un validissimo strumento di ausilio per la *policy making*, in particolare l'incrocio dei dati di telefonia mobile con i dati della statistica ufficiale potrà fornire molte indicazioni singolari.
La qualità dei dati, la loro solidità interna e la loro conformità esterna sono condizioni necessarie per perseguire il fine di assicurare coerenza e uniformità dei risultati.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

6. SCENARIO DI RIFERIMENTO DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI INDIPENDENTI DAL PUMS

6.1. Interventi sul sistema aeroportuale e portuale

Aeroporti di Roma, unitamente al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – ENAC, ha predisposto un Piano di Sviluppo delle infrastrutture aeroportuali, sia a breve che a medio e lungo termine, al fine di garantire negli anni un'adeguata offerta alla crescente domanda le cui previsioni prospettano una crescita costante che passi dagli attuali 38 milioni a circa 50 nel 2020 per arrivare a 100 nel 2040.

Aeroporti di Roma SpA mediante la Convenzione ed il Contratto di Programma contenuti all'interno dell'Atto unico approvato con DPCM 21 Dicembre 2012 ha assunto l'impegno di pianificare lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi attraverso strumenti previsionali tecnico-amministrativi, coerenti con le direttive definite dall'ENAC, anche al fine di assicurare adeguati livelli qualitativi. La concessionaria si è quindi impegnata a realizzare interventi di lungo e di breve termine.
Entro l'anno 2021 si prevede l'innalzamento della soglia di capacità dello scalo superando largamente i 50 milioni di passeggeri/anno, per allineare il "Leonardo da Vinci" ai principali scali europei.
Oltre al potenziamento dei piazzali di sosta aeromobili, sarà ampliato anche il sistema aerostazioni. Allo stesso tempo è stato completato il MasterPlan che getta le basi dello sviluppo nell'orizzonte di Lungo Termine. L'obiettivo di ADR è dotare il Mediterraneo di un rinnovato hub di riferimento affinché il Leonardo da Vinci possa divenire un polo di scambio di primaria importanza nel contesto mondiale.

I primi interventi sono quelli previsti dal Progetto di completamento di Fiumicino Sud: le infrastrutture previste in questa fase mirano ad un consolidamento dell'assetto aeroportuale in coerenza con gli obiettivi di soddisfacimento della domanda di traffico prevista e di miglioramento del livello di servizio

Di breve medio termine sono previsti interventi di potenziamento dello scalo in due fasi con la costruzione di una nuova pista di volo, un nuovo terminal nord, dei piazzali e del *people mover* di collegamento con la zona Est dell'aeroporto. Secondo il previsto assetto del *people mover*, questo consentirà di distribuire i flussi in entrata e uscita dall'area est e dalla zona dei parcheggi verso i terminal, permettendo un trasferimento più rapido e funzionale tra le strutture aeroportuali, e rappresenterà la dorsale di trasporto principale per la mobilità interna ed il link con l'accessibilità esterna. Il nuovo Terminal Nord sarà, inoltre, collegato con la linea ferroviaria Roma Ostiense – Roma S. Pietro – Maccarese mediante una bretella sotterranea di 4-5 km.

A lungo termine si prevede la realizzazione di un ulteriore pista con relativi collegamenti con le altre aree delle infrastrutture air-side del sistema aeroportulae di FCO.

Mediante attività di indagini sviluppate nell'ambito della gestione aeroportuale sono state individuate dalla società ADR spa le principali direttrici di traporto stradali utilizzate, fermo restando che per quelle ferroviarie la direttrice è la Roma - Fiumicino. Tale analisi ha evidenziato quale direttrice maggiormente utilizzata l'autostrada Roma-Fiumicino (A91), per quanto riguarda i passeggeri, e Via della Scafa, nel caso degli addetti, essendo in questo caso la maggior parte dell'utenza localizzata lungo il litorale romano e nel Municipio ex XIII, e non esistendo di fatto altro itinerario alternativo di collegamento con l'aeroporto.

Al fine di definire un modello di accessibilità aeroportuale efficiente sotto il profilo trasportistico e sostenibile rispetto a quello ambientale, sono stati identificati da parte della società di gestione ADR spa i requisiti minimi che detto modello di accessibilità dovrà garantire, individuandoli in una ripartizione modale che, almeno, si attesti al 45% per il Ferro, ed al 40% per l'Auto, nonché al 10% per il Bus. Sono state quindi individuate una serie di iniziative per l'accessibilità aeroportuale sia su ferro che su gomma:

- Separazione per tipologie dei flussi di traffico gravitanti lungo l'A91.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Ai fini del potenziamento delle condizioni di accessibilità veicolare all'aeroporto e al sistema insediativo costiero, un'azione dovrà riguardare la separazione delle due tipologie di traffico della Autostrada A91 attualmente interessata dai flussi di traffico veicolare generati/attratti sia dall'aeroporto, sia dall'abitato di Fiumicino (Fiumicino città, Isola Sacra, Focene, etc).

- Adeguamento della SS 296 e nuovo ponte della Scafa.
  Si prevede la realizzazione di un nuovo ponte sul Tevere, a valle dell'esistente, e della relativa nuova viabilità di collegamento alle arterie stradali esistenti di via dell'aeroporto sita nel Comune di Fiumicino e la via del Mare nel Comune di Roma.
  L'adeguamento della SR 296 consiste nella trasformazione in arteria a scorrimento veloce, mediante l'unificazione delle corsie, da due strade affiancate a senso alternato ad una strada con due corsie per senso di marcia. Per il nuovo ponte della Scafa è previsto inoltre nel contesto dell'allargamento a 4 corsie della via dell'Aeroporto di Fiumicino (SS296) per tutto il suo sviluppo interno a Isola Sacra fino alla sua confluenza in via Guido Calza e via di Tor Boccaccia.

- Flessibilità di connessione al sistema ferroviario.
  Si ritiene sempre maggiormente rilevante l'esigenza di accrescere il livello di accessibilità su ferro, da ricercare in primo luogo mediante una stretta sinergia con la dotazione infrastrutturale esistente sia a nord che a sud dello scalo.

Il **network dei Porti di Roma e del Lazio**, costituito da Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta costituisce un elemento fondamentale per la creazione della "Piattaforma Logistica del Lazio". Il network punta alla razionalizzazione ed integrazione delle risorse dei singoli scali e favorisce il trasporto marittimo e la crescita dei traffici, grazie all'ampliamento dell'offerta ed alla specializzazione di ciascun porto.

Il ***porto di Civitavecchia*** ha avviato una serie d'interventi previsti dal PRP che porteranno:

- l'allontanamento delle attività commerciali dal porto storico;
- l'individuazione e sviluppo di aree dell'immediato entroterra per la realizzazione di attività industriali e commerciali;
- la riorganizzazione funzionale del porto;
- il miglioramento in termini di quantità e di qualità dei servizi offerti ai passeggeri dei traghetti e delle crociere;
- l'incremento in termini di qualità e di quantità dei servizi per gli operatori portuali;
- il rilancio delle attività turistiche della città attraverso il recupero e la valorizzazione del patrimonio culturale del porto storico;
- il miglioramento dei collegamenti con l'entroterra.

Se da un lato il porto di Civitavecchia oggi rappresenta il primo scalo crocieristico del Mar Mediterraneo, nel contempo si propone di diventare un importante snodo intermodale per lo scambio delle merci. Al fine di rispondere a detta esigenza sono in corso di sviluppo i seguenti progetti:

- Area retroportuale "Parco del Mediterraneo": l'iniziativa è volta a realizzare uno dei più importanti poli logistici a livello nazionale ed internazionale. All'interno di un'area posta a circa 4 km dal Porto di Civitavecchia ed avente un'estensione pari a 450 ettari, è prevista la realizzazione di edifici da destinare ad attività logistiche, produttive, industriali, servizi e deposito doganale.
- Area retroportuale "Patto degli Etruschi": promossa mediante il PRUSST "Patrimonio di San Pietro in Tuscia ovvero il territorio degli Etruschi", ha come idee forza la "Promozione e rilancio del turismo, lo sviluppo del settore agricolo ed alimentare e lo sviluppo delle attività di servizio sia commerciale, gestionale ed informatico, che artigianali ed industriali compatibili con le vocazioni del territorio".

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il ***porto di Fiumicino***, che attualmente ha le caratteristiche di porto-canale, con funzioni di attività peschereccia, diportistica e cantieristica, è un importante porto per pescherecci e natanti da diporto, punto di partenza per visitare le località limitrofe, e scalo in estate per la partenza dei traghetti verso le isole Ponziane, Flegree e Golfo Aranci, grazie ai mezzi della Compagnia di Navigazione Tirrena. Oltre al traffico passeggeri, nel porto di Fiumicino si movimentano rinfuse e prodotti petroliferi, attraverso la vicina piattaforma petrolifera che rifornisce le raffinerie dell'entroterra.

Il Piano Regolatore Portuale del Porto Commerciale di Fiumicino, la cui variante è stata approvata con Determinazione della regione Lazio n.358/2012 prevede la creazione di un vero e proprio nuovo porto commerciale.

Il progetto prevede di separare i traffici portuali di diversa natura commerciale, riservando il porto canale a fini prevalentemente turistici ed alla pesca e concentrando i flussi commerciali e crocieristici nel bacino esterno. Il nuovo porto Commerciale, di cui è stato recentemente esaminato da parte del CSLLPP il progetto definitivo del I° lotto funzionale e che sarà a breve cantierabile, prevede la realizzazione di due accosti per navi da crociera di medio/grande dimensione e la possibilità di un terzo accosto per unità passeggeri, oltre ad una darsena per il naviglio pescherecci e banchine dedicate ai servizi tecnico nautici.

L'opera fa parte del "Protocollo d'intesa per il completamento del piano strategico dell'hub portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta e del sistema di rete della logistica" sottoscritto dalla Presidenza del consiglio dei Ministri nell'anno 2013. L'intervento è inoltre incluso nel "Piano integrato di sviluppo sostenibile delle infrastrutture nel quadrante Nord dell'Area Romana" approvato con Decreto MIT del 28.07.2017.

Il nuovo porto commerciale di Fiumicino potrebbe rappresentare il nodo di completamento del sistema logistico soprattutto per la rilevanza degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti, quali l'aeroporto Internazionale "Leonardo da Vinci", Cargo City, Commercity, l'interporto, la nuova Fiera di Roma, il nodo autostradale tra corridoio Tirrenico e GRA, che rendono questa area la piastra intermodale per l'intera Italia Centrale.

Attualmente è in corso presso la Regione Lazio l'iter per l'istituzione della Zona Logistica Semplificata nell'area portuale del Tirreno Centro settentrionale. L'obiettivo strategico è quello di creare le condizioni per attrarre nuovi investimenti nell'ambito dell'intero sistema dei porti commerciali della Regione, puntando alla semplificazione amministrativa in favore delle imprese.

A breve termine dovrà essere redatto un piano di sviluppo strategico e la selezione delle aree da destinare a ZLS attuando specifici obiettivi:

- garantire lo sviluppo, integrazione, anche infrastrutturale dei corridoi trasversali tirreno-adriatici come la Orte-Civitavecchia, in grado di mettere la Regione al centro dei flussi mediterranei;
- individuare le aree retroportuali interessate in virtù del nesso economico funzionale con il sistema portuale, con le reti trasportistiche e con i nodi infrastrutturali;
- definire una forte azione di semplificazione amministrativa per facilitare i procedimenti di insediamento e quelli connessi alle attività delle imprese localizzate nell'ambito della ZLS

6.2. Interventi sulla rete stradale

6.2.1. Quadro di riferimento nazionale

Programmi ed Interventi Prioritari Invarianti

L'allegato al DEF 2017 ha individuato i programmi e sugli interventi prioritari invarianti, ulteriormente definiti con l'allegato al DEF2018.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Da quanto si desume nel Dossier "Infrastrutture Strategiche e Prioritarie"[58] al 31 maggio 2018 per quanto riguarda le autostrade e strade che interessano l'area metropolitana di Roma risulta confermato il *sistema intermodale integrato Pontino Roma-Latina e Cisterna Valmontone*.

Nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2018, lo stato di attuazione degli interventi programmati, è riportato infatti l'intervento "Itinerario Tirrenico Centro-Meridionale (RM-NA) - Corridoio Tirrenico Meridionale Autostrada Regionale Tor de Cenci – Latina (Project Financing)" identificato dal codice 12.1 e con un costo di 2.728,65 milioni di euro.

Dalla rilevazione dell'ANAC sullo stato di attuazione delle infrastrutture strategiche e prioritarie, che si basa sui dati comunicati dal RUP al 31 maggio 2018, non risultano variazioni rispetto al precedente monitoraggio.

Il progetto definitivo del tratto è stato redatto dalla Regione Lazio, mediante la società a partecipazione regionale ARCEA Lazio spa e conferito ad Autostade del Lazio spa a seguito della variazione del Soggetto Aggiudicatore, giusta Delibera CIPE n.55/2008. Il progetto definitivo del collegamento autostradale Cisterna - Valmontone è stato approvato dal CIPE, a conclusione della Conferenza di Servizi, con Delibera n. 88 in data 18 novembre 2010. La Delibera è stata pubblicata sulla GURI del 26/08/2011. La Delibera autorizza a bandire una gara di concessione unica, comprendente anche il collegamento Roma (Tor de' Cenci) - Latina ed il collegamento A12 - Roma (Tor de' Cenci), previa approvazione da parte del CIPE del progetto definitivo di quest'ultimo tratto, avvenuta il 2 agosto 2013, con pubblicazione sulla GURI n. 2 del 3/01/2014 3 e aggiudicata in via definitiva nel 2016 (project financing dell'importo di 2,7 miliardi).

FIG.140. Corridoio Tirrenico Meridionale- Autostrada Regionale Tor de Cenci- Latina



Fonte: Autostrade per il Lazio

[58] "Infrastrutture strategiche e prioritarie. Programmazione e realizzazione" Servizio Studi – Camera dei Deputati. Ottobre 2018

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Tra le Infrastrutture strategiche e prioritarie nel Lazio si evidenzia:
Il corridoio Plurimodale Tirrenico-Nord Europa:

- Autostradale Cecina-Civitavecchia. Nel tratto Tarquinia-Civitavecchia il progetto prevede - la trasformazione dell'attuale Strada Statale 1 Aurelia in autostrada, nel tratto tra l'innesto con l'autostrada A12 Roma - Civitavecchia e lo svincolo per Tarquinia centro; la riqualifica della rete di viabilità locale interconnessa, in particolare la strada provinciale Litoranea, alternativa al percorso autostradale. Nel progetto definitivo non risultano ricompresi i seguenti interventi inseriti nel progetto preliminare approvato dal CIPE nel 2008:; S.S. 1 - Adeguamento a 4 corsie del tratto della SS 1 "Via Aurelia" che va dal km 81+000 (innesto con l'Autostrada A12 Roma - Civitavecchia) al km 84+450 (Innesto con la SS 675 "Umbro Laziale");
- Adeguamento Cassia Roma-Viterbo - Completamento dell'adeguamento a 4 corsie della ex SS 2 Cassia - Tratto compreso tra il km 41+300 e il km 74+400 Il progetto consiste nel completamento dell'adeguamento a 4 corsie della ex SS Cassia nel tratto compreso tra il km 41+300, nei pressi dello svincolo di Monterosi, dove ha termine il tratto di Cassia bis già completato, e il km 74+400, dove la tratta si innesta con uno svincolo nella superstrada Civitavecchia-Viterbo.
- Trasversale nord Orte-Viterbo-Civitavecchia - SS 675 Umbro-Laziale: completamento tratta Viterbo-Civitavecchia. La "Trasversale Nord Orte-Civitavecchia" (SS 675 "Umbro Laziale), denominata anche "Raccordo Civitavecchia - Viterbo - Orte (A1) - Terni", costituisce un segmento essenziale dell'itinerario internazionale Civitavecchia-Orte-Mestre. Risulta realizzata nella parte centrale tra Cinelli, Viterbo e Terni e parzialmente nelle parti terminali: dal Porto di Civitavecchia alla SS 1 Aurelia e nel tratto laziale della Terni-Rieti.

Viabilità di accesso dell'autostrada Roma Aeroporto di Fiumicino (soggetto titolare Regione Lazio):

- l'Allaccio alla autostrada A12 Roma-Civitavecchia della viabilità ordinaria del comune di Fiumicino a supporto dell'interporto di Roma-Fiumicino. Il progetto prevede la realizzazione di uno svincolo, non a pedaggio, al km 2+218 della A12 Roma-Civitavecchia che consentirà l'allacciamento del costruendo interporto di Roma Fiumicino con il sistema autostradale.

Area dei Castelli: sistema trasporto plurimodale (soggetto titolare Regione Lazio):

- Tangenziale Appia-Castelli - 2° stralcio funzionale dal km 2,690 (svincolo del Crocefisso) al km 5,165 (svincolo del Ginestreto)
- Tangenziale Appia-Castelli - 3° stralcio funzionale dal km 5,165 (svincolo del Ginestreto) al km 9,223 (innesto S.S. nr. 7 "Appia")

I suddetti interventi sono presenti quali infrastrutture strategiche dell'11° Allegato Infrastrutture al DEF 2013, non deliberate dal CIPE al 31 maggio 2018.
Piano per lo sviluppo degli Aeroporti strategici - Infrastrutture di allaccio
Potenziamento di via della Scafa (soggetto titolare Regione Lazio). L'intervento è presente quale infrastrutture strategiche dell'11° Allegato Infrastrutture al DEF 2013, non deliberate dal CIPE al 31 maggio 2018.

Di competenza del Provveditorato Interregionale alle opere pubbliche per l'Abruzzo, il Lazio e la Sardegna è poi previsto il Ponte dei Congressi di collegamento tra l'autostrada per Fiumicino e l'EUR. L'intervento intende risolvere le criticità e i problemi di sicurezza in corrispondenza dell'immissione del tratto urbano dell'autostrada Roma Fiumicino nella viabilità ordinaria. Il progetto è concepito per realizzare un sistema circolatorio di collegamento tra l'autostrada Roma Fiumicino e via Ostiense - via del Mare e viale Egeo, utilizzando il ponte della Magliana adeguato ed un nuovo ponte sul Tevere. I due ponti saranno entrambi a senso unico di marcia, per consentire un incremento della portata e al contempo aumentare i livelli di sicurezza.

Anche in questo caso l'intervento è presente quale infrastrutture strategiche dell'11° Allegato Infrastrutture al DEF 2013, non deliberate dal CIPE al 31 maggio 2018.

Tra le nuove infrastrutture invariante del DEF 2017 si evidenziano le seguenti opere:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

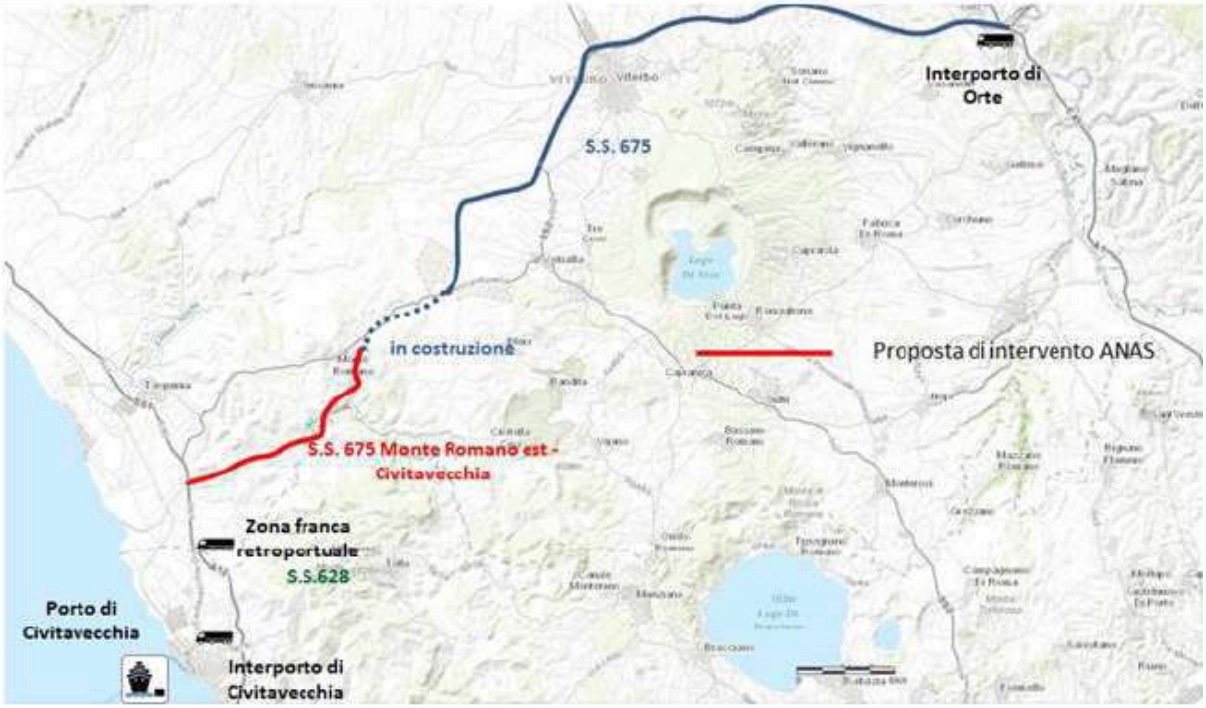
- la terza corsia dinamica sull'autostrada A12 nella tratta Cerveteri – Torrimpietra in carreggiata sud (autostrade per l'Italia Spa)
- GRA e A91 Roma-Fiumicino: realizzazione di corsie complanari al GRA tra Via Casilina e lo svincolo di Tor Bella Monaca e potenziamento dello svincolo Tiburtina ANAS

Contratto di Programma 2016 – 2020 tra il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e l'ANAS S.p.A.

Con il decreto interministeriale MIT-MEF del 27.12.2017, n. 588 è stato approvato il Contratto di Programma 2016 – 2020 tra il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e l'ANAS S.p.A., sottoscritto in data 21.12.2017.
Tra i principali interventi di adeguamento e messa in sicurezza, completamento di itinerari e nuove opere, compresi nel Piano Pluriennale 2016-2020 il Piano prevede relativamente al Lazio il completamento del collegamento tra il **Nodo di Orte e Civitavecchia sulla SS 675 "Umbro Laziale**", in particolare nel 2018 si prevede di avviare l'appalto per il completamento del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intemodale di Orte (tratta Monte Romano est- Civitavecchia) che, unitamente al quadrilatero Umbria Marche, costituisce l'asse trasversale est-ovest che mette a sistema Civitavecchia con Ancona per un importo di circa 466,7 milioni di euro.
Tale intervento costituisce l'ultimo tratto per il completamento del Collegamento Orte-Civitavecchia (lungo la SS 675) che ha un'alta valenza strategica poiché, non solo costituisce la connessione tra due interporti, ma rappresenta anche, attraverso la riconnessione con l'E45 e Ancona, il corridoio europeo di collegamento tra la penisola iberica e i paesi balcanici.
La realizzazione di quest'ultimo tratto consentirà di completare la chiusura di una importante maglia di collegamento alla rete primaria e migliorare l'accessibilità a importanti poli logistici; nello specifico consentirà di collegare il Porto di Civitavecchia con:
• l'Autostrada A1 Milano/Napoli (Asse prioritario 1 Berlino-Palermo, futuro Corridoio della Rete Core 5 Helsinki-La Valletta);
• l'Interporto di Orte;
• l'area industriale di Terni;
• l'itinerario Orte/Perugia/Ancona (Porto);
• l'itinerario internazionale Autostrada E45-E55 Orte/Ravenna/Venezia-Mestre (Porto);
• l'Autostrada A12 Roma/Civitavecchia/Genova (porto).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.141. Collegamento SS675 tratto Monte Romano Est – SS1 Aurelia



Fonte: Piano Integrato di sviluppo sostenibile delle infrastrutture del Quadrante Nord Ovest dell'Area Romana. MIT

Per quanto riguarda i principali interventi di manutenzione straordinaria inseriti nel Piano si evidenziano gli interventi di razionalizzazione e potenziamento del **Grande Raccordo Anulare di Roma**:
- nel 2018 è previsto l'avvio dell'appalto della realizzazione di corsie complanari al GRA tra Via Casilina e lo svincolo di Tor Bella Monaca (circa 44,2 milioni) e dell'appalto del 1° stralcio funzionale del potenziamento dello svincolo Tiburtina (circa 34,2 milioni);
- nel 2019 si prevede di avviare l'appalto della 2ª fase funzionale con il potenziamento dallo svincolo Centrale del Latte allo svincolo A24 (circa 65 milioni) e l'appalto del completamento della realizzazione di corsie complanari al GRA tra Via Casilina e lo svincolo di Tor Bella Monaca (circa 26,7 milioni).

Sulla **SS 4 "Salaria"** sono programmate le seguenti opere:
- nel 2017 l'avvio dell'appalto del Potenziamento degli svincoli di Rieti (circa 28,4 milioni) e del 1° stralcio della Variante all'abitato di Monterotondo scalo (circa 20,5 milioni);
- nel 2018 l'avvio dell'appalto del 2° stralcio della Variante all'abitato di Monterotondo scalo (circa 35,9 milioni);
- nel 2020 l'avvio dell'appalto degli interventi di adeguamento della piattaforma stradale (circa 68,4 milioni).

Nel 2020 si prevede l'avvio dell'appalto per la realizzazione delle complanari all'**Autostrada A91 "Roma Fiumicino"** tra lo svincolo di Parco de' Medici e l'A90 "Grande Raccordo Anulare di Roma" (circa 20 milioni).

6.2.2. Quadro di riferimento regionale

Con DGR n. 663 del 13.11.2018 la Regione Lazio ha approvato la **Convenzione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti** regolante il finanziamento per assicurare la realizzazione di interventi volti al miglioramento della rete stradale, attraverso il completamento della rete stradale centrale, in particolare nelle aree maggiormente congestionate, il rafforzamento delle connessioni dei nodi secondari alla rete TEN-T nell'ambito del Piano Operativo del Fondo Sviluppo e Coesione Infrastrutture 2014-2020.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il Piano Operativo Infrastrutture prevede nell'ambito dell'asse tematico A, per il conseguimento dell'obiettivo specifico OS2 "Miglioramento della rete stradale, attraverso il completamento della rete stradale centrale, in particolare nelle aree maggiormente congestionate, il rafforzamento delle connessioni dei nodi secondari alla rete TEN-T", le seguenti tre Linee d'Azione:

1. Completamenti di itinerari già programmati:
   - SS 675 - Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte Tratta Monte Romano est – Civitavecchia;
   - SS. 675 tratto Aurelia Cinelli stralcio Monteromano Est-Cinelli (tronco 3°- lotto 1° -stralcio B);
2. Interventi di adeguamento e razionalizzazione della rete stradale;
3. Interventi sulla viabilità secondaria finalizzati a favorire l'accessibilità alle aree interne e a quelle più penalizzate dalla particolare orografia del territorio:
   - SR 148 Pontina:
     - Interventi manutenzione straordinaria di rifacimento della pavimentazione stradale dal Km 37+700 al km 48+900 circa in dir. Latina, nel Comune di Aprilia
     - Interventi manutenzione straordinaria di rifacimento della pavimentazione stradale dal Km 49+300 al km 60+300 circa in dir Latina e dal km 65+800 al km 61+800 dir. Roma, nei Comuni di Aprilia e Latina
     - Interventi manutenzione straordinaria di rifacimento della pavimentazione stradale dal Km 60+200 al km 47+100 circa in dir Roma, nei Comuni di Aprilia e Latina
     - Interventi manutenzione straordinaria di rifacimento della pavimentazione stradale dal Km 46+100 al km 37+300 circa in dir Roma, nel Comune di Aprilia
   - SR Nettunense Lavori di messa in sicurezza della sede stradale tramite il rifacimento del manto stradale in tratti saltuari tra il Km 4+800 e il km 15+000 circa
   - CIAMPINO - Rifacimento pavimentazioni stradali nel territorio comunale
   - ANZIO - Lavori di manutenzione straordinaria via Ardeatina II° tratto
   - SANT'ANGELO ROMANO - Manutenzione straordinaria della strada Selva
   - FORMELLO - Miglioramento strutturale e funzionale delle strade comunali e provinciali
   - ALLUMIERE - Intervento sulla strada comunale "Via Bandita dei Buoi"
   - MONTE COMPATRI - Lavori di messa in sicurezza via delle Carrarecce
   - Raddoppio via Tiburtina fino al C.A.R. - Allargamento Tiburtina a 4 corsie da Albuccione fino al C.A.R. (I stralcio funzionale)

6.2.3. Quadro di riferimento degli interventi in corso e/o programmati dalla Città metropolitana di Roma Capitale

Negli ultimi anni gli indirizzi politici relativi in particolare al sistema della viabilità della Città metropolitana si sono orientati al mantenimento del livello di sicurezza della rete esistente; parte del patrimonio è tornato nella competenza regionale; la scarsità di risorse ha portato a non prevedere interventi di rilievo nell'ambito della programmazione nel prossimo triennio.

Sono stati conclusi gli interventi avviati nel decennio precedente (tra gli altri: S.P. Laurentina, S.P. Ardeatina, S.P. Nomentana). Le scarse risorse disponibili sono state destinate quasi completamente alla manutenzione ordinaria e straordinaria ai fini della sicurezza (sistemazione pavimentazioni, guard-rail, presidi idraulici, interventi per sistemazione frane).

Si riportano nelle tabelle che seguono l'elenco degli interventi di manutenzione straordinaria programmate e inserite negli elenchi annuali dal 2012 al 2018 in genere concluse o in corso di realizzazione e gli interventi di manutenzione straordinaria programmati per le annualità 2019-2023.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

TAB. 82 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA. ELENCHI ANNUALI 2012-2018

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2012	ROMA -SS.PP. Viabilità Nord -Lavori di Straordinaria manutenzione strade provinciali e ex Anas provinciali.	1.435.596,00
2012	ALLUMIERE, CIVITAVECCHIA, TOLFA -S.P. Braccianese Claudia e S.P. S. Severa Tolfa -Lavori urgenti di messa in sicurezza.	200.000,00
2012	ROMA ed altri -Manutenzione Straordinaria S.P. Provinciali e ex ANAS provinciali.	1.435.597,00
2013	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria strade provinciali mediante l'installazione e la sostituzione a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità Nord.	700.000,00
2013	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale -Viabilità Nord.	600.000,00
2013	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria strade provinciali mediante la realizzazione di opere di sostegno e di protezione stradale -Viabilità Nord.	700.000,00
2013	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria strade provinciali mediante l'installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità Sud.	700.000,00
2013	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale -Viabilità Sud.	600.000,00
2013	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria strade provinciali mediante la realizzazione di opere di sostegno e di protezione stradale -Viabilità Sud.	700.000,00
2013	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria strade provinciali mediante la realizzazione di opere di sostegno e di protezione stradale -Viabilità Sud.	700.000,00
2014	CERVARA DI ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica - Viabilità nord -Sezione 4.	749.280,22
2014	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante l'installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità nord -Sezione 2.	173.486,23
2014	VALLEPIETRA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante l'installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità nord - Sezione 4.	200.000,00
2014	CERVETERI ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante la realizzazione di opere di sostegno e di protezione stradale -Viabilità nord -Sezione 1.	400.000,00
2014	RIANO ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante la realizzazione di opere di sostegno e di protezione stradale -Viabilità nord -Sezione 2.	240.000,00
2014	ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica, installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale –Viabilità nord -Sezione 1/Gruppo 1.	277.763,23
2014	BRACCIANO ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica, installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale –Viabilità nord - Sezione 1/Gruppo 2.	154.068,14
2014	TOLFA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica, installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità nord -Sezione 1/Gruppo 3.	421.174,30
2014	CERVETERI ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica, installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità nord - Sezione 1/Gruppo 4.	275.489,17
2014	FORMELLO ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica - Viabilità nord -Sezione 2/Gruppo 5.	376.529,68
2014	CAMPAGNANO DI ROMA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica -Viabilità nord -Sezione 2/Gruppo 6.	304.376,24
2014	CIVITELLA SAN PAOLO ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica -Viabilità nord – Sezione 2/Gruppi 7 e 8.	260.297,84
2014	PALOMBARA SABINA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica,	621.639,44

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
	installazione e sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità nord -Sezione 3/Gruppi 10, 11 e 12.	
2014	MONTELIBRETTI ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica, installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale -Viabilità nord - Sezione 3/Gruppi 9 e 10.	324.394,89
2014	MANDELA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale, segnaletica e opere di regimazione idraulica, installazione e la sostituzione, a tratti, delle barriere di sicurezza stradale e opere di sostegno e protezione -Viabilità nord -Sezione 3/Gruppo 12.	579.152,95
2014	SUBIACO ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante la sistemazione di zona in frana -Viabilità nord -Sezione 4.	700.000,00
2014	VALLEPIETRA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria Strade Provinciali mediante la posa in opera di reti e barriere paramassi -Viabilità nord -Sezione 4.	272.482,59
2014	ROMA, GUIDONIA MONTECELIO, TIVOLI, CIVITAVECCHIA ed altri -Strade provinciali e regionali - Lavori di manutenzione ordinaria mediante il ripristino, a tratti, della segnaletica orizzontale - Viabilità nord.	500.000,00
2014	ROMA, CIVITAVECCHIA, LADISPOLI ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica -Viabilità nord - Sezione 1.	800.000,00
2014	ROMA, MONTEROTONDO, FIANO ROMANO ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica - Viabilità nord -Sezione 2.	800.000,00
2014	ROMA, GUIDONIA MONTECELIO, FONTE NUOVA ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica - Viabilità nord -Sezione 3.	800.000,00
2014	SUBIACO, ARCINAZZO ROMANO ed altri -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica -Viabilità nord - Sezione 4.	800.000,00
2014	ROMA, TIVOLI, GALLICANO, CASTEL MADAMA, POLI -SS.PP. Maremmana 2^, Castel Madama-Braccio Osteriola, Castel Madama-Braccio Chiesola, Tivoli-Poli -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 5.	375.798,94
2014	ROMA, SAN VITO ROMANO, CERRETO LAZIALE, GERANO, OLEVANO ROMANO, BELLEGRA, POLI, SAMBUCI SS.PP.Empolitana 1^, Empolitana 2^, Maremmana Superiore, Prenestina-Poli, Tiburtina-Sambuci -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 5.	1.080.000,00
2014	BELLEGRA, TIVOLI, SAN VITO ROMANO, GENAZZANO, CANTERANO, ROCCA CANTERANO, PISONIANO, GERANO -SS.PP.Empolitana 1^, Empolitana 2^, San Vito-Bellegra -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 5.	800.000,00
2014	VALMONTONE, ARTENA, LARIANO, VELLETRI -S.P.Ariana dal Km. 1+600 al Km. 11+852 -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 6.	755.216,96
2014	VELLETRI, CORI -S.P.Velletri-Cori dal Km. 0+000 al Km. 5+300 circa -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza - Viabilità sud -Sezione 6.	454.142,81

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2014	COLLEFERRO, SEGNI, GAVIGNANO -S.P.Latina Vecchia dal Km. 0+000 al Km. 7+500 circa -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 6.	313.732,63
2014	MARINO, CASTEL GANDOLFO, GENZANO, ALBANO LAZIALE -SS.PP.Via dei Laghi, Genzano, Cecchina -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 7.	498.243,89
2014	VELLETRI, APRILIA -S.P.Velletri-Nettuno -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 7.	741.652,86
2014	ALBANO LAZIALE, ARICCIA, ARDEA -SS.PP.Ardeatina, Campo di Carne -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 7.	315.369,07
2014	ALBANO LAZIALE, ROMA, POMEZIA -S.P.Albano-Torvaianica -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 8.	475.640,31
2014	ROMA, ALBANO LAZIALE, POMEZIA, ARICCIA, ARDEA -SS.PP.Ardeatina dal Km. 9+516 al Km. 14+500, Pratica di Mare -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 8.	315.853,42
2014	FRASCATI -S.P.Pedemontana dei Castelli -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza -Viabilità sud -Sezione 8.	314.154,09
2014	ROMA, POMEZIA, TIVOLI, VELLETRI, FIUMICINO ed altri -Strade provinciali e regionali -Lavori di manutenzione ordinaria mediante il ripristino, a tratti, della segnaletica orizzontale -Viabilità sud.	500.000,00
2014	TIVOLI, ZAGAROLO, BELLEGRA, S. VITO ROMANO, GENAZZANO -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica -Viabilità sud -Sezione 5.	625.000,00
2014	COLLEFERRO, VALMONTONE, GENAZZANO, SAN CESAREO, PALESTRINA, ARTENA, ROCCA PRIORA -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica -Viabilità sud -Sezione 6.	625.000,00
2014	ANZIO, NETTUNO, VELLETRI, NEMI, CASTEL GANDOLFO, ARDEA -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica -Viabilità sud -Sezione 7.	625.000,00
2014	ROMA, FRASCATI, MARINO -Lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza delle strade provinciali mediante il ripristino, a tratti, della sovrastruttura stradale e la sistemazione delle pertinenze stradali, comprese le opere di regimazione idraulica, le barriere di sicurezza, la segnaletica -Viabilità sud - Sezione 8.	800.000,00
2015	TREVIGNANO ROMANO -S.P. Settevene Palo I -1 stralcio (Ripristino delle alberature e messa in sicurezza di un tratto della S.P. 4a).	243.182,40
2017	CIVITAVECCHIA ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Braccianese, Settevene Palo II, Braccianese Claudia, Aurelia Sasso Manziana, Statua	900.000,00
2017	FIANO ROMANO ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Tiberina, Variante S. Martino, Formellese	900.000,00
2017	GUIDONIA MONTECELIO ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Stazzano Ponte delle Tavole, Pascolare, Guidonia Mentana, Nerola Montorio	900.000,00
2017	SUBIACO ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Cineto, Orvino, Arsoli Cervara, Empolitana 2^, Jenne Monte Livata, Subiaco Jenne Vallepietra, Subiaco Cervara, Roiate S Quirico	800.000,00

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2017	FONTENUOVA - Intervento di riqualificazione dei marciapiedi in località Tor Lupara tratto stradale di Via Nomentana e Via Tor Sant'Antonio	950.000,00
2017	ROMA - Rifacimento manto stradale Via Belmonte in Sabina uscita G.R.A. tratto provinciale ambedue i sensi di marcia circa 1 Km	120.000,00
2017	MARCELLINA - Rifacimento manto stradale S.P. 33/B Marcellina + Via Europa e tratti di Via Roma	125.000,00
2017	CERVETERI ed altri - Manutenzione straordinaria Viabilità Nord - SS.PP. Aurelia Borgo S. Martino, Castel Campanile, Due Casette	500.000,00
2017	TIVOLI ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Maremmana Inferiore 2, Empolitana I, Prenestina Poli, Osa Gallicano, Maremmana Superiore	800.000,00
2017	ARTENA ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Pedemontana II, Tuscolana, Artena Giulianello, Redina Ricci, Via dei Gavignanesi	1.000.000,00
2017	MARINO ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Via dei Laghi, Maremmana III, Frascati Colonna, Anagnina, Lago Albano	1.200.000,00
2017	POMEZIA ed altri -Lavori di manutenzione Straordinaria SS.PP. Pratica di Mare, Pontina Vecchia, Cancelliera, Ardeatina, Albano Torvaianica, Laurentina, Padiglione Acciarella, Cinque Miglia	900.000,00
2017	NEMI - S.P. NEMORENSE - Lavori di manutenzione straordinaria delle opere d'arte dal km 3+500 al km 4+100.	400.000,00
2017	FRASCATI - S.P. Tuscolana - Lavori per il ripristino dell'impalcato stradale al Km 16+230	300.000,00
2017	VELLETRI, LARIANO - Sistemazione e messa in sicurezza S.P. Rendina Ricci fino incrocio via di Cori	105.000,00
2017	SAN CESAREO, PALESTRINA - S.P.32- tratto Colle di Fuori- Carchitti (1,3 Km)	100.000,00
2017	ARICCIA ed altri - Manutenzione ordinaria e straordinaria delle reti stradali: S.P.52/B; S.P.15/B; S.P7/A;S.P.15/A; S.P:16/B;S.P.3/B; Via Ardeatina Nuova;S.P.13/A; S.P 2/A; S.P. 10/A; S.P.58/A.	300.000,00
2018	BRACCIANO e altri - Lavori di manutenzione straordinaria delle pavimentazioni, dei sistemi di smaltimento acque, della segnaletica e dei dispositivi di ritenuta della S.P. Braccianese tra il km 0+000 e il km 39+400 a tratti e della S.P. Settevene Mazzano tra il km 2+000 e il km 7+800 a tratti	1.000.000,00
2018	PALOMBARA SABINA e altri - Lavori di manutenzione straordinaria delle pavimentazioni, dei sistemi di smaltimento acque, della segnaletica e dei dispositivi di ritenuta della S.P. Palombarese tra il km 27+000 e il km 36+000 a tratti e della S.P. Via dei Laghi tra il km 2+220 e il km 21+370 a tratti	1.000.000,00
2018	TREVIGNANO ed altri - SP Settevene Palo I -Lavori sistemazione pavimentazione a tratti da km 6+250 a km 21+300, S.P. Capena Ponte Storto - Lavori dal km 0+000 al km 6+200 per ripristino condizioni di sicurezza del manto stradale a tratti e delle pertinenze, installazione di guardrail nei tratti pericolosi, SP Ponzano- Sant'Oreste - Lavori per rifacimento pavimentazione dal km 0+000 al 3+000 e dal km 6+000 al km 10+000, RIANO -S.P. Rianese in comune di Riano.	1.010.000,00
2018	MARCELLINA ed altri -S.P. Marcellina -Lavori di sistemazione ponticello al Km 3+000 circa, S.P. Marano Sorgenti Km 0+300 rifacimento muro a secco.	1.010.000,00
2018	NEROLA e altri -S.P. 636 per Palombara - Pavimentazioni, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 0+000 al km 31+000 a tratti.	250.000,00
2018	FRASCATI e altri - Lavori di manutenzione straordinaria delle pavimentazioni, dei sistemi di smaltimento acque, della segnaletica e dei dispositivi di ritenuta della S.P. Tuscolana tra il km 14+800 e il km 19+430 a tratti e tra il km 23+550 e il km 39+400 a tratti	1.000.000,00
2018	POMEZIA e altri - Lavori di manutenzione straordinaria delle pavimentazioni, dei sistemi di smaltimento acque, della segnaletica e dei dispositivi di ritenuta della S.P. Ardeatina tra il km 23+500 e il km 27+200 a tratti e della S.P. Laurentina tra il km 22+000 e il km 28+800 a tratti	1.007.300,26
2018	ALBANO LAZIALE ed altri -SS.PP. ALBANO TORVAIANICA, CANCELLIERA, FRASCATI S.P. 77/B PEDEMONTANA DEI CASTELLI -Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, pavimentazione, presidi idraulici.	960.000,00
2018	NEMI ed altri - NEMI -S.P. Nemi lago, S.P. Nemorense -Rifacimento pavimentazione stradale a tratti, GENZANO - S.P. Monte Giove -Lavori per la messa in sicurezza e rifacimento asfalto a tratti, FRASCATI -Via di Salè SP 111/b - Rifacimento manto stradale dal Km 0+000 al Km 1+900, ANZIO -SP Cinque miglia -Rifacimento manto stradale dal Km 4+000 al Km 4+500 su Ponte Palmolive, ANZIO -S.P. 5 Miglia -Messa in sicurezza attraversamento pedonale incrocio con A6.	960.000,00

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2018	CASTEL SAN PIETRO ed altri -CASTEL SAN PIETRO -SP 58/a Capranica-Castel San Pietro Romano - Rifacimento manto stradale e segnaletica orizzontale -SP/58a Palestrina-Capranica -Rifacimento a tratti e Piazza Pietro Baccelli -S.P. Capranica-Guadagnolo -Manutenzione stradale e rifacimento segnaletica -SP Capranica-San Vito Romano -Rifacimento pavimentazione e rifacimento segnaletica -ROCCA SANTO STEFANO -SP 63/a Rocca Santo Stefano-Bellegra - Adeguamento e messa in sicurezza di Piazza Pontica con allargamento curva e realizzazione marciapiede -S.P. Maremmana 2^ -Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale dal km 8+800 al km 15+000 -S.P. Tivoli- Poli - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale dal km 9+500 al km 22+000 e posa di guard - rail -S.P. Montagna Spaccata -Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici dalla S.P. Rocca Priora Via Latina al km. 3+400 della S.P. Rocca Priora Colle di Fuori -S.P. Prenestina Bracco - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale, rifacimento segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici dal km. 1+200 al km. 5+500.	400.000,00

TAB. 83 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PROGRAMMATI PER LE ANNUALITÀ 2019-2023

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2019	ARTENA e altri - SS.PP. Ariana e Ariana dir - Lavori di riqualificazione della pavimentazione stradale	2.738.250,66
2019	FIANO ROMANO e altri - S.P. Tiberina - Lavori di riqualificazione della pavimentazione stradale e consolidamento corpo stradale dal km 24+900 al km 40+500 - S.P. San Martino Variante - Lavori di manutenzione straordinaria dal km 4+200 al km 5+620 per rifacimento sottofondo e pavimentazione stradale.	2.050.000,00
2019	SACROFANO e altri - SP Sacrofano-Cassia - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale a tratti dal km 1+000 al km 10+000 - SP Santa Severa Tolfa - Bonifiche, pavimentazioni, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 12+000 al km 13+000.	1.000.000,00
2019	ROMA e altri - S.P. Nomentana - Lavori di pavimentazioni, taglio e potatura alberi, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 12+000 al km 16+628; dal km 20+000 al km 21+700; dal km 24+000 al km 25+000 - - S.P. Settecamini - Guidonia -Lavori di pavimentazioni, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 0+900 al km 8+160 a tratti. - S.P. Arcinazzo Lavori di sistemazione del corpo stradale al km 2+600.	1.930.000,00
2019	SAN CESAREO e altri - SP Casa Romana - Lavori di convogliamento delle acque meteoriche che si riversano sulla sede stradale. - S.P. Prenestina-Poli - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale dal km 21+000 al km 22+800 e dal km. 27+000 al km. 28+500, rifacimento di segnaletica	400.000,00
2019	ROCCA di PAPA e altri -S.P. Via dei Laghi -Vivaro -Via Latina - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale, rifacimento segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici.- S.P. Traiana- Segni-Roccamassima - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici dal km. 0+405 al km. 13+460. - S.P. Gavignanese - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, sistemazione corpo stradale.	1.150.000,00
2019	VELLETRI e altri -S.P. Velletri-Nettuno - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale e ripristino dei presidi idraulici	750.000,00
2019	CERVETERI -S.P. Settevene Palo II - Lavori di sistemazione movimenti franosi dal km 13+100 al km 13+400 circa	1.250.000,00
2019	MONTEFLAVIO - S.P. Moricone Monteflavio - Lavori di messa in sicurezza del corpo stradale al km 8+200 mediante costruzione di una gabbionata	100.000,00
2019	MONTELIBRETTI - S.P. Carolano - Lavori di messa in sicurezza del corpo stradale al km 1+800	300.000,00
2019	SARACINESCO - S.P. Saracinesco - Lavori di bonifica e sistemazione dei versanti stradali e dei presidi idraulici al km 0+400	375.000,00
2019	AFFILE - S.P. Affile-Pataccaro sistemazione movimento franoso al km 0+650.	250.000,00

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2019	PALESTRINA - S.P. Palestrina-Capranica Prenestina - Lavori di ricostruzione del muro di sostegno al km 1+350	500.000,00
2019	SAN VITO ROMANO - S.P. San Vito - Ponte Orsini - Lavori di ripristino del corpo stradale a seguito di frana lato valle che ha interessato metà carreggiata	203.635,33
2019	ALBANO LAZIALE e altri - S.P. Tenutella - Lavori eliminazione della strettoia al Km. 1+600.	100.000,00
2019	GAVIGNANO - S.P. Gavignanese - lavori di rifacimento pavimentazione dal Km 1+500 al Km 4+000, segnaletica e barriere di sicurezza	250.000,00
2020	CERVETERI e altri -S.P. Settevene Palo II - Lavori di riqualificazione pavimentazione dal km 12+000 al km 13+000 circa - SP Santa Severa Tolfa - Bonifiche, pavimentazioni, consolidamento porzioni di rilevato in frana, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 0+000 al km 12+000 a tratti	2.225.000,00
2020	ROMA ed altri - S.P. Tiberina - Lavori di riqualificazione della pavimentazione stradale dal Km. 2+250 al Km. 18+600.	1.225.000,00
2020	PALOMBARA SABINA e altri - S.P. Palombarese - Lavori di pavimentazioni, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 14+600 al km 15+600 e dal km 22+150 al Km 26+600 a tratti. - S.P. Civitella di Licenza - Lavori di bonifiche, pavimentazioni, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 0+000 al km 3+360.	1.250.000,00
2020	GALLICANO NEL LAZIO e altri - S.P. Pedemontana 1^ -Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale dal km 0+000 al km 3+000, ripristino dei presidi idraulici e della segnaletica. - S.P. Gallicano-Colonna - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale dal km 1+000 al km 5+900, rifacimento di segnaletica	450.000,00
2020	LABICO e altri - S.P. Palestrina Labico - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale, rifacimento segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici dal Km. 0+000 al Km. 5+600 - S.P. Tuscolo - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici.	950.000,00
2020	POMEZIA - S.P. Pontina Vecchia - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, ripristino dei presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza dal km 0+000 al km 5+576.	918.250,66
2020	BRACCIANO e altri - S.P. 493 Braccianese - Lavori di riqualificazione della pavimentazione stradale dal Km. 30+000 al Km. 33+300 a tratti	390.000,00
2020	MANZIANA - SP Aurelia Sasso Manziana - Lavori di messa in sicurezza del rilevato stradale e della pavimentazione al km 10+200 per cedimento diffuso del corpo del rilevato per una lunghezza di 120 ml circa	760.000,00
2020	MANZIANA - SP Aurelia Sasso Manziana - Lavori di messa in sicurezza della pavimentazione a tratti dal Km. 0+000 al Km. 8+000.	600.000,00
2020	ROCCA CANTERANO -S.P. Empolitana 2^ -Lavori di ricostruzione del corpo stradale a mezzo di realizzazione di gabbionate al km 7+450 circa e rifacimento a tratti del manto stradale.	400.000,00
2020	NEROLA - S.P. Fonte Calamaro - Lavori di messa in sicurezza del corpo stradale al km 2+350 mediante costruzione di una gabbionata -	150.000,00
2020	PALOMABARA SABINA - S.P. Pascolare - Lavori di manutenzione strordinaria della pavimentazione dal km 9+000 al 13+000, ripristino presidi idraulici e barriere di sicurezza dal km 2+000 al km 13+000 a tratti.	450.000,00
2020	SUBIACO -S.P. Subiaco Cervara -Sistemazione zona in frana al km 5+800.	200.000,00
2020	GERANO - S.P. Gerano Circonvallazione km 1+400. Lavori di ripristino del corpo stradale a seguito di frana lato valle che ha interessato metà carreggiata.	400.000,00
2020	VELLETRI - S.P. Caranella - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, presidi idraulici dal km. 41+700 della SS. Appia al km. 3+200 della S.P. Velletri Cori, S.P. Velletri Cori - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, presidi idraulici dal km.18+200 della S.P. Ariana al confine con la Provincia di Latina	670.000,00
2020	ALBANO LAZIALE e altri : S.P. TENUTELLA - Lavori dirifacimento manto stradale e realizzazione impianto di pubblica illuminazione a tratti.	360.000,00
2020	ARICCIA e altri -SS.PP. Valle Ariccia, Albano-Cecchina, Monte Giove, Nemi Lago - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale e ripristino presidi idraulici.	620.000,00

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2021	MANZIANA e altri - SP Braccianese Claudia, Lavori di riqualificazione della pavimentazione stradale a tratti dal km 0+000 al km 42+400 - SP Braccio Stimigliano - Lavori rifacimento pavimentazione e barriere guardrail dal km 0+000 al km 1+000	1.750.000,00
2021	PALOMBARA SABINA ed altri -S.P. Palombarese - Lavori di riqualificazione della pavimentazione stradale dal km 31+000 al km 36+000 a tratti	2.000.000,00
2021	NEROLA e altri -S.P. 636 per Palombara - Pavimentazioni, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 0+000 al km 31+000 a tratti. - S.P. Guidonia Mentana -Lavori di manutenzione straordinaria, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 1+700 al km 5+200 a tratti. - S.P. Nerola Montorio - Lavori di manutenzione straordinaria del manto stradale a tratti. - S.P. Quintiliolo - Lavori di consolidamento del corpo stradale al km 0+500	1.750.000,00
2021	TIVOLI e altri -S.P. Maremmana 2^ Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale dal km 1+000 al km. 8+800 - S.P. PRENESTINA - POLI - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale, segnaletica dal km 30+000 al km. 36+000 (tratti) e realizzazione gabbionate al km. 33+450 - S. P. BELLEGRA-ROCCA S. STEFANO - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale dal km 0+000 al km 2+700 e rifacimento di segnaletica.	835.000,00
2021	CAVE e altri -S.P. Speciano - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici. - S.P.Colle Palme - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici. - S.P.Fontana Chiusa - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica, barriere di sicurezza e presidi idraulici.	700.000,00
2021	ROMA ed altri -S.P. Pedemontana dei Castelli - Lavori di riqualificazione della pavimentazione stradale intera estesa a tratti. - SS.PP. via dei Sale' e Colle Maria - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, riattivazione dei presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica.	2.200.000,00
2021	SAN CESAREO e altri - S. P. Maremmana III -Interventi per la messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 0+000 al km 12+800 a tratti	783.250,66
2021	FORMELLO - S.P. Formellese - Lavori di rifacimento della pavimentazione stradale dal km 0+000 al km 4+200, pertinenze stradali e presidi idraulici	150.000,00
2021	FORMELLO - S.P. Formellese - Lavori di rifacimento barriera guardrail del ponte al km 4+000 con barriera H2 bordo ponte	150.000,00
2021	CAMPAGNANO di ROMA - SP Campagnanese - Lavori dal km 0+000 al km 10+500 per rifacimento a tratti pavimentazione stradale, sostituzione barriere metalliche e segnaletica orizzontale e verticale	100.000,00
2021	MORLUPO, CAPENA - SP Morlupo-Capena - Lavori dal km 0+000 al km 13+900 per rifacimento a tratti pavimentazione stradale, sostituzione barriere metalliche, rifacimento segnaletica orizzontale e verticale, saturazione grotte in tufo sottostanti la sede stradale nel centro abitato di Morlupo	200.000,00
2021	CERVETERI - S. P. Palidoro Crocicchie - Lavori di consolidamento rilevato stradale al km 8+200	250.000,00
2021	SACROFANO - S.P. Prima Porta Sacrofano - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale a tratti dal km 5+200 al km 13+350 e pertinenze stradali - Lotto 1	250.000,00
2021	SACROFANO - S.P. Solfatara - Lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km 0+000 al km 2+700	250.000,00
2021	RIOFREDDO -S.P. Riofreddo Vallinfreda Vivaro - Costruzione di una gabbionata al km 1+100 (ingresso centro abitato).	200.000,00
2021	ARSOLI - S.P. Arsoli Cervara Km 6+300 Sistemazione frana lato valle.- ROVIANO - S.P. Roviano Rifacimento di macerie a secco vari tratti.	250.000,00
2021	ROCCA CANTERANO -S.P. Empolitana 2^ -Lavori di ricostruzione del corpo stradale a mezzo di realizzazione di gabbionate al km 7+450 circa e rifacimento a tratti del manto stradale.	500.000,00
2021	SUBIACO -S.P. S. Francesco Caprola le Cone -Sistemazione frana al km 1+800.	200.000,00
2021	PALOMBARA SABINA -S.P. Stazzano Ponte delle Tavole - Taglio pini per eliminazione pericolo sul piano stradale causa presenza radici pini a tratti, installazione guardrail a copertura dei pini ai margini della strada.	300.000,00

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2021	MONTELIBRETTI - S.P. Montelibretti - Rifacimento della pavimentazione stradale dissestata dal km 0+000 al km 3+000; e dal 7+000 al 11+000 e segnaletica orizzontale e verticale.	600.000,00
2021	CAVE - S.P. Cave-Rocca di Cave -Lavori di ricostruzione del corpo stradale a mezzo di realizzazione di gabbionate al km 2+500 circa e rifacimento a tratti del manto stradale dal km 0+000 al km 2+000 circa	200.000,00
2021	ARTENA, S.P. 49/a1 Aprano -Lavori per la messa in sicurezza della carreggiata stradale mediante bonifiche della sovrastruttura con rifacimento della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici, con segnaletica e barriere di sicurezza dal km. 40+950 della SR. Casilina al Km. 18+000 della S.P. Ariana (tratti)	200.000,00
2021	GENZANO DI ROMA - S.P. Castellaccio Carano - Lavori di messa in sicurezza Loc. Landi	200.000,00
2021	FRASCATI e altri -S.P. Prataporci, Fontana Candida - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale e ripristino dei presidi idraulici	800.000,00
2022	SANTA MARINELLA e altri - SP Santa Severa Tolfa - Lavori di bonifiche, pavimentazioni, consolidameto porzioni di rilevato in frana, ripristino presidi idraulici, barriere di sicurezza e segnaletica dal km 13+000 al km 22+000 - SP MAGLIANO ROMANO - Lavori dal km 0+000 al km 2+900 per rifacimento pavimentazione stradale, pertinenze stradali e presidi idraulici - SP CAMPAGNANESE - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale dal km 0+000 al km 3+000, segnaletica e pertinenze stradali - SP SACROFANO PRIMA PORTA - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale dal km 1+000 al km 3+000, dal km 8+000 al 9+000, segnaletica e pertinenze stradali - SP FIANO CAPENA - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale dal km 0+000 al km 2+000, segnaletica, presidi idraulici e pertinenze stradali.	2.500.000,00
2022	MONTEROTONDO e altri - S.P. Monterotondo - Castelchiodato Lavori di rifacimento pavimentazione stradale a tratti, ripristino presidi idraulici, sostituzione guardrail, rifacimento segnaletica e manutenzione alberature dal Km 0+000 al Km 6+500 - S.P. Moricone Monteflavio - Lavori di rifacimento pavimentazione stradale a tratti, ripristino presidi idraulici il e rifacimento segnaletica dal Km 0+000 al Km 8+000 - S.P. Montorio Monteflavio Lavori di rifacimento pavimentazione stradale a tratti, ripristino presidi idraulici il e rifacimento segnaletica - Lavori di manutenzione straordinaria della pavimentazione dal km 0+000 al 4+500 a tratti - S.p. Campo la pietra -lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km.0+000 al km.11+000 a tratti - S.p. Riofreddo Vallinfreda Vivaro lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km.0+000 al km. 9+900 - S.p. Forma focerale Pozziglio Valle Papa lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km.0+000 al km.4+200 a tratti - S.p. Cervara Campaegli lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km. 0+000 al km.7+500 a tratti - S.p. Saracinesco lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km.0+000 al km.7+200	2 518 250,66
2022	ROMA e altri - S.P. Maremmana Superiore Lavori di messa in sicurezza mediante a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica orizzontale e presidi idraulici dal km. 0+000 al km. 13+000 (tratti)- S.P. Anagnina Lavori di messa in sicurezza mediante a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica orizzontale e presidi idraulici - S.P. Empolitana I Lavori di messa in sicurezza mediante a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica orizzontale e presidi idraulici dal km. 26+000 al km. 33+000	2.500.000,00
2022	ROMA ed altri- S.P. OSTIA ANZIO - S.P. 1/a PORTUENSE dal Km 17+000 al Km 18+000 e dal Km 23+700 al Km 24+900 a tratti - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, ripristino dei presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza. - SP ANAGNINA dal Km 4+950 AL Km 6+200 - SS.PP.LAGO ALBANO e DIRAMAZIONE - Lavori di messa in sicurezza della struttura stradale e delle opere d'arte mediante bonifica a tratti, ripristino dei presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza	2.500.000,00

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ANNO di programmazione	Descrizione dell'Intervento	Costo Globale dell'Intervento programmato
2023	SANT'ORESTE ed altri - SP CIVITELLA SANT'ORESTE - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale dal km 0+000 al km 7+000 a tratti, segnaletica, presidi idraulici e pertinenze stradali - SP CIVITELLA SANT'ORESTE BRACCIO FLAMINIA - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale dal km 0+000 al km 3+000 a tratti, segnaletica e presidi idraulici - SP NAZZANO FILACCIANO PONZANO - Lavori rifacimento pavimentazione stradale dal km 1+000 al km 3+000 a tratti, segnaletica e presidi idraulici - SP ANGUILLARA VIGNA DI VALLE, Lavori sistemazione pavimentazione a tratti da km 0+000 a km 4+650 - SP BRACCIANO VIGNA DI VALLE, Lavori di pavimentazione a tratti dal km 0+000 al km 6+200 - SP CANALE MONTERANO MONTE VIRGINIO - Lavori a tratti da km 0+000 a km 4+500 per rifacimento pavimentazioni, segnaletica, barriere guardrail, presidi idraulici e pertinenze - SP Aurelia Sasso Manziana - Lavori di messa in sicurezza della pavimentazione a tratti dal km 8+000 al 17+000 - SP FIANO CAPENA - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale dal km 2+000 al km 4+300, segnaletica, presidi idraulici e pertinenze stradali - SP RIANESE - Lavori per rifacimento pavimentazione stradale dal km 0+000 al km 5+000 a tratti, segnaletica, presidi idraulici e pertinenze stradali	2.500.000,00
2023	PALOMBARA SABINA e altri - S.P. Pascolare - Lavori di manutenzione straordinaria della pavimentazione dal km 4+500 al 9+000 a tratti - S.P. Tivoli San Polo Marcellina Lavori di rifacimento pavimentazione stradale a tratti, ripristino presidi idraulici il e rifacimento segnaletica dal Km 0+000 al 15+700 - S.P. Moricone Osteria di Moricone Lavori di rifacimento pavimentazione stradale a tratti, ripristino presidi idraulici il e rifacimento segnaletica dal Km 0+000 al Km 13+000 - S.P. Guidonia-Le Sprete Lavori di rifacimento pavimentazione stradale a tratti, ripristino presidi idraulici il e rifacimento segnaletica dal Km 2+000 al Km 3+370 - S.p. Barco le selve obaco lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km. 0+000 al km. 4+400 a tratti - s.p. Mandela lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica - s.p. Empolitana II^ lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km. 2+400 al km. 17+800 a tratti - s.p. Subiaco Jenne Vallepietra lavori di rifacimento pavimentazione e segnaletica dal km.0+000 al km.15+000 a tratti.	2 518 250,66
2023	ZAGAROLO e altri - S.P. Maremmana Inferiore - Lavori di messa in sicurezza mediante a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica orizzontale e presidi idraulici dal km. 8+000 al km. 14+000 - S.P. San Cesareo Colle di Fuori Carchitti Lavori di messa in sicurezza mediante a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica orizzontale e presidi idraulici (tratti) - S.P. Segni Montelanico Lavori di messa in sicurezza mediante a tratti della sovrastruttura stradale con rifacimento pavimentazione, segnaletica orizzontale e presidi idraulici	2.500.000,00
2023	ARDEA e altri -S.P. LAURENTINA DAL KM 33+400 AL KM 37+500 e dal 39+300 al km 40+500 - S.P. ALBANO - TORVAIANICA DAL KM 1+950 al KM 5+200 e dal Km 12+200 al Km 14+350 -S.P. CANCELLIERA dal km 0+800 al km 2+600 Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, ripristino dei presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza. - S.P. CASTELLACCIO CARANO ed S.P. LAVINIENSE - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, ripristino dei presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza	2.500.000,00

Di seguito sono descritti, evidenziandone le peculiarità e obiettivi programmatici, gli interventi di sviluppo della rete viaria programmati e/o in corso di realizzazione di maggiore interesse ai fini del PUMS:

- *GUIDONIA MONTECELIO, ROMA, FONTE NUOVA - Collegamento Variante Nomentana* (completato) L'intervento della S.P. Nomentana-bis, ha collegato la via S.P. Nomentana a nord di Fonte Nuova con la S.P. Palombarese e costituisce tangenziale all'abitato di Fonte Nuova.
- *GUIDONIA MONTECELIO, ROMA - Collegamento S.P. Palombarese-Nomentana bis - Bretella Nomentana*. L'innesto con la Palombarese, in direzione Nomentana a sud di Fonte Nuova, risulta notevolmente congestionato: quindi sarebbe necessario un collegamento tra questo innesto e la via Nomentana evitando l'ultimo tratto della Palombarese medesima. Il progetto non ha avuto al momento possibilità di essere realizzato in quanto il tracciato individuato non ha trovato il consenso da parte della Soprintendenza in sede di conferenza di Servizi (vincolo paesaggistico dell'Agro romano). Torna oggi però

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

di interesse la risoluzione della situazione in quanto il settore urbano è interessato dall'organizzazione della manifestazione Ryder Cup 2022 relativa al campionato mondiale di golf.

- *ROMA, POMEZIA, ARDEA - d 1.35.1 S.P. Laurentina - Allargamento dal GRA al Km. 28+200*. La riqualificazione della S.P. Laurentina, attualmente realizzata al 90%, nasce dalla necessità di adeguare agli attuali livelli di traffico una infrastruttura che ricade in un'area ove sono presenti comprensori della valenza di Vallerano e Trigoria, oltre a quello a ridosso del GRA di Tor Pagnotta, che generano la necessità di migliorare l'asse di penetrazione urbana oltre che consolidare la funzione di collegamento tra la zona sud di Roma con l'area del Litorale e l'Agro Pontino.
- *ROMA ed altri - S.P. 3/e Ardeatina – Lavori di adeguamento alle condizioni di sicurezza dal Km 14+500 al Km 27+000 e 4 rotatorie*. L'intervento realizzato nell'ambito del programma del P.R.U.S.S.T. denominato "*Latium Vetus*", di cui al DM LL.PP. 1169 del 08/10/1998, attualmente realizzata al 95%, ha messo in sicurezza la S.P. Ardeatina con la riqualificazione delle caratteristiche geometriche e strutturali della strada allargando le corsie di transito, realizzando le banchine laterali e n. 4 rotatorie in località Falcognana, Porta Medaglia, Santa Fumia e Santa Palomba. A corollario di questo intervento sono previsti lavori complementari per l'allargamento del ramo ingresso/uscita alla rotatoria S.P. Ardeatina-via di Porta Medaglia, la modifica dell'isola direzionale ingresso/uscita della rotatoria tra la S.P. Ardeatina - S.P. Cancelliera, la sostituzione delle barriere di sicurezza danneggiate. Con la riqualificazione, la strada provinciale assumerà un ruolo di primaria importanza nell'ottica della realizzazione della Tangenziale dei Castelli, della riqualificazione della Via Antica Corriera (Ardeatina bis) che collega la S.P. Ardeatina alla S.R. Nettunense dove è stato inaugurato il nuovo Centro Ospedaliero dell'Area dei Castelli Romani e la realizzazione della nuova strada (ad opera della Regione Lazio in concerto con il Comune di Pomezia) che, partendo dallo scalo ferroviario di Santa Palomba, sottopassando la S.S. Pontina, collegherà la S.P. Ardeatina alla S.P. 601 Ostia-Anzio (Litoranea). La funzionalità della S.P. Ardeatina risulta fortemente limitata dalle ridotte caratteristiche geometriche che la affliggono, da ridotte dimensioni della carreggiata stradale e da inadeguati svincoli. La zona attraversata dalla provinciale si presenta ricca di corsi d'acqua appartenenti alla rete idrografica del Fosso della Muratella; sono pertanto presenti opere d'arte di scavalcamento degli stessi che assumono diverse caratteristiche e dimensioni andando dai ponticelli fino a ponti di luce e altezza degni di nota. Si prevede, pertanto, una piattaforma viaria costituita da un'unica corsia per senso di marcia di 3,75 ml. e banchine laterali larghe 1,50 ml. cui dovranno aggiungersi i presidi idraulici e le pertinenze stradali; è inoltre prevista la realizzazione di nuovi e più sicuri svincoli con le strade incidenti. Le opere fanno parte dell'intervento più ampio inserito nel programma triennale delle opere che interessa anche la realizzazione di 4 rotatorie.
- *ROMA ed altri – PRUSST Asse Tiburtino Nodo di Ponte Lucano (in corso); GUIDONIA MONTECELIO - PRUSST Asse Tiburtino - Intervento GL4 Potenziamento di via della Selciatella da Tor Mastorta alla S.P. 28/bis* - Indagini e progettazione (in corso); *TIVOLI, GUIDONIA MONTECELIO -PRUSST Asse Tiburtino -Nodo di Ponte Lucano e interventi GT14 e GT15 -Raddoppio Via Tiburtina fino al C.A.R.* - Indagini e progettazione. (in corso); *TIVOLI, GUIDONIA MONTECELIO -PRUSST Asse Tiburtino -Nodo di Ponte Lucano - Intervento GT10 collegamento a Via Campo Limpido* -Indagini e progettazione. (in programma); *TIVOLI, GUIDONIA MONTECELIO -PRUSST Asse Tiburtino -Nodo di Ponte Lucano - Nuovo ponte sull'Aniene - Tratto di collegamento della rotatoria "delle Cave" e la rotatoria "Garibaldi*" (completato). Il P.R.U.S.S.T. "*Fata viam invenient*" di cui al DM n. 1169 del 08/10/1998 - Il PRUSST Asse Tiburtino, noto anche con il nome "Fata Viam- Invenient", nasce con la firma dell'Accordo di programma siglato nel maggio del 2002. Gli obiettivi prioritari che con il PRUSST si volevano originariamente perseguire riguardano la realizzazione, nell'ambito di quadri programmatici organici, di interventi orientati all'ampliamento e alla riqualificazione delle infrastrutture, all'ampliamento e alla riqualificazione del tessuto economico–produttivo-occupazionale, al recupero e alla riqualificazione dell'ambiente, dei tessuti urbani e sociali degli ambiti territoriali interessati. Tra gli interventi previsti ve ne sono alcuni, in fase di attuazione, particolarmente meritevoli di menzione: l'adeguamento dell'asse viario della Via Tiburtina, la realizzazione della

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Metropolitana leggera di superficie nel tratto Rebibbia-CAR e la sistemazione della viabilità dell'area (percorso alternativo alla Via Tiburtina – svincolo di Ponte Lucano e strada a scorrimento veloce Tiburtina bis). Progetto strettamente legato, sotto il profilo trasportistico-infrastrutturale, ad altri progetti in stato di avanzata attuazione come quello del Nodo di Ponte Lucano e della ferrovia Lunghezza-Guidonia, del corridoio di TPL (Trasporto Pubblico Locale) Tivoli-Roma.

L'intervento realizzato dalla Città metropolitana di Roma Capitale consiste nel rifacimento Asse I Ramo - Collegamento dalla rotatoria "delle Cave" a sud della S.P. Tiburtina con realizzazione di un sottovia; Asse II - Ramo con pista ciclopedonale, Ponte ad Arco sulla S.P. Tiburtina; tratto Asse III - Ramo di collegamento con la rotatoria "G. Garibaldi" a nord della S.P. Tiburtina; Raddoppio S.P. Tiburtina fino al Centro Alimentari Romano (C.A.R.) Allargamento via Tiburtina fino a 4 corsie.

Il progetto definitivo oltre al raggiungimento di miglioramenti trasportistici persegue l'obiettivo di miglioramenti urbanistici quali la riqualificazione urbana dell'asse Bagni-Villanova-Ponte Lucano, di efficacia di piani urbani per contesto termale "Acque Albulae", corridoio ecologico-infrastrutturale, del miglioramento del clima acustico nelle aree abitate e della riduzione dell'inquinamento.

- *LANUVIO – S.P. 96/a Laviniense - Incrocio Via Selva Lago - Realizzazione di una rotatoria al km 3+400 al fine di mettere in sicurezza l'intersezione stradale* (completato). L'intervento riveste importanza per la viabilità e lo sviluppo economico della zona poiché oltre a costituire la principale via di accesso all'abitato di Lanuvio, collega la parte meridionale dei Castelli Romani (Comuni di Genzano di Roma, Lanuvio e Velletri) al litorale a sud di Roma (Nettuno e Anzio) e alle SS.RR. Nettunense e Pontina.
- *MARINO – Rotatoria sulla S.S. n. 7 Appia - Località Due Santi.* L'intervento riguarda la realizzazione di una rotatoria sulla SS.PP. Marino Due Santi-Lago Albano-Fontana Sala al km 21+400 e la S.C. via del Pascolaro. L'obiettivo è quello di decongestionare il traffico nella zona eliminando il semaforo all'incrocio delle strade prima citate e rendere l'intersezione più sicura riducendo i rischi da incidente

6.2.4. Quadro di rifermento locale: Principali interventi urbani nel comune di Roma Capitale

Di seguito si elencano i principali interventi di interesse locale previsti nel solo comune capoluogo[59]:

- *PRU Primavalle – Torrevecchia O.P. n°4 Collegamento via Vinci con via dei Fontanili*: L'intervento, ritenuto da molti anni strategico per la mobilità del settore nord ovest, tanto da essere stato inserito sin dal 2006 nell'elenco delle opere emergenziali, è attualmente in via di realizzazione. Il nuovo tracciato viario ridurrà il deficit infrastrutturale nell'ambito urbano, realizzando un percorso tra via Trionfale e via Boccea alternativo alle attuali vie Trionfale e Torrevecchia.
- *Allargamento della via Tiburtina dal Km 9,300 al Km 15,800*: L'intervento consiste nell'adeguamento della via Tiburtina tra Rebibbia e via Marco Simone. Da anni in fase di realizzazione, il primo di due lotti, è attualmente in via di completamento. Al termine dei lavori la sezione stradale consentirà un aumento della capacità veicolare e l'incremento delle percorrenze del trasporto pubblico di superficie. Con la realizzazione di quest'opera si prevede un consistente miglioramento del traffico nel settore urbano, attualmente gravato non solo dai flussi di penetrazione verso il centro città, ma anche dal traffico pesante diretto agli insediamenti produttivi che insistono lungo la via Tiburtina.
- *Demolizione del tratto in elevazione e relativi svincoli della Circonvallazione Nomentana prospicienti alla stazione Tiburtina e sistemazioni superficiali* (I stralcio del I lotto funzionale): L'intervento riguarda la demolizione delle rampe davanti alla stazione Tiburtina non più funzionali al collegamento tra la Tangenziale est e la Circonvallazione Tiburtina, a seguito della messa in esercizio della NCI (Nuova Circonvallazione Interna). La rimozione delle rampe consentirà la realizzazione del progetto di riqualificazione dell'area antistante la stazione e riorganizzazione degli attestamenti delle linee del trasporto pubblico urbano ed extraurbano.

[59] I dati sono stati estrapolati dal Quadro conoscitivo Volume II del PUMS del Comune di Roma Capitale

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- *Asse di collegamento via del Tintoretto – via di Vigna Murata*: L'intervento è relativo alla realizzazione di un tratto di viabilità di collegamento tra via del Tintoretto e via di Vigna Murata. È parte di un'opera di più ampio respiro, prevista dal Piano Regolatore, in collegamento diretto con il futuro sottopasso dell'Appia Antica.
- *Realizzazione sottopasso della via Cristoforo Colombo in corrispondenza di vai di Malafede*: Si tratta di un intervento teso alla fluidificazione del traffico e all'eliminazione dei fenomeni di congestione all'intersezione della via Cristoforo Colombo con via di Malafede. L'opera consiste in un sottopasso, da realizzarsi lungo via Cristoforo Colombo, tale da consentire il transito dei flussi di penetrazione, in corrispondenza dell'intersezione, senza soluzione di continuità; a raso le manovre saranno risolte con una rotatoria che svincolerà il traffico di attraversamento e di entrata/uscita dalla Cristoforo Colombo.

6.3. Interventi sulla rete del trasporto pubblico

6.3.1. Interventi programmati sulla rete ferroviaria

Con DGR n del 316/2018 la Regione Lazio ha stipulato con Trenitalia Spa il *nuovo Contratto di Servizio per il Trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale* per gli anni 2018-2032. Con il suddetto contratto Trenitalia si è impegnata a garantire il piano di investimenti finalizzato al rinnovo del materiale rotabile, al revamping dello stesso ed all'adeguamento degli impianti di manutenzione

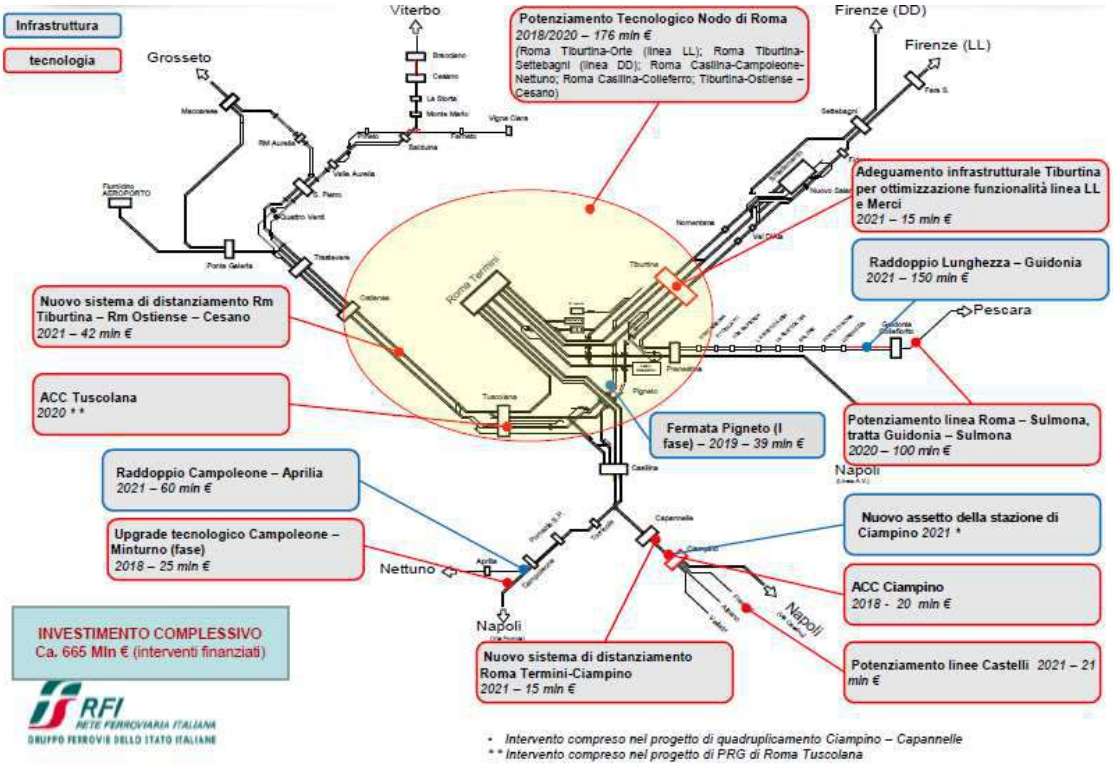
Gli investimenti in autofinanziamento Trenitalia ammontano a complessivi 1.233 milioni di euro, tra cui:

- 758 mln di euro per il rinnovo della flotta, che consentono di acquistare 72 nuovi elettrotreni e 2 Locomotive Diesel;
- 106 mln di euro per ammodernamento degli impianti;
- 110 mln di euro per il revamping e restyling della flotta esistente;
- 259 milioni per gli sviluppi informatici, nuove tecnologie e manutenzione ciclica dei treni.

Nel febbraio 2018 la Regione Lazio ha firmato un *Accordo Quadro con la Rete Ferroviaria Italiana*, della durata di 5 anni, rinnovabile di altri cinque.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.142. Scenario di medio termine (2021): principali interventi infrastrutturali e tecnologici



Fonte: Contratto di Servizio per il Trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale per gli anni 2018-2032. RFI

Il quadro degli interventi programmati nel medio termine e già finanziati da RFI, con un investimento di oltre 665 milioni di euro, prevede:

- ✓ Ferrovie FL1 e FL3:
  - *Upgrade del sistema di distanziamento tra Settebagni e Orte*, che consentirà un aumento della capacità e della frequenza sulle linee FL1 (Orte –Roma –Fiumicino Aeroporto) e FL3 (Roma –Viterbo):
    - *Potenziamento Tecnologico*: upgrade del sistema di distanziamento tra Settebagni e Orte, che consentirà un distanziamento dei treni fino a 5'.
    - *Nuova fermata Pigneto* (fase 1) che permetterà l'interscambio tra servizi metropolitani FL1/FL3 e i servizi della linea metro C di Roma. Sulla linea locale tra le stazioni di Roma Tiburtina e Roma Tuscolana in concomitanza con la nuova fermata della metro C di Pigneto. La nuova fermata, in prima fase, permetterà l'accessibilità ai servizi ferroviari FL1/FL3 per tutta l'area urbana circostante (bacino di utenza ca. 60.000 abitanti), garantendo l'interscambio di qualità tra servizi metropolitani FL1/FL3 circolanti tra Roma Tuscolana e Roma Tiburtina e i servizi della nuova linea metro C di Roma.
    - *Upgrading tecnologico Tib.na – Ost.se – Ost.se- Cesano:* realizzazione di un nuovo sistema di distanziamento HD-ERTMS in sovrapposizione all'attuale sistema di distanziamento, che consentirà di gestire più treni/h rispetto al livello attuale, in relazione al livello generale di puntualità dei sistemi afferenti ed alla minore o maggiore omogeneità di velocità commerciali nelle tratte promiscue.
- ✓ Ferrovia FL2 (Roma-Tivoli-Pescara):
  - *Raddoppio Lunghezza-Guidonia*: Raddoppio del binario (circa 11 km) tra PM Lunghezza Aniene e la nuova stazione di Guidonia Collefiorito. L'intervento consentirà di estendere da Lunghezza a Guidonia e potenziare l'attuale frequenza a 15' della relazione FL2.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- *Potenziamento stazione di Roma Tiburtina*, Adeguamento infrastrutturale di Roma Tiburtina per ottimizzazione della funzionalità dell'impianto. L'intervento crea le condizioni per prolungare i servizi FL2 su Val D'Ala.

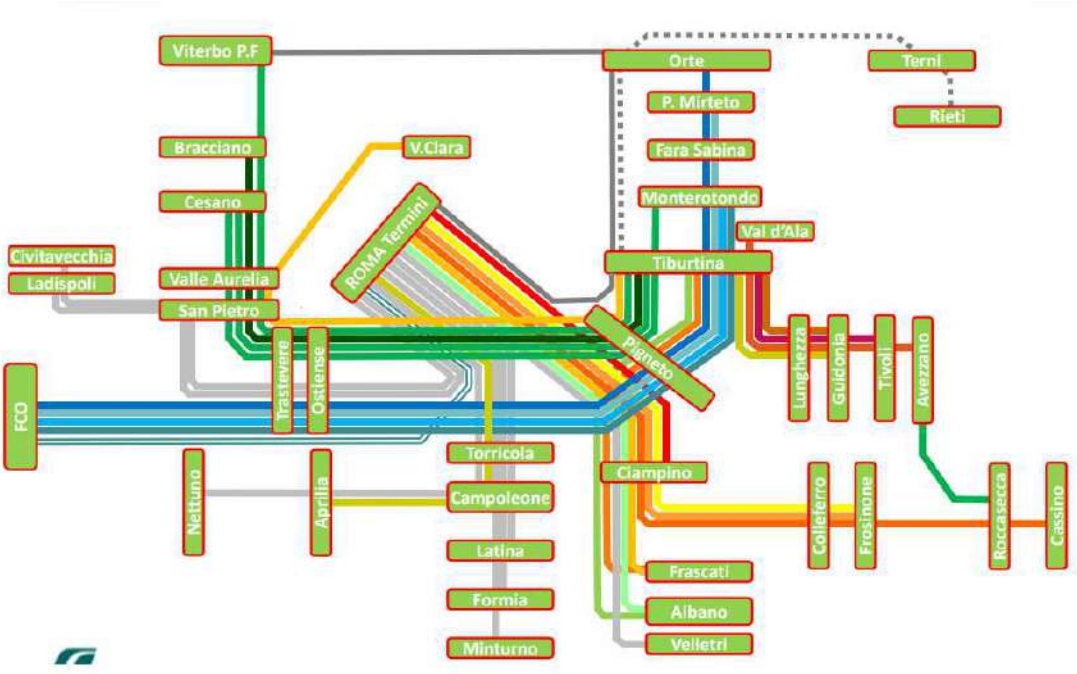
✓ Ferrovia FL4 e FL6:

- *upgrade tecnologico del sistema di distanziamento dei treni nelle tratte R Roma Termini – Roma Casilina – Ciampino,* con incremento della capacità nelle tratte interessate. Realizzazione di un nuovo sistema di distanziamento HD-ERTMS in sovrapposizione all'attuale sistema di distanziamento, che consentirà di gestire più treni/h rispetto al livello attuale, in relazione al livello generale di puntualità dei sistemi afferenti ed alla minore o maggiore omogeneità di velocità commerciali nelle tratte promiscue.
- *riassetto della stazione elementare di Ciampino a servizio delle linee dei Castelli (FL4),* per aumentarne la capacità e velocizzare i principali itinerari di stazione da 30 a 60 km/h;
- *Potenziamento linea Ciampino – Frascati*: realizzazione del nuovo impianto di Villa Senni atto ad effettuare incroci, implementazione di un nuovo sistema di distanziamento, adeguamento tecnologico della stazione di Frascati e attivazione di un sistema per il comando e controllo della circolazione; gli interventi permetteranno di aumentare la capacità della tratta a 2 tr/h per direzione.

✓ Ferrovia FL8:

- *raddoppio del tratto di linea compreso tra Campoleone ed Aprila*, con interventi puntuali di piano regolatore in entrambe le stazioni e realizzazione di un nuovo sistema di distanziamento, per incrementare il livello di servizio offerto (fino a 6 treni/h per senso di marcia nel tratto raddoppiato).

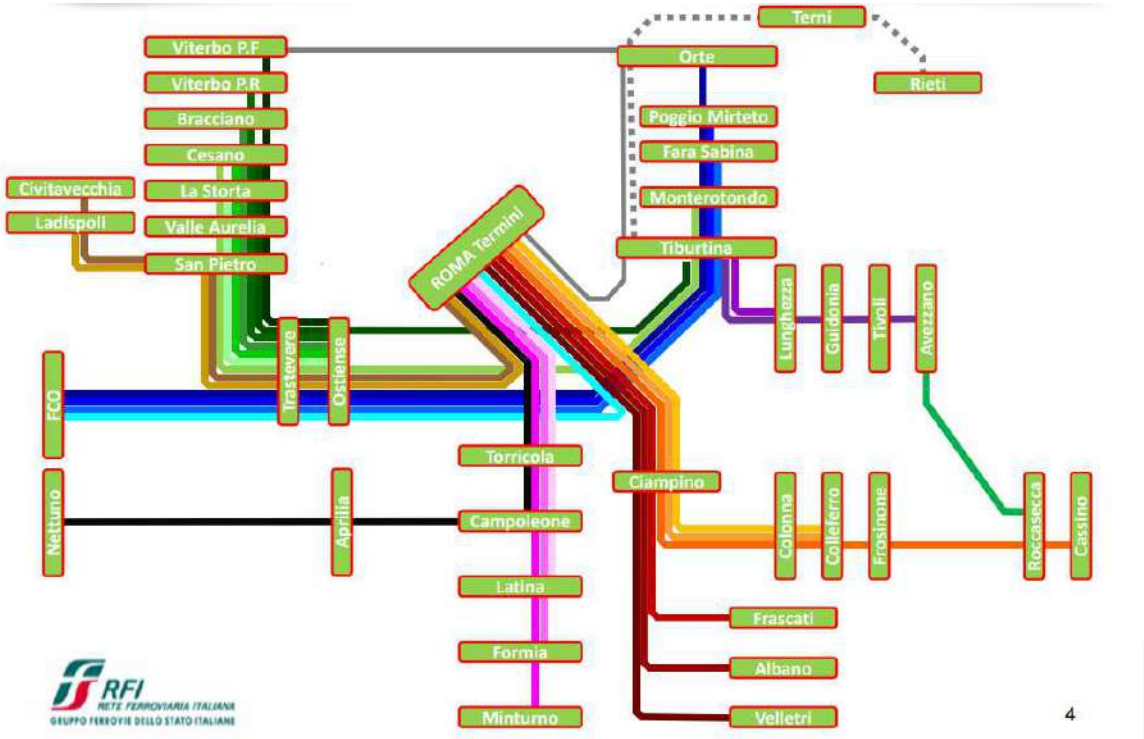
FIG.143. Schema dei servizi-scenario di base dicembre 2018.



Fonte: Contratto di Servizio per il Trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale per gli anni 2018-2032. RFI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.144. Schema dei servizi-offerta medio termine 2021



Fonte: Contratto di Servizio per il Trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale per gli anni 2018-2032. RFI

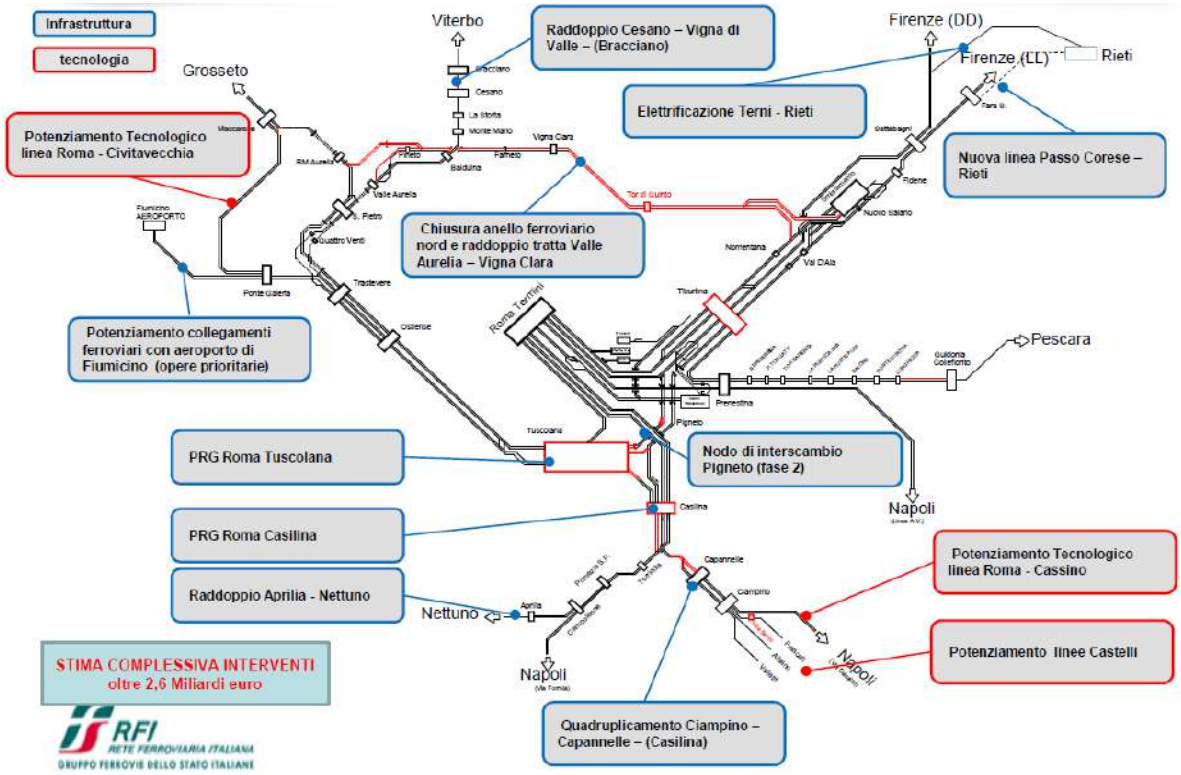
Per quanto riguarda gli interventi finalizzati al miglioramento dell'accessibilità al servizio, nell'Accordo è stata prevista la possibilità di attivazione di alcune fermate in relazione alla domanda di mobilità ed alla disponibilità finanziaria, con conseguente possibile rimodulazione del modello di offerta a garanzia della stabilità dei servizi. Nello specifico:

- per quanto riguarda i servizi FL5 (Roma –Civitavecchia –Grosseto), l'ipotesi di attivazione della fermata di Massimina, già prevista nel Piano Regolatore del Comune di Roma, comporterà una rivisitazione dello schema dei servizi, che fermeranno in alternativa a Roma Aurelia o Massimina;
- per quanto riguarda i servizi FL7 (Roma –Formia –Napoli), è stata prevista la possibile realizzazione di una nuova fermata tra Paglian Casale, Divino Amore e Statuario, fermo restando la necessità di dover mantenere garantito il cadenzamento e la stabilità dei servizi veloci. Analoga valutazione andrà effettuata in caso di pianificazione di una nuova fermata a servizio del Polo Ospedaliero di Formia (Formia Est).

Nell'Accordo Quadro sono rappresentate anche le linee guida per lo sviluppo futuro.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.145. Scenario di regime (oltre il 2021): principali interventi infrastrutturali e tecnologici



Fonte: Contratto di Servizio per il Trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale per gli anni 2018-2032. RFI

Rete Ferroviaria Italiana per il Lazio ha stimato in 2,6 miliardi di euro la cifra degli investimenti a lungo termine. Tra questi gli interventi principali previsti sono i seguenti:

- ultimazione della *seconda fase della Fermata Pigneto* che oltre l'interscambio tra la metro e i servizi delle linee FL1 e FL3, consentirà di connettersi anche con le linee FL4/FL6;
- *Raddoppio linea Roma-Viterbo, tratta Cesano – Bracciano*, con una prima fase di attivazione fino a Vigna di Valle. L'intervento favorisce la possibilità di prolungare fino a Vigna di Valle in prima fase e, a regime, fino a Bracciano il servizio con frequenza dei treni a 15 minuti;
- *Chiusura anello ferroviario di Roma* (cintura nord), che consentirà di creare le condizioni per attivare un servizio metropolitano e potenziare le connessioni per una migliore integrazione della rete sia in ambito urbano sia in ambito ferroviario Prosecuzione della tratta Valle Aurelia - Vigna Clara, con attivazione fermata Tor di Quinto e doppio innesto sulla linea lenta da PM Salario Roma Smistamento e ambito Stazione Roma Smistamento. Il progetto prevede inoltre la realizzazione collegamento Roma Aurelia – Bivio Pineto. L'intervento consentirà di intercettare i flussi provenienti dalla linea Roma – Grosseto che potranno essere incanalati verso la linea Lenta Roma – Firenze e creerà le condizioni per il prolungamento dei servizi metropolitani Roma S. Pietro – Vigna Clara verso Roma Tiburtina. In aggiunta garantirà anche l'interscambio con i servizi ferroviari della linea Roma – Viterbo gestita da ATAC in corrispondenza di Tor di Quinto (bacino di utenza stimato pari a ca. 150.000 abitanti).;
- *Nuovo collegamento ferroviario con aeroporto di Fiumicino*, che prevede l'incremento del numero di binari da 3 a 5 nella stazione di Fiumicino Aeroporto e la realizzazione di interventi di potenziamento infrastrutturale in linea e negli impianti. Attraverso questi interventi sarà possibile aumentare la capacità

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

della relazione Roma-Fiumicino, creando le condizioni per potenziare i servizi di collegamento con l'Aeroporto;

- *Quadruplicamento Ciampino – Bivio Capannelle,* che creerà le condizioni per un incremento di capacità nel tratto oggetto di intervento. L'intervento consentirà di specializzare i flussi provenienti dalla linea Cassino dai flussi provenienti dalle linee dei «Castelli», con un incremento di capacità pari al 100% nella tratta oggetto del quadruplicamento. In uno scenario di regime il quadruplicamento verrà esteso anche alla tratta Capannelle – Roma Casilina, nell'ambito di un più ampio quadro di interventi per nuove opportunità di incremento dell'offerta sulle relazioni FL4 e FL6.

Interventi programmati sulla rete ferroviaria nella città di Roma Capitale

Con Deliberazione della Giunta Capitolina n.134/2018 è stato approvato il nuovo verbale di intesa tra Roma Capitale, RFI SpA e FS Sistemi Urbani s.r.l. per la definizione e sottoscrizione degli interventi da realizzare all'interno del nodo ferroviario di Roma finalizzati al potenziamento del sistema ferroviario metropolitano e regionale ed alla riqualificazione delle aree ferroviarie dismesse. Gli interventi previsti, molti dei quali previsti nel nuovo Contratto di servizio sopra descritto, sono i seguenti:

1. *Chiusura dell'Anello Ferroviario Nord*: Raddoppio della tratta Valle Aurelia - Vigna Clara e chiusura dell'anello ferroviario, anche per fasi funzionali, con innesti sulla linea Roma Firenze e sulla linea FLS con contestuale modifica del piano del ferro e upgrade tecnologico degli apparati di gestione della circolazione interessati;
2. *Nodo di scambio Pigneto*: nuova articolazione delle fasi di realizzazione sulla base dei finanziamenti resi disponibili. Da un punto di vista funzionale è previsto:

   Fase 1: realizzazione di una nuova fermata tra le stazioni di Roma Tuscolana e Roma Tiburtina con l'interscambio tra i servizi FL1-FL3 e la linea C della metropolitana di Roma; completamento del tombamento trasversale compatibile con la futura fermata sulla linea indipendente;

   Fase 2: realizzazione della fermata dei servizi FL4 ed FL6 sulla Roma - Cassino, tratta Roma Casilina - Roma Termini.

   Fase 3: studio di fattibilità e realizzazione della fermata in corrispondenza della linea Indipendente Roma Casilina - Roma Tiburtina con copertura completa longitudinale del vallo ferroviario e contestuale potenziamento del PRG di Roma Tiburtina al fine di incrementare la ricettività dell'ex Fascio B della stazione.

Analogamente, per la rimodulazione degli interventi di completamento della copertura del vallo ferroviario, è necessario:

   a. il completamento dell'iter di autorizzazione della variante di destinazione urbanistica del parcheggio P6 a Roma Tiburtina da PUP a parcheggio di standard e relativa rimodulazione del finanziamento Legge Roma Capitale dal Piano di Assetto di Tiburtina all'intervento del No do di Pigneto;
   b. la stipula della Convenzione tra Roma Capitale ed RFI per l'attuazione del primo lotto funzionale e la rimodulazione degli interventi di completamento della copertura del vallo ferroviario .

3. *PRG di Roma Casilina e Quadruplicamento Ciampino - Capannelle - Casilina*
   a. modifiche al piano del ferro di Casilina per l'eliminazione delle interferenze tra i flussi merci e i flussi metropolitani / regionali; sarà attivato un coordinamento tra RFI e RC per la ripresa dell'attività e l'avvio un piano cli comunicazione e cli un tavolo cli confronto con i cittadini;
   b. realizzazione del quadruplicamento Ciampino - Capannelle;
   c. realizzazione del quadruplicamento Capannelle - Casilina per l'indipendenza dei flussi e l'aumento della capacità cli penetrazione delle direttrici Cassino, Formia e Castelli. Realizza zione delle fermate Selinunte e Statuario.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

4. *Piano di Assetto della stazione di Roma Tiburtina*:
   a. cambio di funzione del parcheggio P6, da parcheggio PUP di scambio a parcheggio di standard realizzato come opera di urbanizzazione a scomputo, contestuale rimodulazione dei parcheggi di standard del Piano di Assetto e riarticolazione finanziamento ex L. 396/ 90;
   b. interventi per il completamento, e/ o revisione e modifica del Piano cli Assetto con conseguente aggiornamento /revisione della Convenzione cli Prima Attuazione del 23/ 12/ 2005 tra RFI e Roma Capitale: chiusura fase preliminare proposta nuovo Headquarter FS , nuovo schema cli assetto piazzale ovest attuazione comparto edificabile lato Piazza Bologna, opere di urbanizzazioni relative.
5. *Interventi di modifica al PRG del ferro di Roma Tuscolana*: modifiche al piano del ferro della stazione finalizzate alla specializzazione dei flussi di traffico e alla riduzione delle interferenze di circolazione.
6. *Piano di Assetto della stazione di Roma Tuscolana*: avvio dell'iter urbanistico approvativo per la redazione del relativo piano di assetto urbanistico, in coordinamento con gli interventi previsti per la modifiche al piano del ferro della stazione.
7. *Piano di Assetto di Trastevere-Porto Fluviale e Quattro Venti*: riattivazione del tavolo tecnico per la revisione, aggiornamento e/ o attuazione per fasi dello strumento urbanistico attuativo.
8. *Stazione Ostiense*: studio preliminare per la riqualificazione urbanistica e funzionale del nodo di scambio con fermata Metro B Piramide e fermata Roma Lido.
9. *Fermata Zama*: progetto di fattibilità tecnica ed economica cli una fermata sulle linee FU, FL3, FLS.
10. *Fermata Massimina*: eventuale realizzazione di una fermata sulla linea FLS.
11. *Stazione di Magliana - modifica del Piano del Ferro* - progettazione e la successiva realizzazione per la modifica del piano del ferro con inserimento di due nuovi binari di attestamento.

6.3.2. Interventi programmati sulla rete metropolitana

Nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2017, appendice 1 – Programmi di interventi - Programma città metropolitana di Roma, tra gli interventi della categoria "Completamento delle linee ferroviarie, metropolitane e tranviarie in esecuzione, è inserito l'intervento "Metro C: completamento realizzazione in corso fino a Colosseo con integrazione delle opere in corso per recepire prescrizione MIT - incremento di materiale rotabile", classificato "invariante. E' altresì inserito, tra gli interventi della categoria "Estensione della rete di trasporto rapido di massa" identificati dall'id 4, l'intervento "Metro C: project review per tratta Colosseo - Clodio Mazzini", classificato "project review".

La Regione Lazio, con DGR n. 48 del 6 febbraio 2018, approva lo schema del 3° atto aggiuntivo all'Accordo procedimentale del 29 maggio 2002 relativo alla linea C della metropolitana di Roma, nel quale sono previste la ricognizione degli impegni assunti nel tempo e la definizione dei nuovi impegni di contribuzione dei soggetti finanziatori; sono disciplinate le modalità di erogazione dei contributi; è definito il programma di completamento dei lavori e delle attività per la messa in esercizio della linea C fino a Colosseo/Fori Imperiali. Nel documento si riporta, tra l'altro, che la spesa complessiva per la realizzazione delle tratte del tracciato fondamentale da T3 a T7, compreso il Deposito-Officina di Graniti, ed escluse le opere della tratta T2, per le quali non è ancora stato definito ed approvato il progetto definitivo, risulta ridefinita in 3.019,545 milioni di euro e che il quadro della copertura finanziaria è così determinato: 1.907,0 milioni (il 63,2%) a carico dello Stato; 257,2 milioni (l'8,5%) a carico della Regione; 855,3 milioni (il 28,3%) a carico del Comune.

Nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2018 sono inseriti tra gli interventi della categoria "Completamento delle linee ferroviarie, metropolitane e tranviarie in esecuzione l'intervento "Metro C: realizzazione tratta T3 con integrazione delle opere in corso per recepire prescrizione MIT - incremento di materiale rotabile", con un costo di 1.136,26 milioni; tra gli interventi della categoria "Rinnovo e miglioramento del parco veicolare" l'intervento "Metro C – incremento di materiale rotabile (4 treni)" con un costo di 36,40 milioni di euro. Tra gli interventi della categoria

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

"Estensione della rete di trasporto rapido di massa" è invece inserito l'intervento "Metro C - tratta Colosseo - Clodio Mazzini", con obiettivi della project review "revisione e ottimizzazione tracciato".

Il CIPE, con delibera n. 35 del 26 aprile 2018, autorizza il cambio del soggetto aggiudicatore da Roma Metropolitana Srl a Parco archeologico del Colosseo per le opere della tratta T3 relative alla messa in sicurezza dell'Attico del Colosseo, per circa 3 milioni di euro, su richiesta del MIBACT. Dalla rilevazione dell'ANAC sullo stato di attuazione delle infrastrutture strategiche e prioritarie, che si basa sui dati comunicati dal RUP al 31 maggio 2018, riguardo all'avanzamento realizzativo dell'intera opera, risultano in corso i lavori, con un avanzamento del 62,59%.

Nello Scenario di Riferimento del PUMS di Roma gli interventi che interessano la rete delle metropolitane sono i seguenti:

- Linea A e B: Adeguamento funzionale e interventi di manutenzione straordinaria
- Linea C: Realizzazione della linea tratta T2 San Giovanni- Fori Imperiali/Colosseo
- Linea E e F: Acquisto nuovo materiale rotabile

Relativamente alla rete tramviaria è previsto un potenziamento del servizio attraverso i seguenti interventi:

- Implementazione ed estensione dell'asservimento semaforico;
- Acquisto di 80 nuovi tram.

6.3.3. Interventi programmati sulla rete del trasporto pubblico su gomma

Orientati a servire, in modo particolare, il territorio dell'intera semicorona metropolitana orientale posta a sud-est del corso del Tevere fra Monterotondo e Fiumicino, interessata da rilevanti fenomeni di urbanizzazione ed esigenze di mobilità, i Corridoi del trasporto collettivo sono progettati per raggiungere un effetto rete con le ferrovie, le stazioni terminali delle metropolitane, i corridoi pianificati dal NPRG del Comune di Roma. La costruzione dei corridoi prevede la realizzazione di corsie riservate, una per ogni senso di marcia, generalmente in superficie, con intersezioni sfalsate o semaforizzate, ma sempre con priorità per il trasporto collettivo, e sono destinati potenzialmente a tutti i sistemi di trasporto pubblico di superficie.

Complessivamente, la Città metropolitana di Roma Capitale ha inserito nei propri strumenti di programmazione (Piano di Bacino) 10 corridoi del trasporto pubblico. Per i primi cinque, individuati quali prioritari, sono stati realizzati gli studi di fattibilità e sono in fase di completamento:

- il Corridoio del trasporto collettivo di interesse metropolitano Fiumicino-Ostia-Fiera di Roma -C5. Il Corridoio C5 ha previsto la costruzione di un tratto su sede riservata (utilizzando il sedime ferroviario dell'ex linea Roma-Fiumicino) e di tratti, su sede promiscua, utilizzando sia la viabilità esistente sia nuove strade in programma da parte di altre amministrazioni. Il Corridoio del trasporto pubblico C5 nasce dall'esigenza di mettere in connessione, mediante un servizio di trasporto pubblico su gomma, il centro abitato di Fiumicino con la stazione di Parco Leonardo mediante la realizzazione di un tratto in sede propria e di un tratto su viabilità esistente. Inoltre, a regime, il servizio di trasporto pubblico potrà utilizzare, una volta realizzate, sia il nuovo ponte della Scafa raggiungendo la stazione di Ostia Lido, sia la prevista viabilità di accesso al nuovo porto turistico di Isola Sacra, mettendo in connessione i principali poli dell'area con il sistema del ferro. Il progetto si colloca dunque nell'ottica di costruire un sistema di servizio pubblico su gomma in grado di connettere alla rete del ferro sia le zone già urbanizzate che le nuove espansioni previste negli strumenti urbanistici. L'intervento della Città metropolitana di Roma Capitale ha riguardato la realizzazione del collegamento tra Fiumicino centro e la stazione FS "Parco Leonardo". In affiancamento del corridoio, nel tratto compreso nell'ex sedime ferroviario, è stato realizzato un percorso ciclo-pedonale.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- il Corridoio del trasporto collettivo di interesse metropolitano Laurentina L'intervento consiste nella realizzazione di una corsia preferenziale di larghezza pari a 3,50 m sulla S.P. Laurentina dal km 14,00 al km 22,00 in direzione Roma che permetterà di ridurre significativamente i tempi di percorrenza delle linee autobus.

Interventi programmati sulla rete del trasporto pubblico su gomma nella città di Roma Capitale

Da quanto desumibile dal quadro conoscitivo, Volume II del PUMS di Roma Capitale l'Amministrazione comunale ha redatto i relativi progetti esecutivi e ha avviato l'iter realizzativo dei seguenti tratti di corsie preferenziali:

- Via Emanuele Filiberto
- Via Quinto Publicio/ via Orazio Pulvillo
- Viale Libia/Viale Eritrea
- Via di Val Melaina
- Via Nomentana
- Via Val D'Aosta.

Tra gli strumenti messi in campo dall'amministrazione di Roma Capitale, per perseguire l'obiettivo di potenziare il TPL di superficie incrementandone le prestazioni e l'efficienza, vi è l'implementazione della priorità semaforica al TPL sugli itinerari principali del trasporto pubblico. Nello scenario di riferimento, il progetto di implementazione della priorità semaforica al TPL prevede l'introduzione della priorità semaforica sui seguenti itinerari (interventi già finanziati):

- L'intera linea tramviaria con esclusione della linea 2, per un totale di circa 50 Km di rotaie
- Corsie preferenziali Via Nazionale – Corso Vittorio Emanuele II
- Corsia preferenziale Via Gregorio VII
- Corsie preferenziali Termini – Labia
- Corsia preferenziale Via Palmiro Togliatti
- Corsie preferenziali Melania - Libia – Trieste

Si prevede inoltre un aumento dell'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità attraverso i seguenti interventi, in parte già in corso:

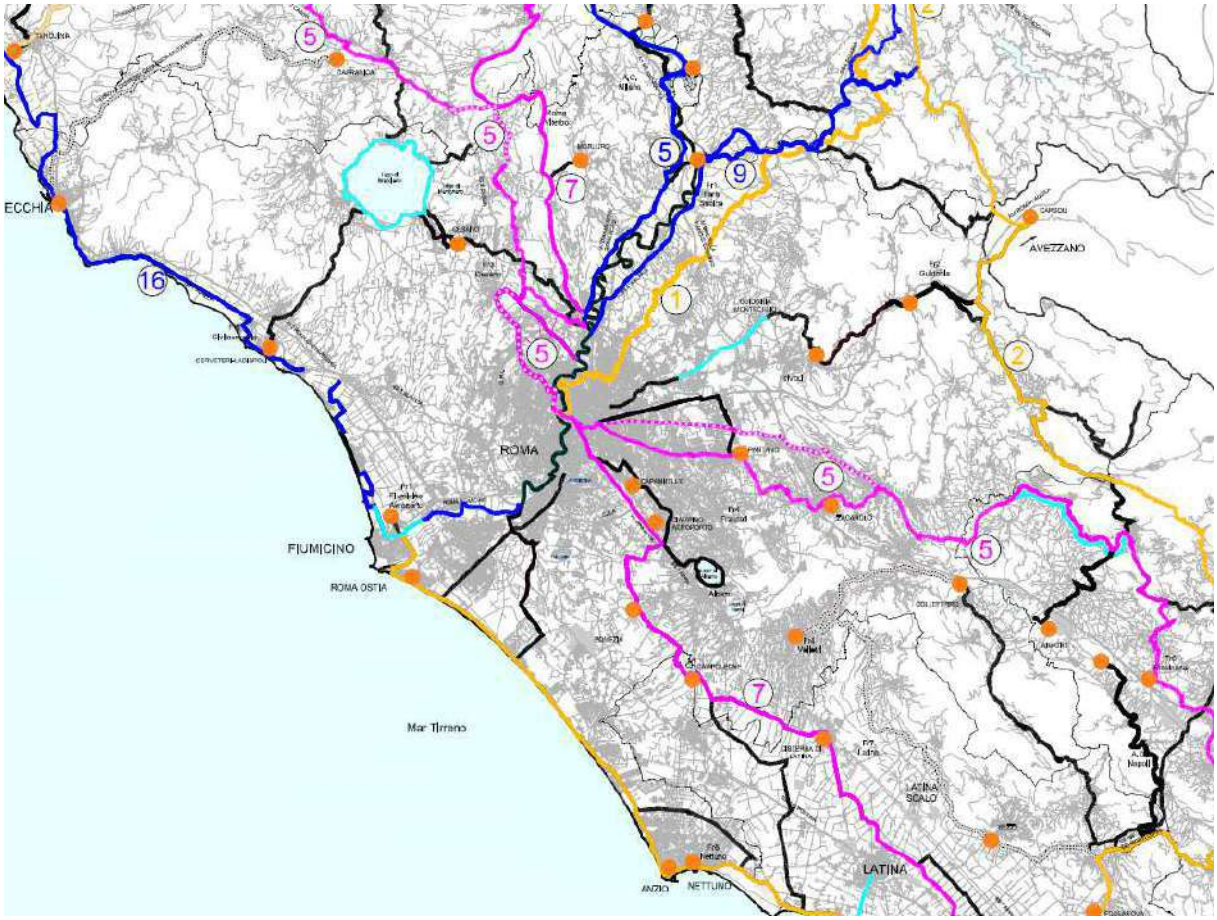
- Pedane di fermata Bus lungo Via Boccea e lungo le principali arterie radiali: opere per la messa in sicurezza di 46 pedane di fermata.
- Pedane tram: Lavori di messa in sicurezza delle pedane tranviarie nel tratto ricompreso tra scalo San Lorenzo e Viale Regina Margherita (5 siti).
- Siti TPL (Pedane BUS): Realizzazione di infrastrutture su 21 siti di fermata del TPL.

6.4. Interventi programmati sulla rete ciclabile

Nell'ambito di quanto programmato e in corso di realizzazione nel redigendo PRTML la Regione Lazio ha redatto il Sistema della Ciclbilità (SdC), riconoscendo alla mobilità ciclistica un ruolo importante nella gestione della mobilità complessiva, in tutte le sue modalità e obiettivi.
Il SdC tiene conto del Piano Quadro della Ciclabilità del Comune di Roma e di Ciclinpro, il Piano della ciclabilità della Provincia di Roma, che riguarda l'intera area metropolitana, entrambi approvati nel 2012.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.146. Sistema Ciclabile: programmi e tipologie. Schema di Piano PRMTL



Fonte: PRMTL. Regione Lazio

Il Piano adotta come riferimenti sovraregionali il progetto europeo EuroVelo e quello italiano Bicitalia, nello specifico la Regione Lazio è attraversata da cinque itinerari Bicitalia, naturalmente compresi nel disegno del SdC.

- BI 5 Ciclovia Romea. (km 800), da Tarvisio a Roma
- BI 9 Ciclovia Salaria. (km 400), da Roma a San Benedetto del Tronto
- BI 13 Ciclovia dei Tratturi (km. 300), da Gaeta a Vasto
- BI 19 Ciclovia Tirrenica (km 650), dalla Liguria a Roma
- BI 21 Ciclovia Tibur (km 250), da Roma a Pescara

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il Piano considera anche le ferrovie abbandonate, che vengono distinte in 3 gruppi: ferrovie chiuse al traffico; varianti di tracciato; ferrovie incompiute. Sono individuate 16 linee, quasi tutte suscettibili di recupero.
Della rete prevista dal SdC ricadenti nell'area metropolitana sono già realizzate le seguenti tratte:
• Pista argine destro Tevere all'interno del GRA di Roma, di circa 33 km
• Pista di Coccia di Morto e Fregene del tratto della direttrice Tirrenica di Bicitalia, entrambe di circa 5 km e nel territorio del Comune di Fiumicino.
• Pista Settecamini Guidonia, di circa 11 km

Sono in via di realizzazione:
• La Pista Ciclabile Circumlacuale di Bracciano. La realizzazione della pista ciclabile è stata oggetto di un primo finanziamento da parte della Regione Lazio per un primo tratto realizzato nella zona adiacente il centro urbano di Trevignano Romano. In data 04/05/2013 veniva firmato un protocollo d'intesa tra il Consorzio Lago di Bracciano, il Comune di Trevignano Romano, il Comune di Bracciano e il Comune di Anguillara Sabazia, teso alla realizzazione e al completamento della pista ciclabile circumlacuale da realizzare nei suddetti territori. Ultimamente il Consorzio ha partecipato all'avviso della Regione Lazio "*Manifestazione d'interesse per la realizzazione di piste ciclabile sul territorio regionale*" (DD 17/01/2019 n. G00339) nell'ambito delle disposizioni per favorire la " Mobilità Nuova" alla ricerca di finanziamenti per il completamento della pista ciclabile previsto dal progetto definitivo dei lavori di prolungamento lungo la strada circumlacuale del Lago di Bracciano per il tratto dal km. 8,200 della Via Settevene Palo fino al bivio con la SP 12b, e sulla Via Trevignanese fino al confine con il Comune di Roma.
• La Pista Ciclabile Roma – Fiumicino, per il tratto da Fiumicino a Parco Leonardo, a cura del comune di Fiumicino. Il tratto fra Parco Leonardo e il GRA, che completerebbe la ciclabile sull'argine destro del Tevere fino a raggiungere il mare, è stato già progettato ma è ancora in attesa dei finanziamenti necessari alla sua realizzazione.
• Il collegamento Fregene – Passoscuro, sempre a cura del comune di Fiumicino

La regione Lazio, nell'ambito delle azioni a sostengo della realizzazione degli itinerari Bicitalia e EuroVelo, ha firmato nel maggio 2017 un protocollo di intesa con la regione Liguria e Toscana per la progettazione della ciclovia Tirrenica, e con Toscana e Umbria per la progettazione delle due ciclovie del Sole e Romea.
Con D.G.R. n. 110/2017 la Regione Lazio ha siglato un Protocollo d'Intesa per lo sviluppo degli itinerari ciclabili tra Toscana Umbria e Lazio finalizzato alla costruzione di una rete interregionale per il cicloturismo. I percorsi ciclabili interregionali coincidono con gli assi individuati nella rete europea "Eurovelo" (EV) e nella rete nazionale "Bicitalia" (BI).
La rete ciclabile europea prevede una rete ciclabile transnazionale che attraversa l'intero continente europeo e che si articola in 12 grandi itinerari. EuroVelo coinvolge l'Italia con il passaggio di 3 percorsi, di cui due attraversano Roma e il territorio metropolitano:

- *Ciclopista del Sole* (EV 7), che si sviluppa sull'asse Brennero- Bologna-Firenze – Roma, attraversando le città di Arezzo, Chiusi, Orvieto ed Orte. Attualmente la ciclovia è in fase di costruzione, risulta realizzato il tratto che dal Brennero arriva a Mantova e iniziati i lavori per il tratto fino a Bologna.
- Ciclovia Romea-Francigena (BI 5), che si sviluppa sull'asse Venezia- Roma snodandosi nel tratto toscano-umbro-laziale lungo il corso del fiume Tevere.

mentre altri percorsi sono direttamente interconnessi ai suddetti assi.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.147. Tracciati delle ciclovie



Fonte: Allegato 1. Protocollo d'Intesa per lo sviluppo degli itinerari ciclabili tra Toscana Umbria e Lazio.

Dei percorsi suddetti ampi tratti risultano già realizzati, in particolare nell'area metropolitana risultano esistenti:

- l'itinerario ciclabile lungo il Tevere all'interno della Riserva naturale regionale Tevere-Farfa, nei comuni di Nazzano e Torrita Tiberina;
- la pista ciclabile lungo il fiume Tevere all'interno della città di Roman da Saxa Rubra a ponte Marconi

Risultano invece da programmare la Ciclopista del Sole e la Ciclovia Romea da Orvieto a Roma e da realizzare il prolungamento della Pista ciclabile lungo il fiume Tevere da ponte Marconi a Fiumicino

Con D.G.R. n. 110/2017 la Regione Lazio ha siglato un Protocollo d'Intesa per lo sviluppo di una ciclovia interregionale denominata Ciclovia Tirrenica tra la Regione Toscana, la Regione Liguria e Lazio. La Ciclovia Tirrenica detta anche ciclovia Costiera, si sviluppa da Ventimiglia a Roma, interconnettendosi con altri itinerari di interesse interregionale ed europeo.

La Ciclovia Tirrenica, inserita nella rete nazionale Bicitalia (BI 16) è collegata con gli assi individuati nella rete europea "Eurovelo" e con altre ciclovie nazionali della rete "Bicitalia" in particolare con i seguenti grandi itinerari:

- Eurovelo 8 Mediterranea;
- Ciclovia Pedemeontana (itinerario BI 15)
- Ciclovia Svizzera mare (itinerario BI12)
- Ciclovia degli Appennini (itinerario BI 11)
- Ciclovia francigena (Itinerario BI3 e Eurovelo 5)
- Ciclovia Salaria (itinerario BI 9)
- Ciclovia dell'Arno
- Ciclovia Fano- Grosseto (itinerario BI 18)

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Ciclopista del Sole (itinerario Eurovelo 7)
- Ciclovia Romea (itinerario BI 5)
- Grande Raccordo Anulare Bici (GRAB)

Nei primi mesi del 2019, al fine di ottenere il finanziamento per i progetti dei tratti mancanti, è stato firmato un protocollo di intesa tra il Ministero delle Infrastrutture e le tre Regioni interessate (Liguria, Lazio e Toscana). Con il protocollo il Governo si è impegnato a finanziare la progettazione dell'infrastruttura. Il progetto nell'area metropolitana di Roma coinvolgerà il litorale dei comuni di Civitavecchia, Santa Marinella, Ladispoli, Cerveteri e Fiumicino.

Nello scenario "Do minimum" del redigendo PRTML risultano:

- percorsi ciclabili nella rete stradale esistente:
  - Tratto autostradale Roma – Latina (pista ciclabile affiancata da Pratica di mare a Tor de cenci)
  - Salaria Passo Corese – Rieti (tratti della direttrice bicitalia Salaria)
- Ciclovie in sede propria o segnalate:
  - Raccordo stazione Cesano – ciclovia Lago di Bracciano
  - Ferrovia dismessa Civitavecchia Capranica (già parzialmente in uso)
  - Litoranea Ostia/Torvaianica, circuito da completare con la messa in sicurezza della Pontina
  - Raccordo pista della patatona (Ciampino/GRA/staz. Anagnina/Parco acquedotti/ Porta S. Sebastiano)

Interventi programmati sulla rete ciclabile nella città di Roma Capitale

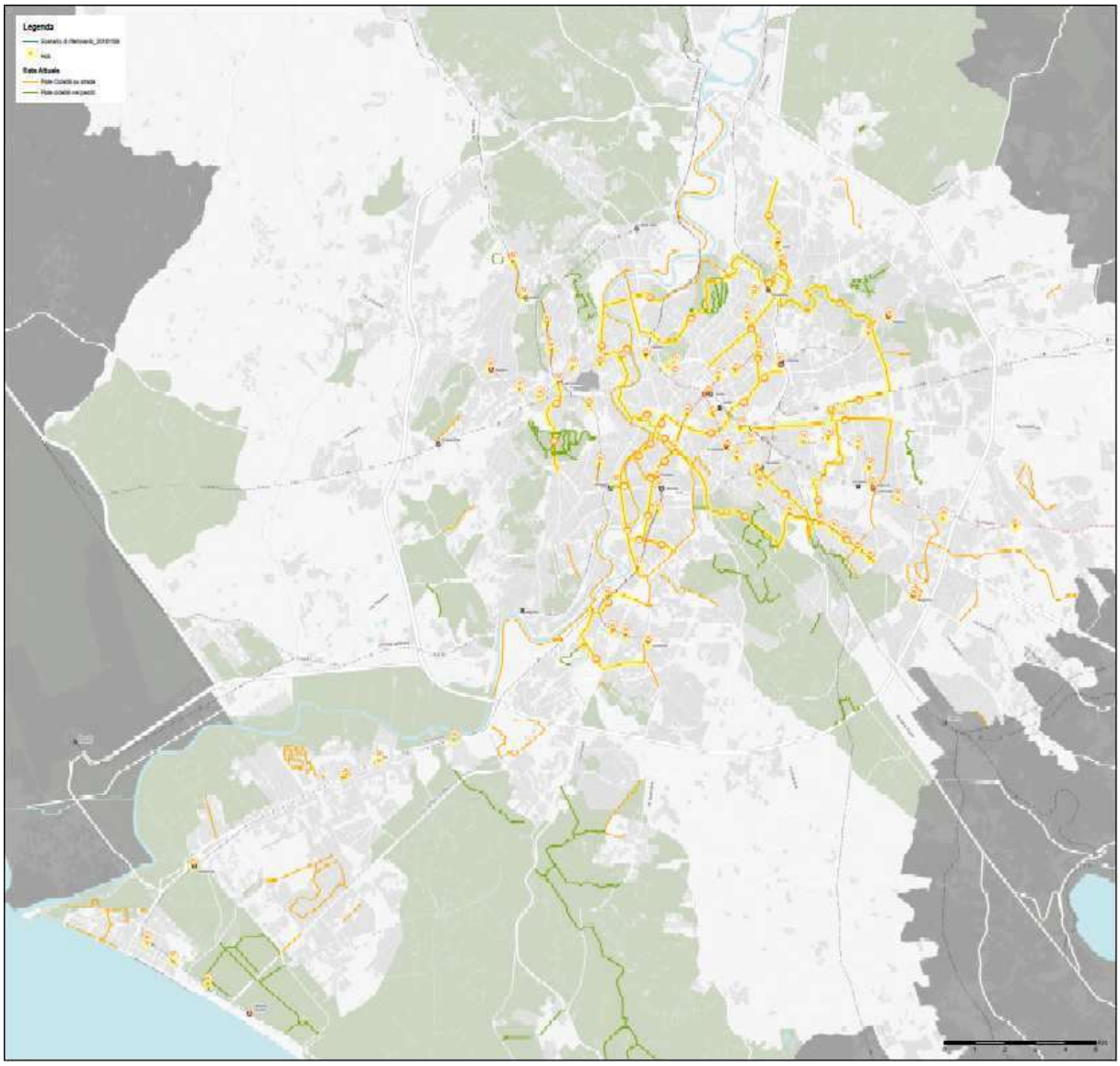
Da quanto riportato nello scenario di Riferimento del PUMS di Roma Capitale la frammentata rete di percorsi ciclabili esistenti viene riconnessa attraverso la chiusura di anelli tangenziali ed il completamento e potenziamento di sistemi radiali.

Per quanto riguarda i nuovi sistemi tangenziali, si evidenziano:

- Il progetto denominato GRAB (Grande Raccordo Anulare delle Bici) consiste nella realizzazione di un anello ciclopedonale di 45 km di estesa. L'infrastruttura proposta vede l'opportunità di mettere a sistema interventi quali ad esempio: la pedonalizzazione dell'Appia Antica - via di Valle delle Camene – Colosseo e via S. Gregorio, la realizzazione di un percorso ciclabile tra il Foro Italico, il Ponte della Musica e l'Auditorium, la pedonalizzazione di via Giulia, la costruzione del ponte ciclopedonale Sacco Pastore-Conca d'Oro, il recupero del parco della Serenissima, il riutilizzo del vecchio Ponte Mammolo e del Ponte Pietralata-Parco Aniene, nonché consentire la fruizione di aree periferiche della città di valenza archeologico - industriale.
- L'anello, più interno, composto da Viale Manzoni - Via Labicana - Via Tiburtina (Tunnel di Santa Bibiana / P.le Tiburtino) - Viale Regina Elena - Viale XXI Aprile - Viale delle Province. In merito ai percorsi radiali, si evidenziano le nuove ciclabili su: Via Nomentana (in fase di appalto), V.le Marconi, Via Ostiense, Via Tuscolana e Via Prenestina.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.148. Sviluppo di sistemi di Mobilità ciclistica. Scenario di Riferimento PUMS di Roma Capitale



Fonte: PUMS del Comune di Roma Capitale. Quadro conoscitivo. Volume II.

E' stato finanziato dall'Amministrazione Capitolina ed attualmente in fase di prefattibilità e definizione della giacitura:

- il sistema ciclabile composto dal tratto di via Taranto compreso tra L.go Brindisi, ove è previsto un nuovo Bike Parking, e Via Monza, nonché la tratta di Via La Spezia tra L.go Brindisi e V. Monza. Si evidenzia la rilevanza del sistema che in futuro potrà essere di collegamento tra la S.ne Tuscolana della Ferrovia e le linee A e C della metropolitana;
- il collegamento ciclopedonale tra il Parco Scott della Caffarella e la Tenuta di Tor Marancia, in grado di connettere aree di rilevante interesse paesaggistico e di sostenere la domanda di spostamento dolce degli insediamenti contermini.

La Città Metropolitana di Roma ha acquisito dal MATTM il finanziamento di circa 5 ml di Euro per il Progetto MODOCIMER. Le linee progettuali prevedono tra le varie misure la realizzazione di itinerari ciclabili di adduzione a scuole e aziende nonché "facilities" per l'utenza che sceglie la bicicletta per raggiungere aziende e le scuole nonché il supporto ad iniziative di bike to school.

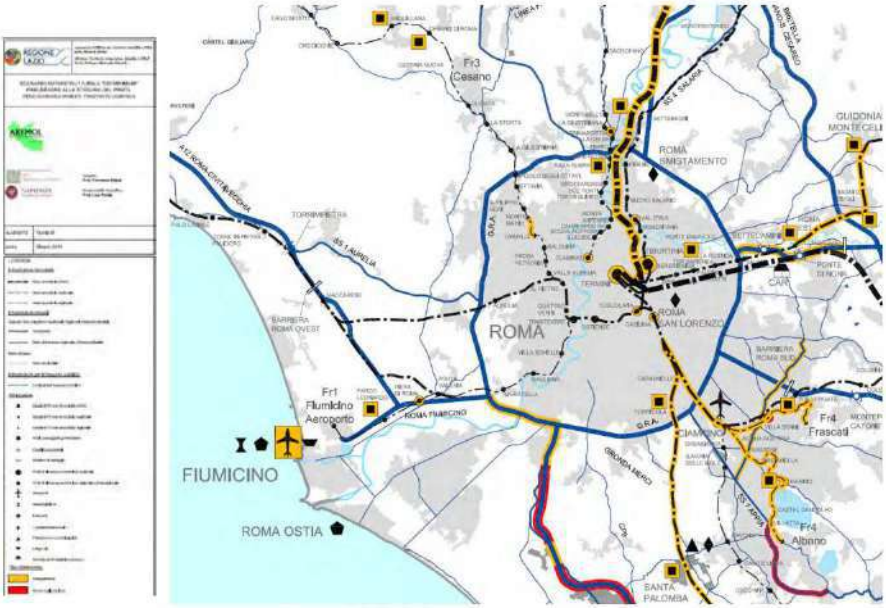
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Relativamente ai servizi ciclabili l'Agenzia Roma Servizi per la Mobilità su incarico del Dipartimento Mobilità e Trasporti ha individuato 212 localizzazioni per un totale di circa nuovi 2000 stalli; completata la fase di progettazione, l'Agenzia sta procedendo alla realizzazione dei parcheggi con l'obiettivo di concludere l'appalto di fornitura entro il 2019. Oltre alla realizzazione di circa 2.000 nuovi parcheggi diffusi, l'Azione PON Metro, prevede la realizzazione di Bike Parking (BP) nelle principali stazioni delle linee della metropolitana di Roma.

6.5. Interventi programmati sui nodi di scambio

La Regione Lazio, a valle dell'approvazione della CE del programma POR FESR Lazio 2014-2020 con la Decisione di esecuzione della Commissione Europea C(2015) 924/2015, Asse 4 "Energia sostenibile e mobilità", Azioni 4.6.1, 4.6.2 e 4.6.3 ha approvato con propria Deliberazione n. 323/16 lo schema dell'"Accordo di Programma per la mobilità sostenibile integrata" tra Regione Lazio e Roma Capitale, firmato in data 25 maggio 2016.
Tale AdP ha destinato 20 milioni di euro per l'Azione 4.6.1 "Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto"
Nello specifico l'Azione 4.6.1 del POR FESR prevede l'implementazione e realizzazione di nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva, in coerenza con quanto previsto dal Piano di Bacino passeggeri della provincia di Roma. L'offerta di infrastrutture adeguate e facilmente accessibili dal TPL e dal trasporto privato su gomma potrà, infatti, indurre un numero crescente di viaggiatori ad effettuare spostamenti di tipo misto nell'avvicinamento all'area metropolitana: su TPL e/o mezzo privato fino alla stazione ferroviaria di riferimento, e poi su ferro fino a destinazione, utilizzando le connessioni tra le differenti reti (regionale, metropolitana, urbana).
L'azione sostiene le spese di progettazione, la realizzazione di lavori e l'acquisizione di beni e servizi accessori per l'ampliamento e/o la realizzazione di nuovi nodi di scambio. In termini di risultati attesi al 2023 si stima una superficie totale di intervento per nodi di scambio pari a 200.000 mq da distribuire sulla base della riorganizzazione della rete di superficie in modo da favorire l'intermodalità tra trasporto pubblico di superficie e trasporto metropolitano.
Il redigendo PRTML ed i suoi scenari evolutivi hanno valutato alcune localizzazioni previste dallo scenario "do Minimum" di cui si riporta di seguito la mappa.

FIG.149. Adeguamenti park&ride proposti dallo scenario PRTML "do minimum"



Fonte: PRMTL. Regione Lazio

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Si prevede la creazione di nodi di scambio gomma-ferro efficaci e coordinamento degli orari del servizio su gomma con quelli del servizio ferroviario, in parte già integrate con quelli proposte nel piano del gestore ATAC, che concentra l'attenzione su localizzazioni ove sono previste sia nuove realizzazioni che potenziamenti dell'esistente, nonché da quanto sopra riportato in termini di necessità per l'attuazione delle nuove politiche di regolazione all'interno dell'Anello Ferroviario.
Nel 2016 in una rapida fase di analisi congiunta fra Roma Capitale, la sua Agenzia di attuazione Roma Servizi per la Mobilità e Regione Lazio l'A.C. ha evidenziato quelle più adeguate a supportare il sistema ferroviario metropolitano e l'intermodalità come sopra definita, tenendo in considerazione le indicazioni operative ed economiche di ATAC, gestore del sistema sosta tariffata di Roma.
Ne è risultata un primo elenco che riportava possibili 19 aree di intervento ed i principali parametri dei progetti ma ove le necessità economiche erano molto sovrabbondanti rispetto alla capienza dell'Azione POR, limitata a 20 Ml euro.

TAB. 84 – PRIMO ELENCO NODI DI SCAMBIO GOMMA-FERRO

N.	Descrizione	tipo	linea Ferro	mun	posti attuali	futuri	Delta	%	Superficie (mq)	Importo
1	Ponte Mammolo (A Raso)	Raso	B	IV	322	322	-	0%	8.614	€ 1.000.000
2	Nodo di scambio Ponte Mammolo (potenziamento)	Modulare	B (Est)	IV	261	396	135	52%	3.611	€ 2.914.000
3	Progettazione nodo di scambio Anagnina (potenziamento)	Modulare	A (Sud)	IX	512	837	325	63%	8.694	€ 5.921.000
4	Monti tiburtini Ovest	Raso	B (Est)	IV	-	216	216	100%	5.778	€ 2.412.427
5	Montebello	Modulare	FM-VT (Nord)	XV	350	658	308	88%	8.239	€ 4.726.000
6	Villa Bonelli	Modulare	FL 1 (Sud)	XI	231	325	94	41%	2.515	€ 1.712.535
7	Laurentina	Modulare	B (Sud)	IX	193	291	98	51%	2.622	€ 1.785.409
8	Ostiense adiacente Magliana	Modulare	LIDO	XI	151	213	62	41%	1.659	€ 1.500.000
9	Progettazione nodo di scambio Tor di Valle	Modulare	LIDO	XI	-	743	743	100%	19.875	€ 13.536.317
10	Annibaliano	Completame	B1	II	-	283	283	100%	7.570	€ 4.000.000
11	Conca d'Oro	Completame	B1	III	-	217	217	100%	5.805	€ 4.000.000
12	Ponte di Nona	Raso	FL 2 (Est)	VI	973	973	-	0%	29.200	€ 3.390.027
13	S. Maria Della Pietà	Raso	FL3 (Nord)	XIV	-	257	257	0%	16.400	€ 2.000.000
14	Colle Mattia	Raso	FL 6 (Est)	VI	-	275	275	100%	11.380	€ 7.750.508
15	Capannelle	Raso + Modulare	FL 4 (Sud)	VII		708	708	100%	18.939	€ 12.904.501
16	Roviano - Bivio Tiburtina	Raso	COTRAL			86	86	100%	4.330	€ 1.100.000
17	Frascati - Tor Vergata	Multipiano	FL6 (Est)	VI		119	119	100%	2.760	€ 2.000.000
18	Zagarolo		FL6 (Est)		170	298	128	75%	7.969	€ 950.000
19	Genzano	Raso	COTRAL			85	85	#DIV/0!		€ 665.000
TOTALE					3.163	7.302	4.139	131%	€ 165.978	€ 74.267.724

Fonte: POR Lazio- FESR. BUR -Regione Lazio – 28.06.2016 n.51 Supplemento n.1

Si è quindi proceduto ad ulteriore selezione fra questi, in funzione delle esigenze risultanti da ulteriore analisi critica di vincoli e cronoprogrammi, al fine di garantire l'effettivo completamento dell'azione nei tempi richiesti. Si è quindi limitata la scelta ai primi 7 parcheggi della tabella soprastante e cioè i parcheggi di Ponte Mammolo – sia a raso che modulare, il potenziamento di quello di Anagnina, i parcheggi Monti Tiburtini Ovest e Montebello, il potenziamento di quello di Laurentina e quello di Villa Bonelli. Essi permettono di realizzare quasi 1200 posti auto con un incremento della capacità complessiva P&R di Roma pari a circa il 7% con un budget in linea con quello disponibile. Le ulteriori opportunità, a partire dal parcheggio Ostiense e quello Tor Di Valle, sono da considerarsi quali riserve da utilizzare in caso di particolari situazioni sui parcheggi della lista primaria che dovessero verificarsi durante l'iter approvativo o per l'eventuale utilizzo di ribassi d'asta. In definitiva a seguito di tali valutazioni, dai

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

dati disponibili sul PUMS di Roma, sono previsti a interventi di potenziamento dei nodi e parcheggi di scambio esistenti, in particolare volti ad ampliare l'offerta di posti lungo la linea del ferro, nei settori nord-est e sud-ovest. Nello specifico:

- Adeguamento di nodi e parcheggi di scambio: interventi per il potenziamento dell'offerta di posti auto presso le fermate ferroviarie e metropolitane esistenti.
  I parcheggi e nodi di scambio interessati sono:
  - Montebello
  - Conca D'Oro
  - Annibaliano
  - Ponte Mammolo
  - Termini
  - Villa Bonelli
  - Anagnina
  - Eur-Magliana
  - Laurentina

In particolare per Conca d'Oro ed Annibaliano l'intervento consiste nel completamento dei parcheggi in struttura, realizzati in corrispondenza delle omonime stazioni metropolitane e rimasti allo stato rustico.
Il potenziamento complessivo è pertanto calcolato in 3661 nuovi posti auto per una dotazione totale, dei suddetti nodi e parcheggi di scambio, che passa da 4066 a 7727 stalli.

- Realizzazione dei parcheggi di scambio di Monti Tiburtini Ovest, Muratella e Acilia sud quest'ultima di prossima realizzazione, sulla linea Roma Lido.

La Città Metropolitana ha l'intervento del parcheggio di scambio gomma-ferro localizzato a Colle Mattia in prossimità della stazione ferroviaria sulla linea Roma-Cassino-Napoli finanziato con i fondi della legge 396 del 1990 "Interventi di Roma Capitale" per l'importo di € 3.816.456,90. La finalità dell'intervento è quella di realizzare un nodo di scambio che faciliti i collegamenti delle località dell'hinterland romano con la capitale, con l'obiettivo di convogliare i flussi di mobilità sul servizio pubblico di trasporto su ferro, facilitando quindi l'interscambio tra i flussi di traffico su gomma e quelli su ferro.

Riguardo alle previsioni di parcheggi di scambio nell'hinterland metropolitano, la Città metropolitana di Roma Capitale ha nel Programma Triennale delle opere la realizzazione dei seguenti interventi:

- *ROVIANO - Bivio Tiburtina per Roviano.* Il progetto del parcheggio di scambio gomma-gomma a raso, di cui è stato approvato il progetto esecutivo per 81 posti auto, di cui 2 per disabili, e 14 stalli per motociclette, prevede la realizzazione di una superficie di parcheggio a raso di mq 2.500 articolata su due terrazzamenti;
- *FRASCATI- Parcheggio multipiano.* Il progetto di "Frascati – Tor Vergata" prevede la realizzazione di una struttura multipiano (tre piani) e un'area esterna a parcheggio a raso per una capacità complessiva di 140 posti auto;
- *CAPRANICA PRENESTINA –Parcheggio a raso Gomma/Gomma* prevede la realizzazione di un parcheggio per una capacità complessiva di 74 posti auto;
- *ALBANO LAZIALE- Parcheggio multipiano per nodo di scambio (Stazione FS*). L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un parcheggio multipiano in prossimità della stazione ferroviaria di Albano Laziale per soddisfare la richiesta di spazi di sosta da parte degli utenti che utilizzano il trasporto pubblico. Lo studio di fattibilità ipotizza la creazione di circa 340 posti auto.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- *ROMA -Parcheggio a S. Maria della Pietà e infrastrutture per la mobilità.* L'intervento prevede la rifunzionalizzazione e valorizzazione del parcheggio pubblico esistente, realizzato dalla Provincia di Roma in occasione del Giubileo del 2000, con recupero dello stato dei luoghi, eliminazione del degrado urbano esistente e miglioramento della qualità paesaggistica dell'area nel rispetto dell'approccio di tutela della qualità ambientale, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio definiti nel piano paesistico. Nello specifico si prevede la ridefinizione degli stalli di sosta per un totale di 135 posti auto;
- *ROMA parcheggio di scambio gomma-ferro - Colle Mattia*. L'intervento ha la finalità di realizzare un nodo di scambio, in prossimità della stazione ferroviaria sulla linea Roma-Cassino-Napoli, che faciliti i collegamenti delle località dell'hinterland romano con la capitale, con l'obiettivo di convogliare i flussi di mobilità sul servizio pubblico di trasporto su ferro, facilitando quindi l'interscambio. La stazione FS di Colle Mattia è infatti al centro di un bacino di utenza che comprende, oltre all'edificato della stessa località di Colle Mattia, i Comuni di Monte Porzio Catone, Montecompatri, e Colonna, ed è inserita in un reticolo viario i cui rami principali comprendono la Casilina, via di Colle Mattia e la strada provinciale Frascati-Colonna. Altre località potenzialmente interessate sono Finocchio, Rocca Priora, Valle Martella, Pantano, Fontana Candida e, anche se in maniera più marginale, Frascati.
  Il progetto prevede un nuovo parcheggio posizionato a nord della stazione nell'ambito di una zona agricola. La nuova offerta di sosta sarà di 268 nuovi stalli collegato con un percorso di accesso alle banchine ferroviarie che utilizzerà un nuovo sottopasso. L'offerta di progetto è coerente con la domanda stimata nel relativo progetto preliminare. In esso si stima una domanda di posti auto compresa tra 250 e 320 unità.

6.6. Interventi previsti sui servizi di trasporto pubblico

Come si è detto, il Programma Operativo Regione Lazio – FESR - Fondo Europeo Sviluppo Regionale 2014-2020 prevede, all'interno del contributo del programma operativo alla strategia dell'Unione per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva e al raggiungimento della coesione economica, sociale e territoriale, l'asse prioritario 4 – "*Energia sostenibile e mobilità"* in cui è presente la Priorità d'investimento "*e) promuovere strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare per le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione*", volti al perseguimento dell'obiettivo di generale di contrastare i cambiamenti climatici, anche, tramite la decongestione della mobilità. Obiettivo specifico RA 4.6 è l'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.

Nello specifico le azioni previste dal POR FERSR che qui interessano riguardano:

- Azione 4.6.2 Interventi di mobilità sostenibile urbana anche incentivando l'utilizzo di sistemi di trasporto a basso impatto ambientale, il completamento, l'attrezzaggio del sistema e il rinnovamento delle flotte
- Azione 4.6.3 Sistemi di Trasporto Intelligenti

Tramite l'azione 4.6.2. si prevede:

- Investimenti per il TPL: l'acquisto di circa 65 autobus ad alta efficienza ambientale (alimentati a metano o elettrici almeno EURO 6) per impiego esclusivo nell'area urbana e metropolitana di Roma e nel quadro di azioni di mobilità urbana sostenibile integrata;
- Investimenti per il trasporto ferroviario nell'area metropolitana: l'acquisto di treni ad alata capacità e/o a composizione bloccata e potenza distribuita, normalmente accoppiabili tra di loro. Il materiale rotabile cofinanziato del FERS sarà utilizzato solo nell'area metropolitana di Roma e sulle linee gestite dal gestore nazionale dell'infrastruttura. Il materiale rotabile sarà di proprietà della Regione che lo metterà a servizio degli operatori ferroviari.

I finanziamenti a disposizione della Regione Lazio, limitatamente all'azione 4.6.3 "Sistemi di Traporto Intelligenti (ITS)" – Area Metropolitana di Roma Capitale" riguardano in questa fase la sola area Metropolitana, con esclusione

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

di Roma Capitale. L'area di intervento finanziato dal progetto POR-FESR si concentra in particolare su tutti i Comuni, ad esclusione di Roma Capitale, all'interno del quale è previsto un servizio di TPL (Traporto Pubblico Locale) e prevede due interventi:

1. *Sistema SBE - Evoluzione sw SBE installazione nuovi sistemi di bordo di deposito e di territorio.*

Il progetto prevede i seguenti interventi:

- evoluzione della Metrebus Card da carta multifunzione, quale supporto del Titolo di Viaggio Regionale (TUR), ad una carta Regionale Servizi; predisposizione degli SBE dell'area metropolitana alla accettazione, anche come supporto dei titoli di viaggio, delle carte bancarie contactless e degli smart phone;
- estensione dei sistemi SBE all'intera area metropolitana ed ai comuni della regione stessa ancora sprovvisti dei sistemi SBE come:
  - a) percorsi extraurbani a tratta tariffaria Cotral/Trenitalia/Atac (ex Metroferro RM-VT),
  - b) il TPL comunale, con l'eccezione di Roma, sia diretto che in concessione.

  A partire dal TPL comunale, che assicura l'adduzione alle linee portanti regionali sia su ferro che su gomma, si procederà alla installazione: dei sistemi di front end (sistemi di bordo, POS, macchine automatiche di vendita); dei server intermedi e delle apparecchiature di deposito¸ dei software in grado di gestire le regole commerciali che sovraintendono alle transazioni dei titoli sia interoperabili che integrati da associare al TUR.

I sistemi saranno completati entro il 2020, con un costo previsto di 3.000.000 di euro

2. *Infomobilità- Sviluppo del Centro Regionale di Coordinamento dell'Infomobilità*

Il progetto prevede i seguenti interventi:

- Sviluppo di sistemi informativi previsti per le funzioni principali modulari e integrati tra loro sul territorio dell'Area Metropolitana di Roma, in modo da coinvolgere in maniera permanente e continua il territorio urbano esterno a Roma nell'informazione all'utenza del TPL e del traffico privato
- in ogni sistema, interrogando i dati inclusi nella Integrated Mobility Information Platform, dovrà permettere di:
  - Monitorare i dati in tempo reale sugli schermi della Sala Operativa;
  - Produrre report e analisi su dati storici e sulla conformità del servizio;
  - Realizzare servizi di raccolta dei dati di servizio ai fini di consentire informazione al pubblico in tempo reale;
  - Supportare le attività di coordinamento dei mezzi pubblici (es. coordinamento orario statico e dinamico).

I servizi di informazione agli utenti finali saranno espletati attraverso lo sviluppo del Centro multimodale di informazione sui trasporti della Regione Lazio, ovvero di una serie di strutture incaricate (attraverso accordi con la Regione) della diffusione delle informazioni su mobilità, trasporti e merci in ambito regionale.

I sistemi saranno completati entro il 2020, con un costo previsto di 2.000.000 di euro

La Delibera di Giunta Regionale n.720 del mese di dicembre del 2015 ha avviato il processo di centralizzazione in capo alla Regione Lazio, tramite l'Astral SpA del Sistema Metrebus nel suo complesso. Inoltre tramite un accordo tra Roma Capitale, la Regione Lazio e i membri del consorzio Metrebus, sottoscritto il 19 dicembre dell'anno 2016, viene avviato il processo di trasferimento alla Regione delle funzioni tipiche del soggetto sovraordinato, per la realizzazione e gestione del sistema di tariffazione integrata tra gli operatori del trasporto pubblico locale operanti nella Regione.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Al fine di permettere all'ente regionale di realizzare le proprie funzioni nell'ambito di un Sistema di Bigliettazione Elettronico Integrato (SBE) è stato avviato un progetto di trasferimento degli asset tecnologici componenti il sistema RCC (Regional Clearing Center) oggi residenti presso ATAC SpA, che opera in qualità di mandataria del consorzio Metrebus con ruolo di gestione protempore dei sistemi di Clearing. Ad oggi è in fase di completamento il trasferimento del RCC presso l'ente regionale, attraverso una gestione congiunta di Atac SpA e delle Agenzie: Roma servizi per la Mobilità e Astral.

La Regione Lazio, a valle dell'approvazione della CE del programma POR FESR Lazio 2014-2020, ha approvato con propria Deliberazione del 29 gennaio 2019, n.37 l'aggiornamento del documento strategico relativamente agli interventi "Sistema SBE" e "Infomobilità", allegato all'Accordo di Programma tra la Regione Lazio e Roma Capitale di cui alla DGR n.323/2016 e ha affidato in house ad ASTRAL s.p.a. la fornitura di beni e servizi relativamente ai suddetti interventi.

7. I PRIMI INDICATORI DI CRITICITÀ ED IMPATTI

In questo capitolo sono presentati i primi indicatori di criticità che derivano dall'analisi dello stato attuale del sistema dei trasporti della Città Metropolitana di Roma con particolare riferimento agli impatti generati dall'interazione dei flussi passeggeri e merci che si muovono sul territorio con l'attuale sistema dei trasporti. Gli impatti considerati sono quelli che hanno maggiore rilevanza sia sociale, che economica ed ambientali.

Tra gli impatti socio-economici più rilevanti vi è certamente quello dell'incidentalità per le ricadute sulla vita dei cittadini, ma anche per gli impatti diretti sul sistema sanitario regionale e nazionale. Il costo sociale degli incidenti stradali per l'Italia è stato stimato dall'Istat in 17,1 miliardi di euro che a prezzi costanti 2010 vale l'1% del PIL. Gli incidenti stradali sono una seria emergenza sanitaria in tutti i Paesi europei, ed è la prima causa di morte per la fascia d'età compresa tra i 15 e i 35 anni. Tale emergenza sanitaria, economica e sociale necessita di un approccio multisettoriale e multidisciplinare con interventi di tipo strutturale, normativo ed educativo di cui il PUMS potrà definire le strategie operative.

Un altro impatto su cui le politiche sovraordinate sono fortemente indirizzate ad invertire il trend è quello legato alla riduzione dell'inquinamento dell'aria ed alla riduzione dei gas serra. I primi per gli impatti diretti sulla salute, e quini in modo diretto sui costi sanitari, i secondi per l'impatto dei gas serra sull'ecosistema ed i cambiamenti climatici. Le politiche energetiche di decarbonizzazione sono finalizzate a ridurre l'impatto del rapporto carbonio-idrogeno nelle fonti di energia utilizzate anche nei trasporti, a favore dei rapporti che emettono meno anidride carbonica denominate energie green (gas naturale, idrogeno, ect). Il petrolio tra i carburanti insieme al carbone è quello che ha il peggiore rapporto carbonio-idrogeno e sono pertanto i maggiori incriminati dell'aumento dei gas serra.

Il capitolo presenta alcuni indicatori legati alla qualità dell'aria, ma anche i trend non incoraggianti legati ai consumi di carburante derivati dal petrolio in crescita nella Città Metropolitana di Roma con andamento superiore alla media rispetto alla regione Lazio ed all'italia.

Quindi viene inquadrato il ruolo che il sistema dei trasporti della CMRC è chiamato a svolgere anche nel sistema sovralocale in quanto uno degli snodi funzionali della rete dei trasporti nazionale SNIT. Il paragrafo fornisce alcuni dati sugli impatti delle dinamiche macro-economiche globali e nazionali sui flussi merci e passeggeri, indicando nello scenario sovralocale quali sfide il sistema dei trasporti di area vasta della Città Metropolitana di Roma è chiamato a svolgere.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

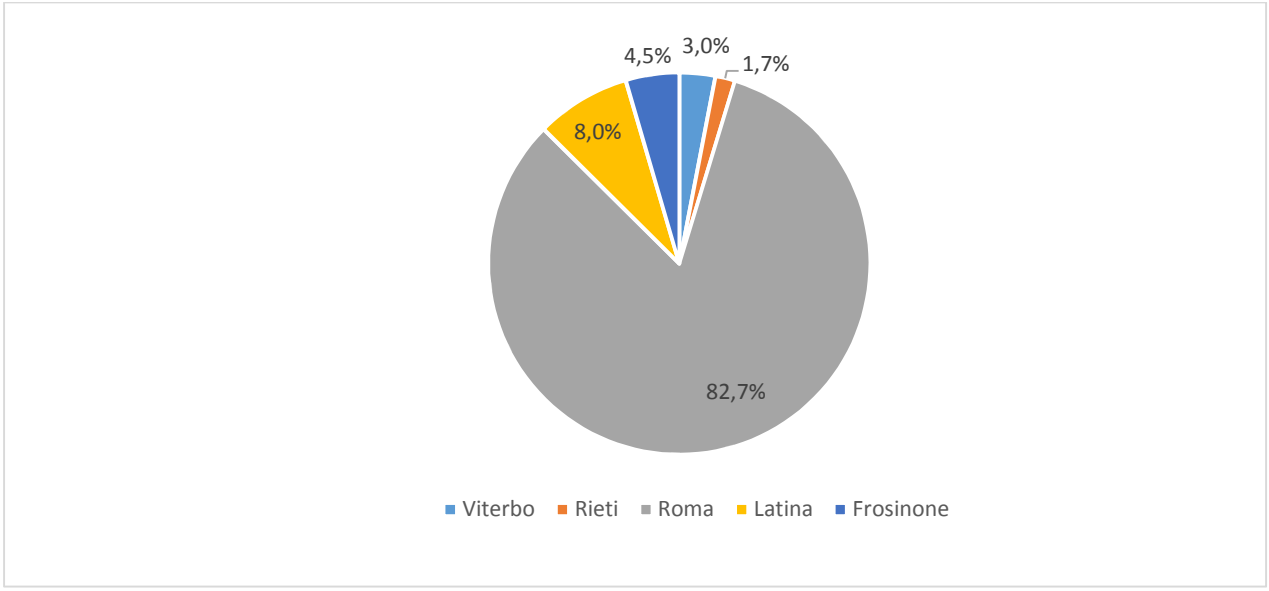
7.1. L'incidentalità

La sicurezza della mobilità stradale rappresenta un'area di interesse particolarmente importante per la redazione di un PUMS, infatti il Piano deve essere in grado di progettare interventi che permettano di ridurre il numero degli incidenti e le esternalità negative ad essi legate.

Il set di indicatori relativi all'incidentalità fornisce una panoramica del numero, della frequenza, degli attori coinvolti e degli impatti connessi agli incidenti stradali avvenuti nel territorio metropolitano, al fine di comprendere gli interventi prioritari da realizzare per ottenere il livello di sicurezza stradale obiettivo che il PUMS si pone.

La Città metropolitana di Roma, come spesso accade quando si analizzano i fenomeni a livello regionale, presenta un'incidenza particolarmente rilevante nel determinare il bilancio complessivo dell'incidentalità nella regione Lazio. Nel 2017, infatti, nel Lazio sono stati registrati 19.590 incidenti, di cui 15.548 (corrispondenti al 79,4%) si sono verificati su strade urbane. Ben l'82,7% degli incidenti accaduti sul territorio laziale sono imputabili alla Città metropolitana di Roma; di tutti gli incidenti causati su strade urbane che attraversano il territorio regionale del Lazio, l'87,6% si è verificato su una strada urbana appartenente alla Città metropolitana di Roma.

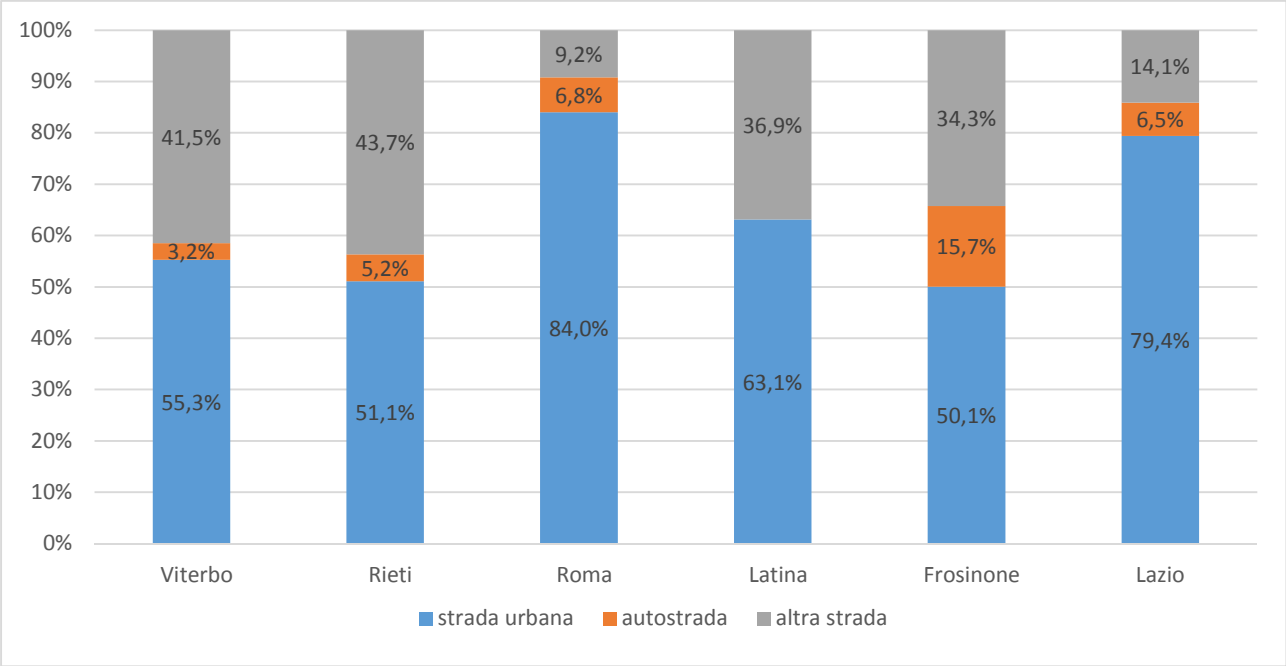
GRAF.98- Il fenomeno dell'incidentalità nelle province del Lazio. Anno 2017



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat- Aci

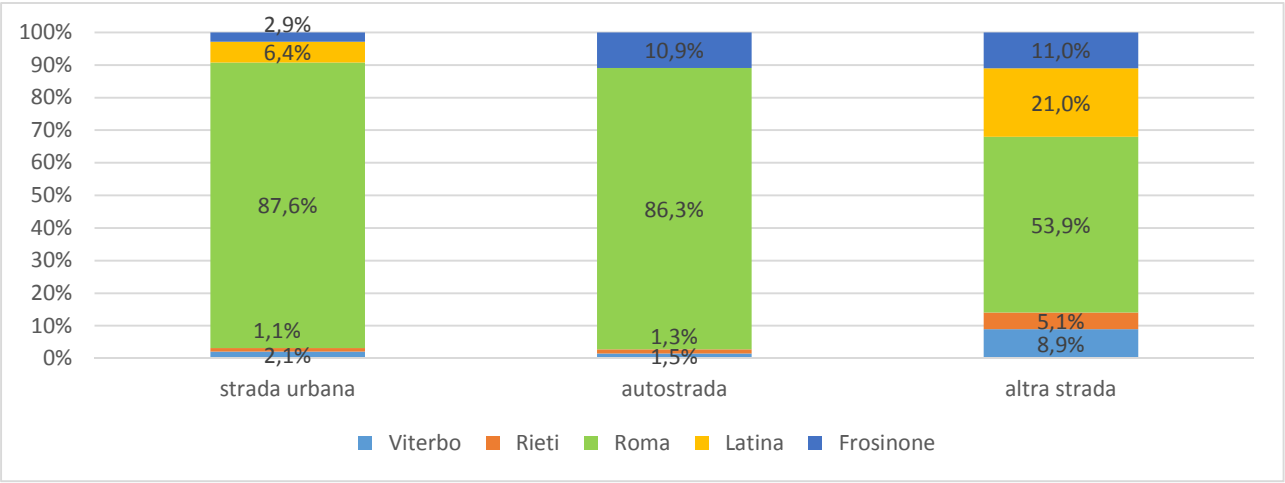
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.99- Il fenomeno dell'incidentalità nelle province del Lazio per localizzazione dell'incidente. Anno 2017.



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat- Aci

GRAF.100 - Il fenomeno dell'incidentalità per tipologia stradale nelle province del Lazio. Anno 2017.



Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat- Aci

Nel 2017, i decessi causati da incidenti stradali nel Lazio ammontavano a 356, di questi, 219 erano stati provocati su strade dell'area metropolitana di Roma (equivalente al 61,5% del totale dei morti per incidente stradale).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

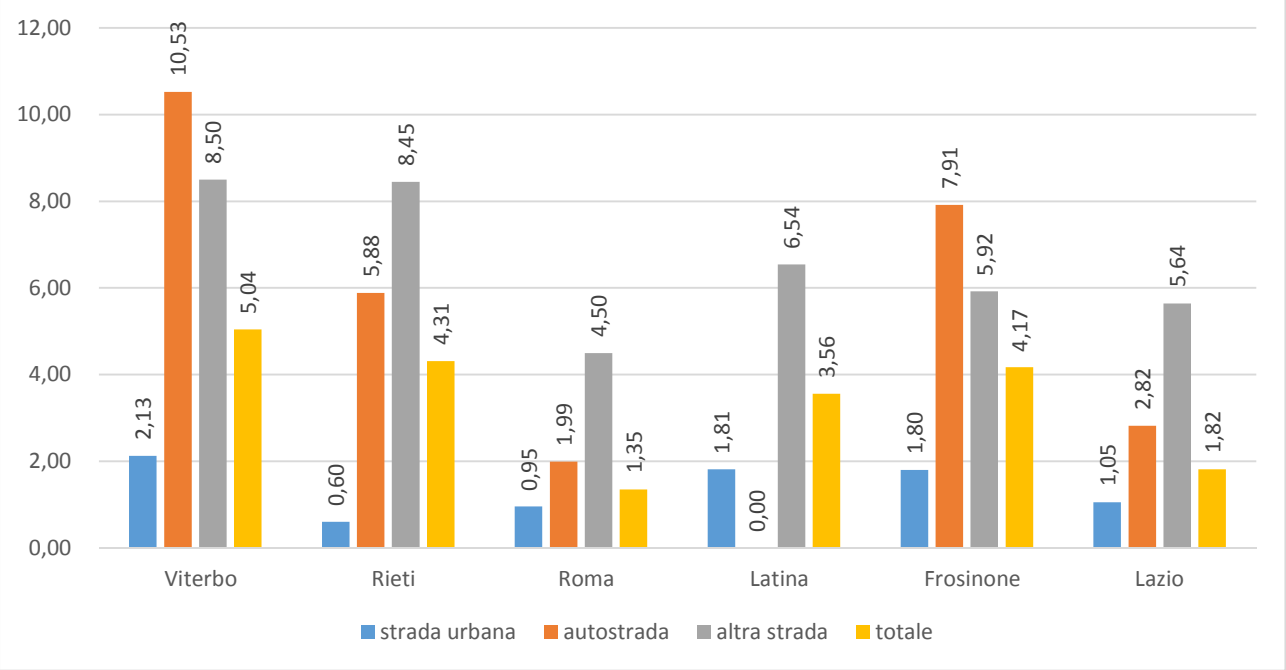
Analizzando l'indice di mortalità stradale (morti per 100 incidenti stradali) per tipologia di localizzazione dell'incidente si osserva quanto segue:

Strade urbane: è la provincia di Viterbo a far registrar il più alto indice di mortalità per questa tipologia stradale con un valore pari a 2,13; la Città metropolitana di Roma si colloca al penultimo posto in graduatoria con un valore pari a 0,95;

Strade extraurbane: anche in questo caso è la provincia di Frosinone a risultare la prima in tutto il Lazio per rischio stradale su strade provinciali e statali con un valore pari a 6,93 morti per 100 incidenti, equivalente a quasi il doppio del valore registrato per l'area metropolitana di Roma (pari a 3,53 morti per 100 incidenti);

Autostrade: la provincia di Viterbo si pone prima nella graduatoria per rischio stradale per la tipologia di strada considerata facendo registrare un valore pari a 10,53 morti per 100 incidenti stradali in autostrada contro gli 1,99 morti di Roma e i 5,88 morti di Rieti.

GRAF.101 - Il fenomeno dell'incidentalità per tipologia stradale nelle province del Lazio. L'indice di mortalità. Anno 2017.

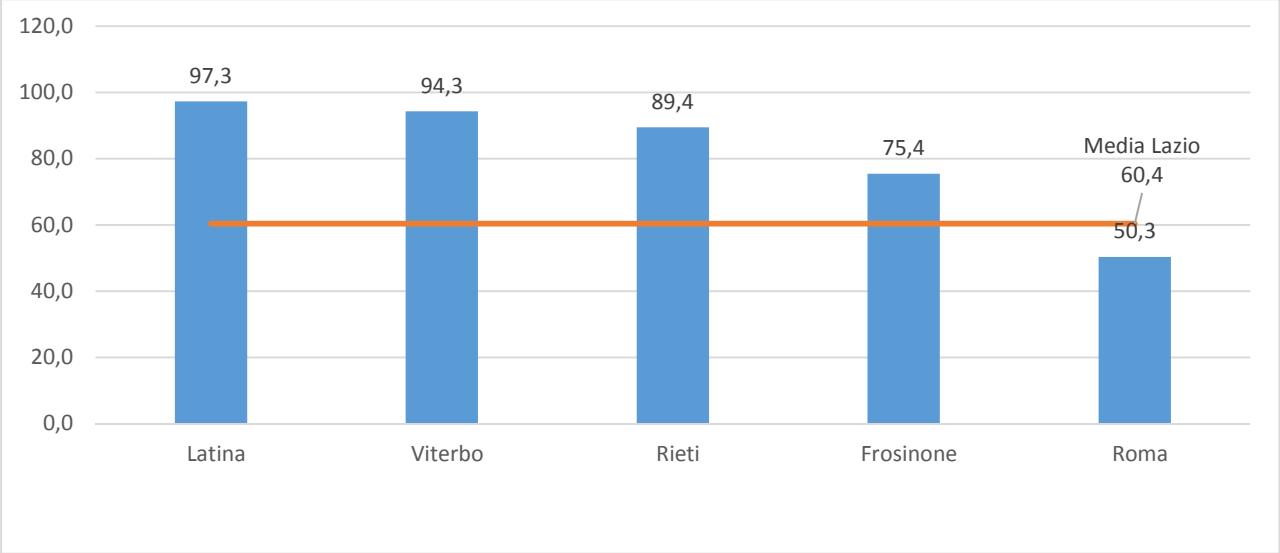


Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat- Aci

Rapportando, inoltre, il numero di morti causati da incidenti stradali e la popolazione residente (al 31 Dicembre 2017), si ottiene il tasso di mortalità per incidente stradale che, per l'area metropolitana di Roma è pari a 50,3 morti causati da un incidente stradale ogni milione di abitanti. Per tutte le altre province laziali si registrano valori maggiori: 97,3 morti "stradali" ogni milione di abitanti per Latina, 94,3 decessi "stradali" per Viterbo, 89,4 morti per sinistro stradale ogni milione di abitanti per Rieti e 75,4 per Frosinone.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.102 - Il fenomeno dell'incidentalità nelle province del Lazio. Numero di morti causati da incidenti stradali sulla popolazione residente. Anno 2017.

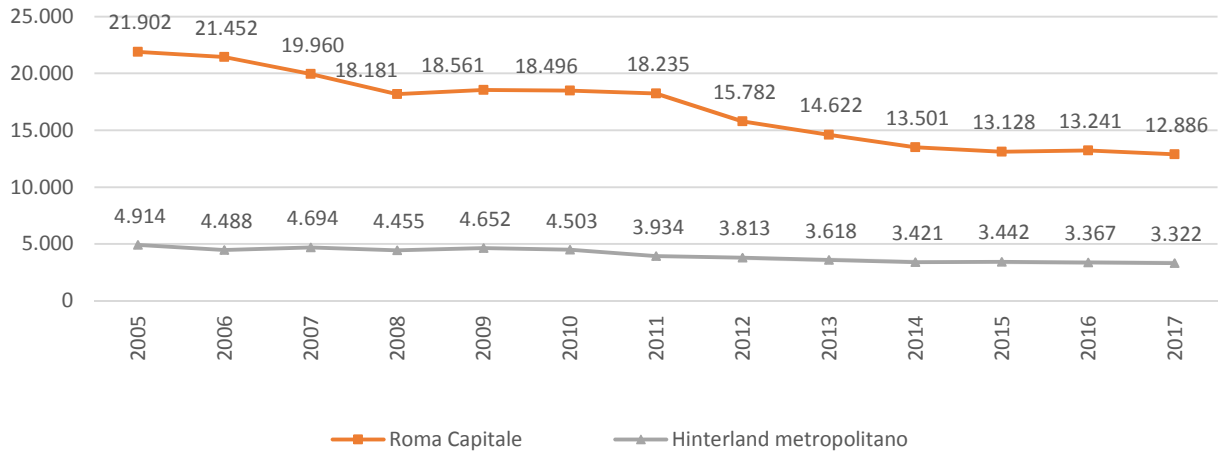


Fonte: elaborazioni Ufficio metropolitano di statistica su dati Istat- Aci

L'analisi quantitativa del fenomeno dell'incidentalità che caratterizza la Città metropolitana di Roma ha mostrato che, negli ultimi 12 anni, il numero di incidenti ha seguito generalmente un trend decrescente sia per il comune capoluogo che per l'insieme dei 120 comuni di hinterland metropolitano. Tra il 2005 e il 2017, infatti, si è registrata una flessione del numero di incidenti del -41,2% nel comune di Roma Capitale e del -32,4% nell'hinterland metropolitano; nello stesso periodo, il decremento medio nel complesso della Città metropolitana risulta pari a -39,6%.

400

GRAF.103 - Numero di incidenti stradali nell'hinterland metropolitano e nella Capitale. Anni 2005-2017



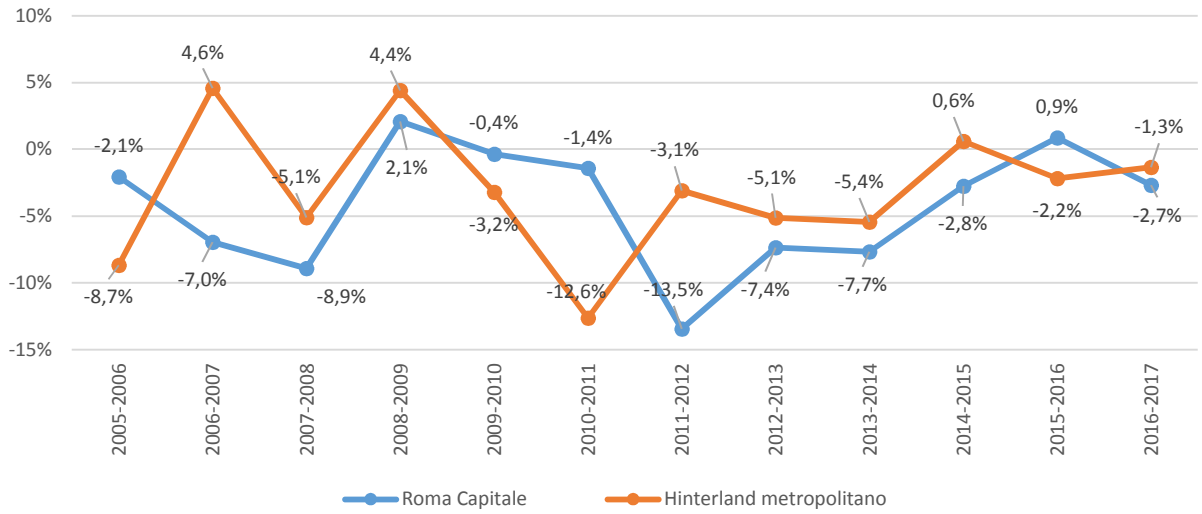
Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI - Istat

Secondo la rilevazione relativa all'anno 2017, nella Città metropolitana di Roma hanno avuto luogo 16.208 incidenti, 400 in meno (pari al -2,4%) rispetto al 2016, decremento inferiore rispetto al -2,7% registrato per il comune di Roma capitale e superiore al valore calcolato, invece, per l'hinterland (-1,3%). I trend che caratterizzano i due macro ambiti appaiono divergenti negli ultimi due anni. Nel Comune capoluogo, dopo un brusco calo del numero di incidenti tra il 2011 e il 2012, i decrementi medi annui hanno avuto un andamento crescente fino al 2016; nel 2017, tuttavia, sembra in atto un cambiamento di tendenza. Per l'hinterland metropolitano l'andamento

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

tendenziale è piuttosto diverso: rispetto al 2016, infatti, il numero di incidenti è sì diminuito, ma in una misura inferiore rispetto al biennio precedente.

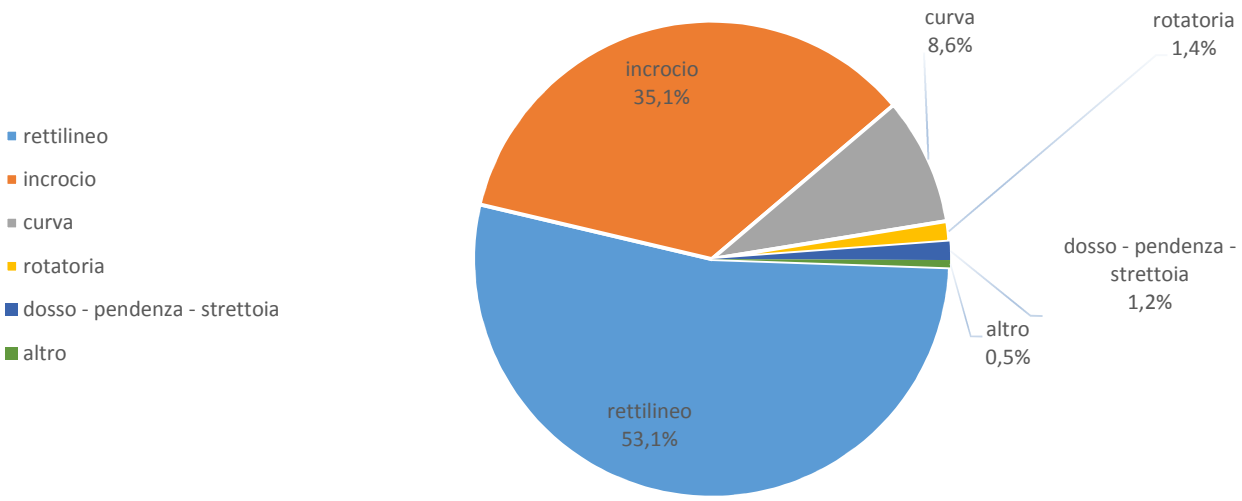
GRAF.104 - Incidenti stradali nei due macro-ambiti metropolitani. Variazioni annue %. Anni 2005-2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI - Istat

Relativamente al tipo di intersezione stradale, nel territorio della città metropolitana di Roma la maggioranza degli incidenti (precisamente il 53,1%) si verifica nei tratti rettilinei, nei quali si presume che la velocità dei veicoli sia più elevata.

GRAF.105 - Incidenti stradali per tipologia di intersezione stradale. Città metropolitana di Roma. Anno 2017

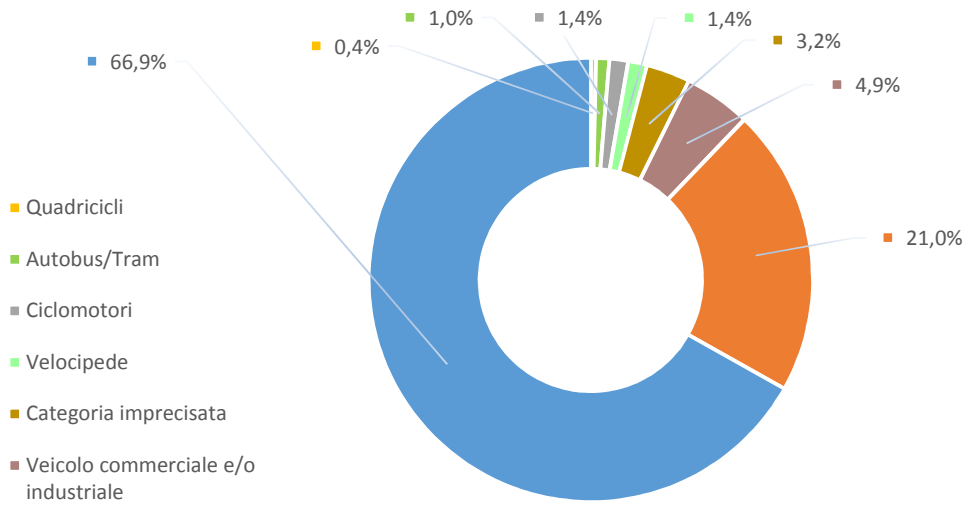


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI - Istat

Analizzando i veicoli coinvolti in incidenti stradali, si può osservare che su un totale di 30.808 veicoli, le autovetture private risultano quelle maggiormente coinvolte (66,9% dei casi e 62,6% dei morti in incidenti stradali), seguite dai motocicli (21%) e dai veicoli commerciali e/o industriali.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.106 - Veicoli coinvolti in incidenti stradali per categoria di veicolo. Città metropolitana di Roma. Anno 2017

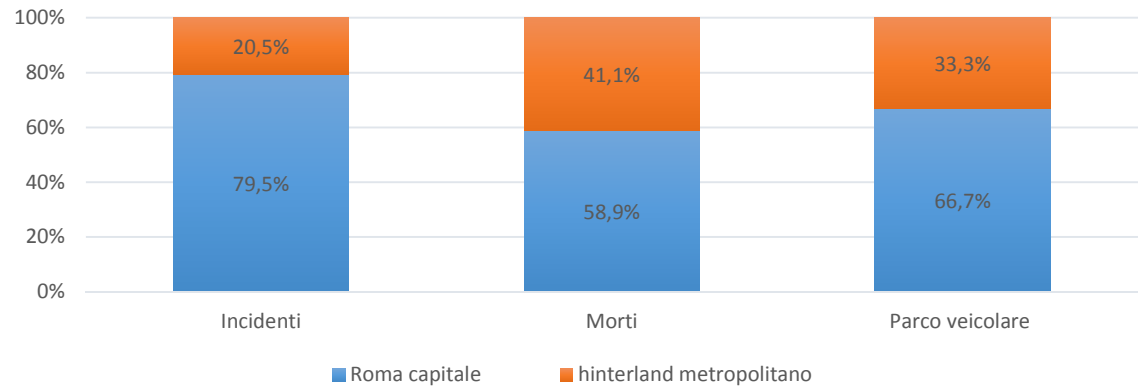


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI - Istat

Focus sui dati dell'incidentalità sulla rete provinciale

Analizzando il fenomeno dell'incidentalità nel territorio metropolitano di Roma a livello più fine, ripartendo cioè il territorio nei due sub-ambiti territoriali relativi al solo comune capoluogo e all'hinterland metropolitano, emerge che nel corso del 2017 il 79,5% degli incidenti rilevati nel complesso della Città metropolitana di Roma ha avuto luogo a Roma Capitale, così come il 58,9% dei morti e il 77,6% dei feriti. In relazione al parco veicolare, inoltre, risulta che il 66,7% del parco complessivo dell'area metropolitana è costituito da veicoli immatricolati nel territorio di Roma Capitale, sul quale si rileva un tasso di motorizzazione pari a 814,2 veicoli circolanti ogni 1.000 abitanti.

GRAF.107 - Numero di incidenti, morti e parco veicolare. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano (%). Anno 2017



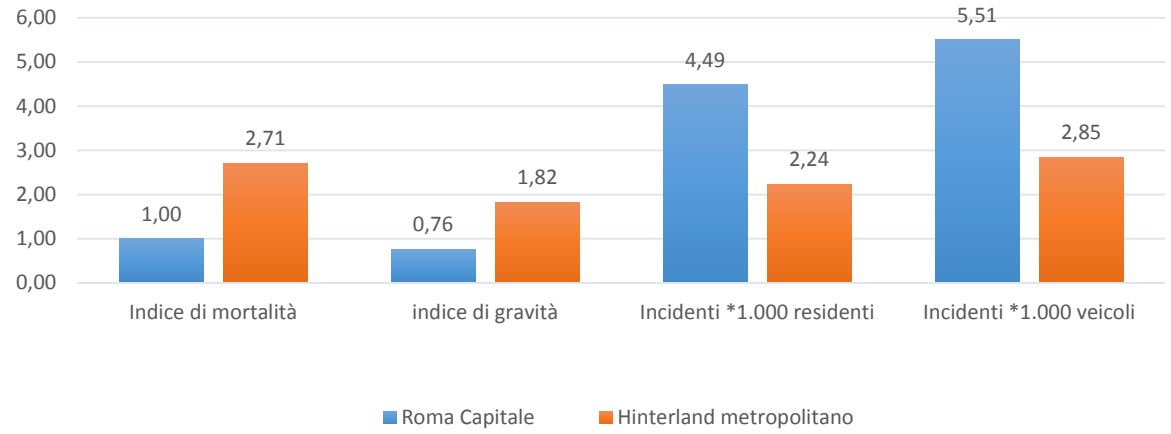
Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

La preponderanza in termini di rischio incidentale del comune di Roma Capitale rispetto all'hinterland metropolitano cambia se si analizzano alcuni indicatori chiave. Si osserva, in particolare, che Roma Capitale ha un indice di mortalità stradale più basso rispetto all'insieme dei comuni di hinterland (indice pari rispettivamente a 1 e 2,71 decessi ogni 100 sinistri). Un discorso analogo vale per l'indice di gravità (rapporto tra il numero di morti e il numero di infortunati), pari a 0,76 per Roma Capitale e a 1,82 per il sub-ambito extra romano. Rapportando, invece, il numero di incidenti con il numero di residenti e con quello dei veicoli, si ottengono valori più elevati per

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

il Comune capoluogo: 4,49 incidenti per 1.000 residenti e 5,51 incidenti per 1.000 veicoli in corrispondenza di Roma Capitale, contro 2,24 incidenti per 1.000 residenti e 2,85 incidenti per 1.000 veicoli nell'hinterland metropolitano.

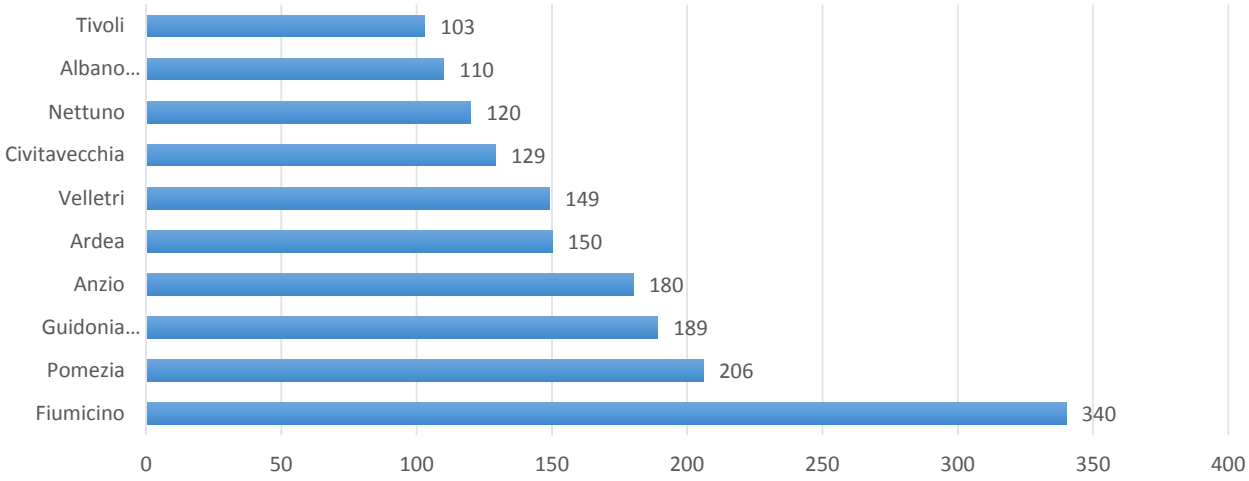
GRAF.108 - Indicatori di incidentalità stradale. Confronto tra Roma Capitale e hinterland metropolitano. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

Relativamente al solo hinterland metropolitano, la zona a maggior rischio incidenti è quella del litorale romano. Tra i primi quattro comuni per numero di incidenti stradali ci sono, infatti, il comune di Fiumicino, che si pone al primo posto della graduatoria con 340 incidenti, il comune di Pomezia, al secondo posto con 206 incidenti, e il comune di Anzio, al quarto posto con 180 incidenti stradali.

GRAF.109 - Primi dieci comuni dell'hinterland per numero di incidenti stradali. Anno 2017

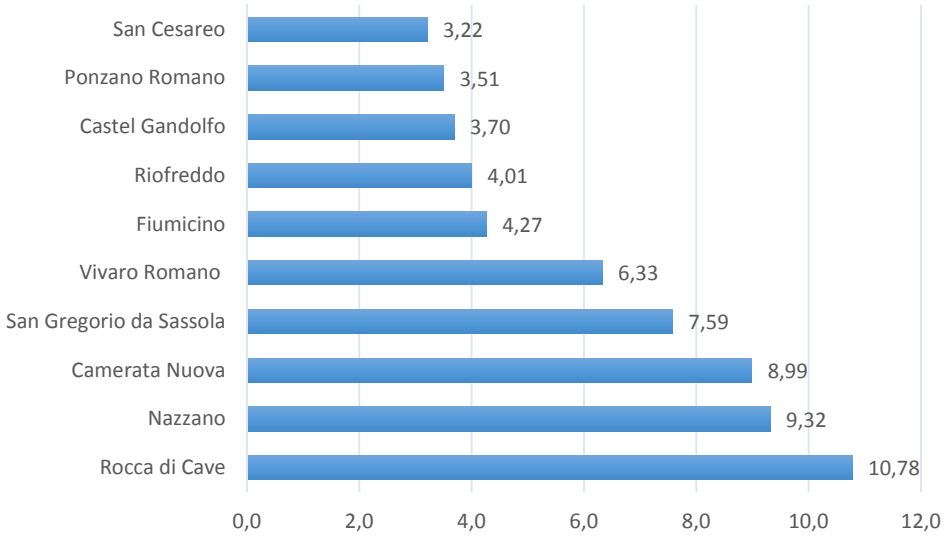


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

La lettura del dato assoluto relativo al numero di incidenti fornisce un'informazione del tutto parziale sul fenomeno dell'incidentalità, poiché questa è fortemente influenzata, ad esempio, dall'ampiezza demografica dei comuni. È altresì ovvio che il numero di incidenti aumenta all'aumentare dell'estesa stradale e/o del volume di circolazione veicolare. Tutto ciò trova conferma analizzando il numero di incidenti stradali per 1.000 abitanti. In un'ottica di comparazione comunale all'interno del territorio metropolitano, il comune che presenta il valore più alto dell'indicatore è Rocca di Cave (10,8 incidenti ogni 1.000 abitanti) seguito dai comuni di Nazzano (9,3) e di Camerata Nuova (9,0).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

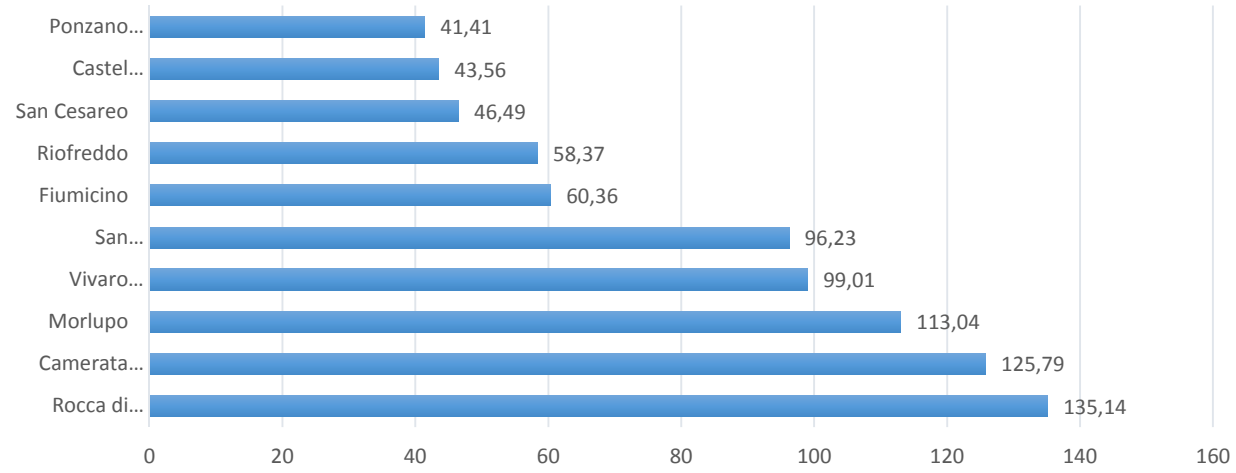
GRAF.110 - Primi dieci comuni dell'hinterland per numero d'incidenti stradali ogni 1.000 abitanti. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

Il comune di Rocca di Cave risulta primo anche nella graduatoria dei comuni di hinterland con il più alto numero di incidenti ogni 10.000 veicoli (pari a 135,14), seguito dal Comune di Camerata Nuova (125,8) e dal comune di Morlupo (113,04).

GRAF.111 - Primi dieci comuni dell'hinterland per indice di incidentalità (incidenti ogni 10.000 veicoli). Anno 2017

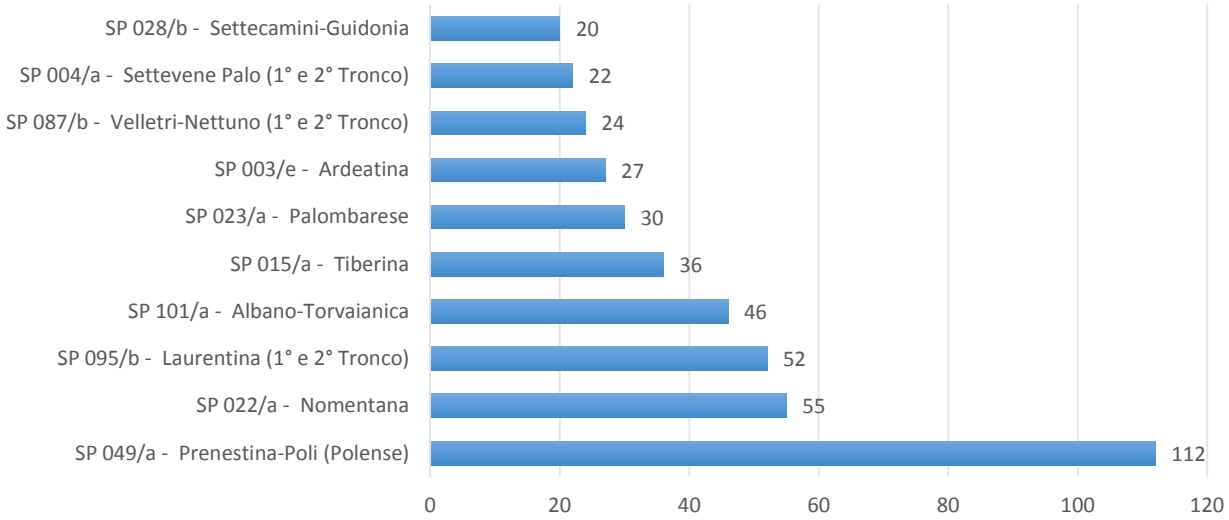


Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

La disponibilità del dettaglio di localizzazione degli incidenti sulle strade provinciali della città metropolitana romana consente di analizzare puntualmente il livello di rischio incidentale con conseguenze lesive su questa tipologia stradale. Sulle 141 strade individuate da ACI si sono verificati nel 2017 832 incidenti, che hanno provocato 41 morti e 1.254 feriti. La SP 049/a Prenestina-Poli ("Polense") è la strada sulla quale hanno avuto luogo il maggior numero di sinistri (ben 112), seguita in ordine dalla SP 022/a Nomentana (con 55 incidenti) e dalla SP 095/b Laurentina (con 52 incidenti). Se si analizzano però, gli indicatori di incidentalità la classifica cambia: la SP 049/a ha, infatti, un indice di mortalità stradale pari a 3,6 morti ogni 100 incidenti, posizionandosi nelle ultime posizioni della graduatoria delle strade provinciali con un alto rischio incidentale (ossia quelle sulle quali si è verificato un numero di incidenti annui superiore a 10).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.112 - Incidenti stradali sulle strade provinciali della città metropolitana di Roma. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati ACI

In relazione agli obiettivi sovraordinati che sulla sicurezza dovrà perseguire il PUMS della Città Metropolitana di Roma, ovvero di "avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo *zero vittime* nel trasporto su strada" si ritiene utile ricordare che già al 2020 il Libro Bianco Europeo indicava una riduzione del 50% del numero di vittime su strada. Al raggiungimento di tale obiettivo sono chiamati i comuni per la rete urbana e tutti gli Enti titolari della gestione delle reti stradali per quelle fuori dai centri abitati e per quelle dei comuni con meno di 10.000 abitanti in ambito urbano.

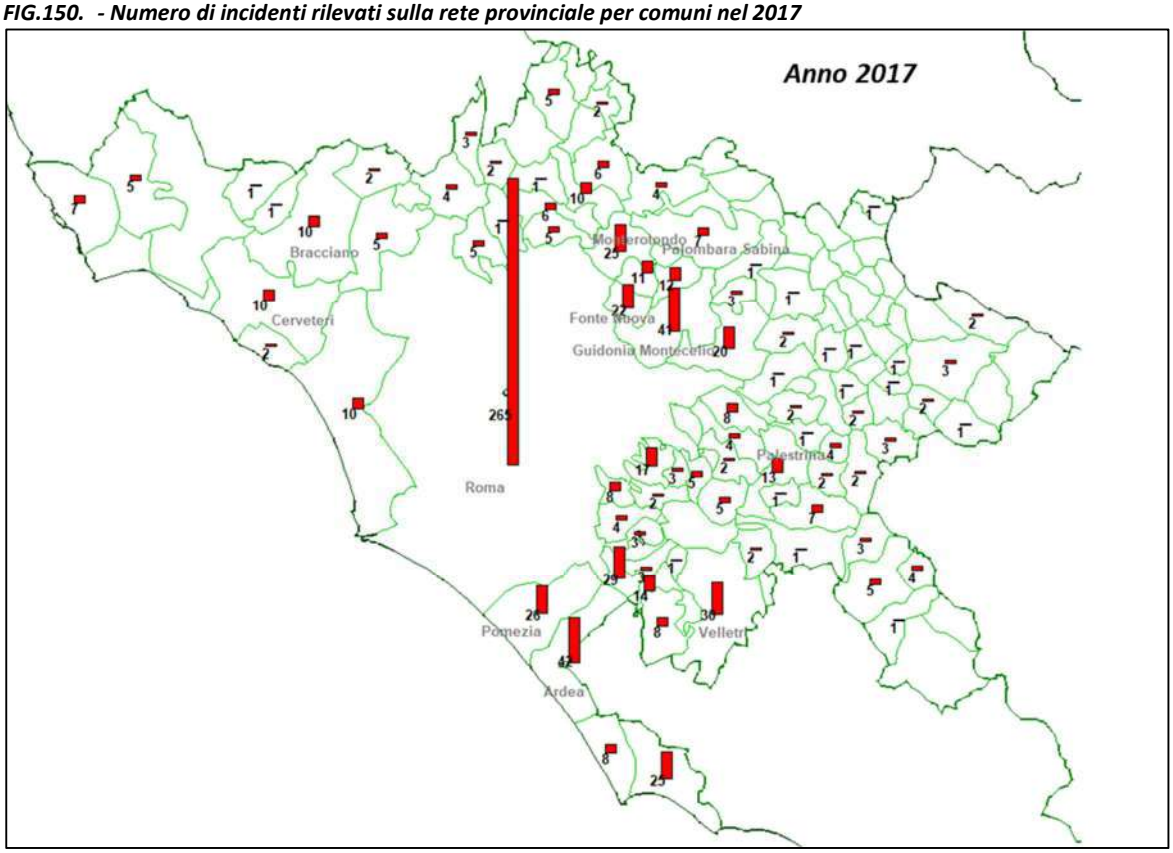
In particolare la Città Metropolitana rispetto alla propria rete ha competenza diretta di regolamentazione e gestione della sicurezza sulla rete provinciale. Al fine di rilevare gli andamenti degli incidenti e dei loro principali impatti in termini di feriti e morti negli ultimi anni sono stati presentati nelle mappe che seguono i dati di incidentalità rilevati sulla strada provinciale per ambito comunale rispettivamente per le annualità 2017 e 2013.

In particolare si rileva un diverso andamento degli incidenti sulla rete provinciale, infatti in termini di volumi il fenomeno dell'incidentalità si presenta più significativo intorno alla capitale ed è peggiorato sia a Nord Est (Monterotondo, Fonte Nuova, ecc.) che a Sud, in particolare nei comuni dei Castelli, nonché in quelli Litoranei. Si rileva invece una riduzione sulle strade provinciali dei comuni del Litorale Nord: Ladispoli, Fiumicino.

In termini di impatti gli incidenti mortali sulle strade provinciali nel 2017 rispetto al 2013 risultano complessivamente in crescita sia su Roma che sugli altri comuni: gli impatti più gravi si sono rilevati nei comuni di Guidonia, Ardea e Cerveteri, mentre nel 2013 gli incidenti mortali si erano registrati sulla rete provinciale Sud Est. Analogo andamento si rileva per i feriti.

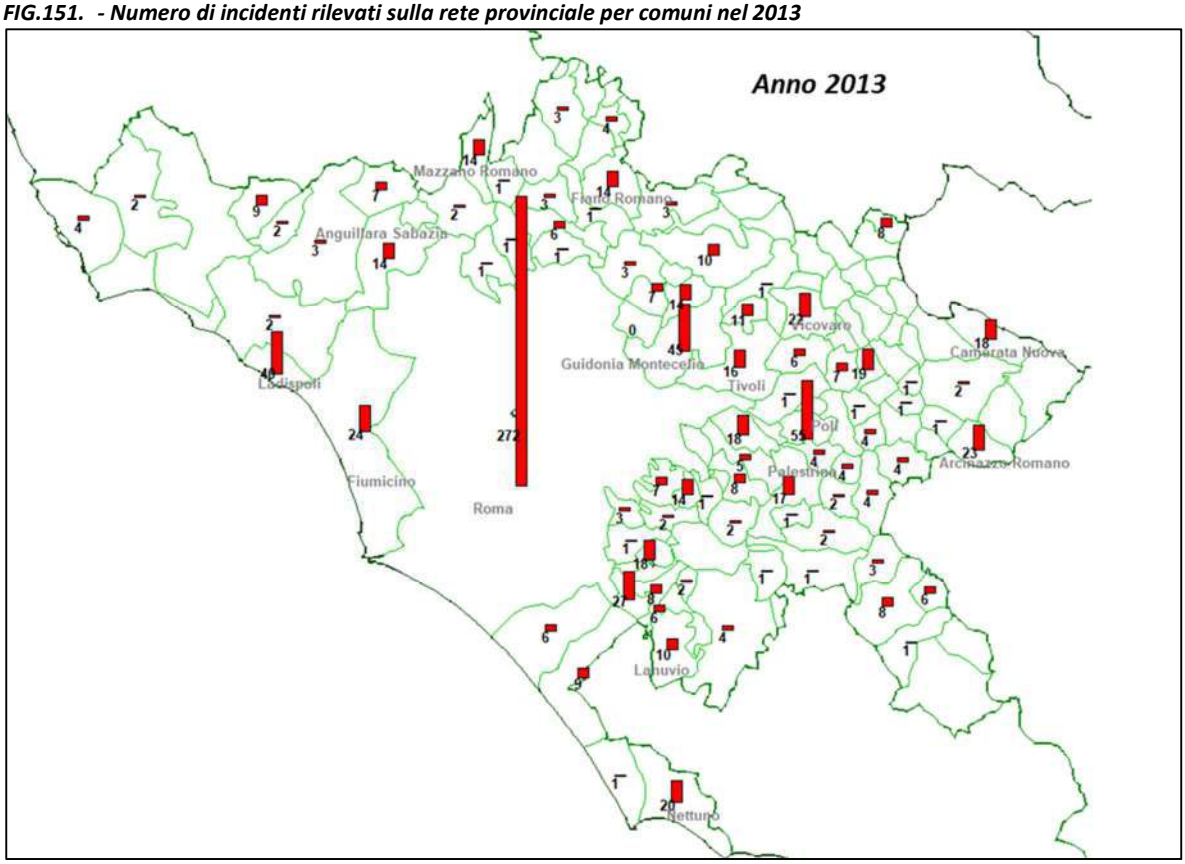
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.150. - Numero di incidenti rilevati sulla rete provinciale per comuni nel 2017



Fonte: Elaborazioni su dati Istat – ACI

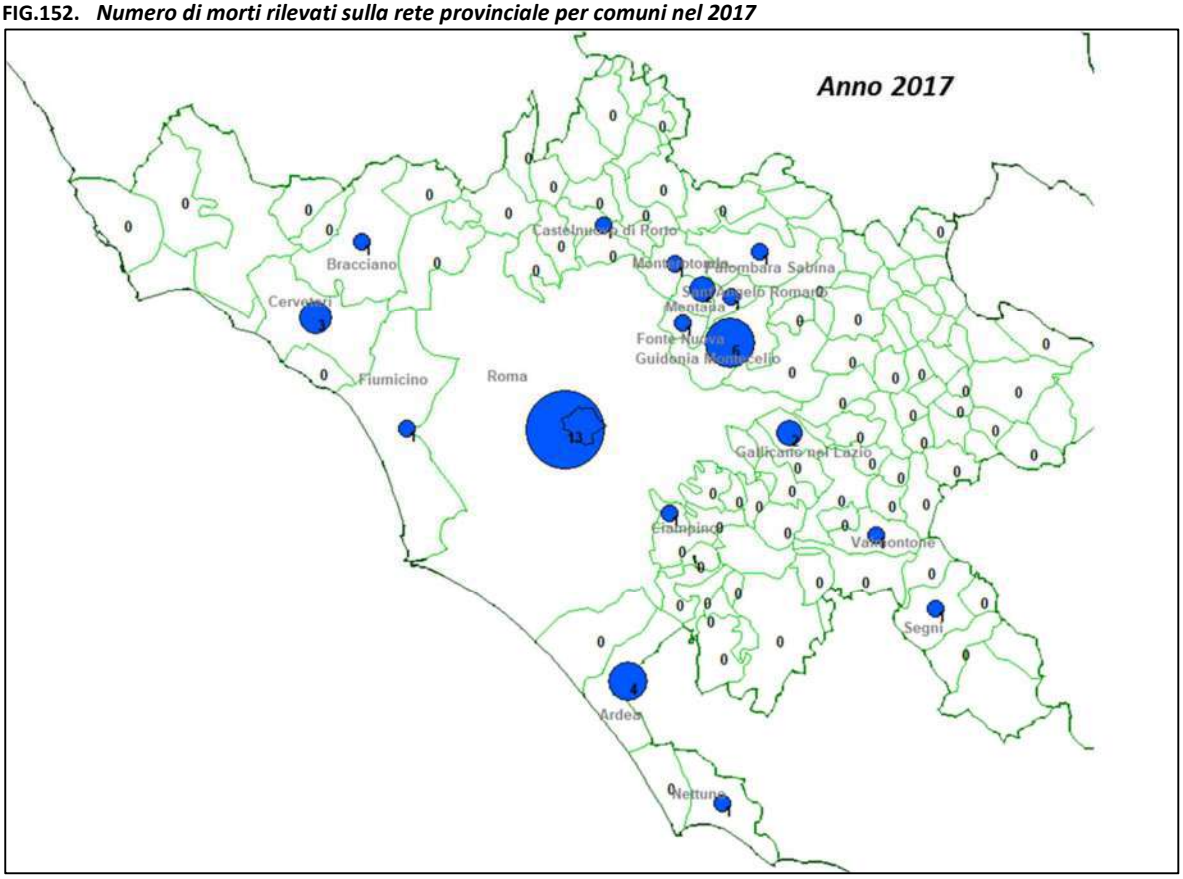
FIG.151. - Numero di incidenti rilevati sulla rete provinciale per comuni nel 2013



Fonte: Elaborazioni su dati Istat – ACI

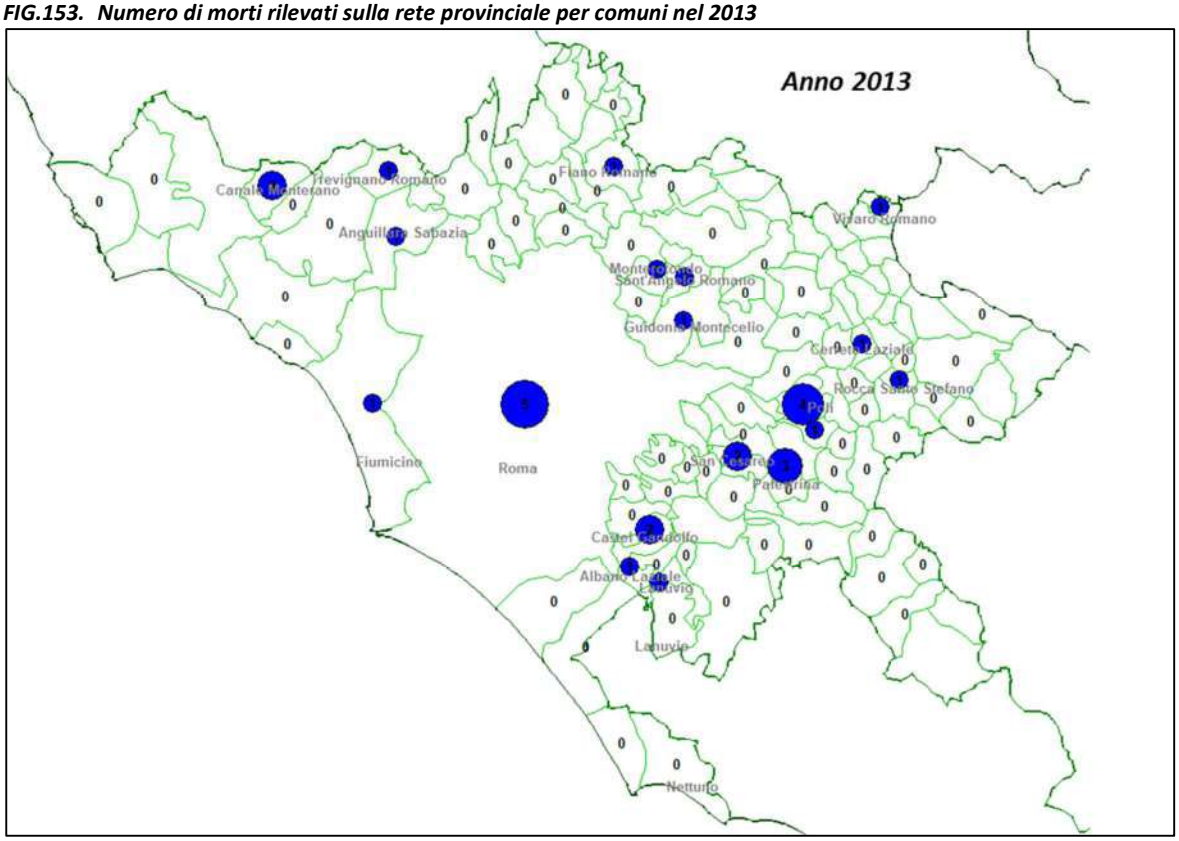
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.152. ***Numero di morti rilevati sulla rete provinciale per comuni nel 2017***



Fonte: Elaborazioni su dati Istat – ACI

FIG.153. Numero di morti rilevati sulla rete provinciale per comuni nel 2013



Fonte: Elaborazioni su dati Istat – ACI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.154. - Numero di feriti rilevati sulla rete provinciale per comuni nel 2017

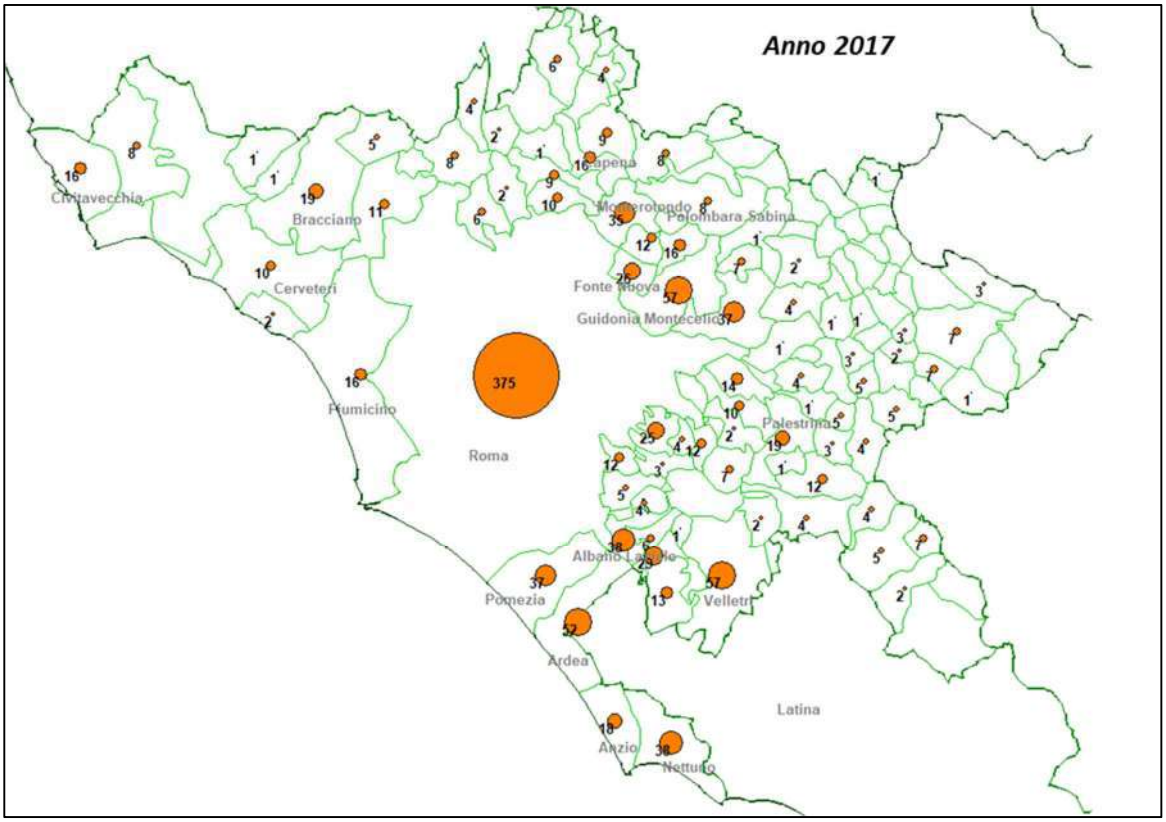
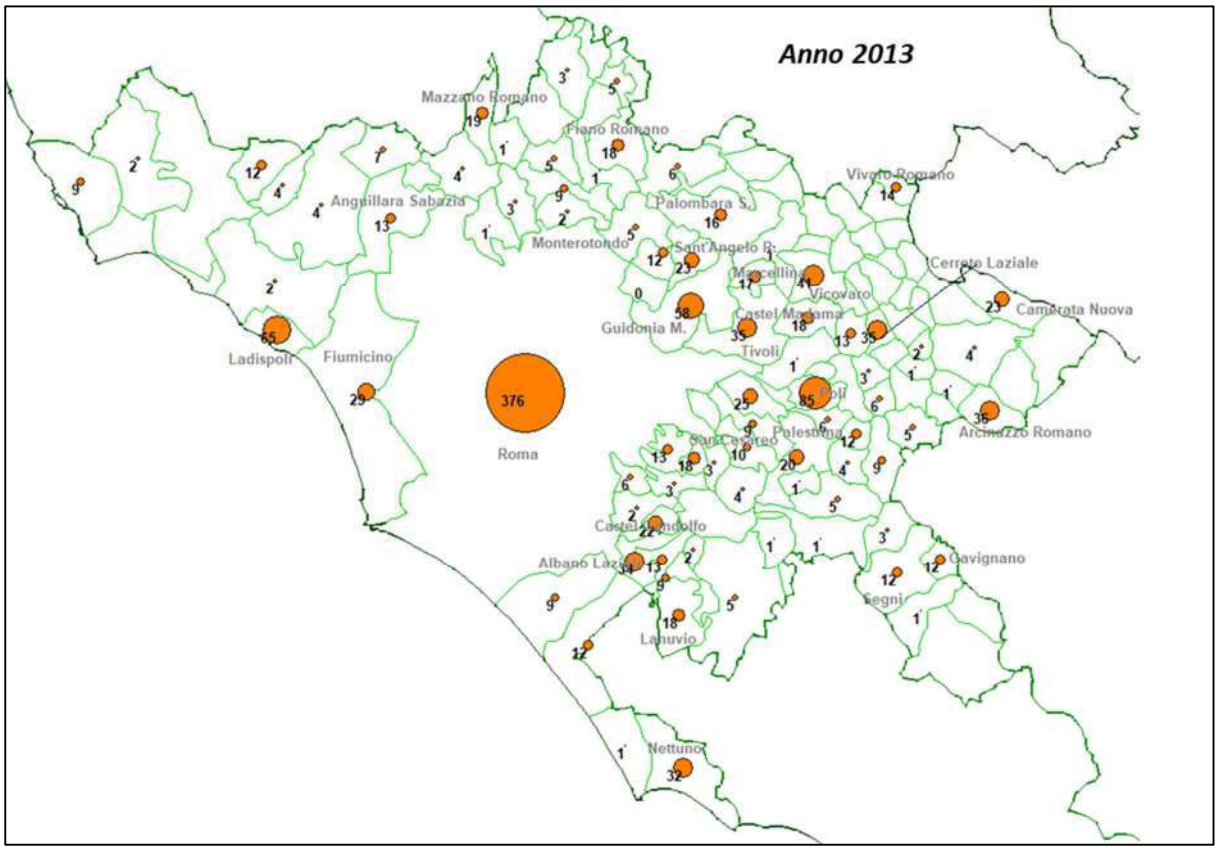


FIG.155. Fonte: Elaborazioni su dati Istat – ACI

FIG.156. - Numero di feriti rilevati sulla rete provinciale per comuni nel 2013



Fonte: Elaborazioni su dati Istat – ACI

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

7.2. Qualità dell'aria

La qualità dell'aria nella Città metropolitana di Roma Capitale

Legambiente con il suo Opuscolo Annuale dal titolo "Mal'Aria", oggi giunto all'edizione 2019, individua i tre i principali inquinanti presenti nell'aria. Il PM10 che risulta essere il principale responsabile della scarsa qualità dell'aria nelle città in quanto la tossicità di queste particelle dipende dalla capacità di penetrare in profondità nell'apparato respiratorio. Il BIOSSIDO DI AZOTO che si forma principalmente dai processi di combustione, che avvengono ad alta temperatura e ad elevate concentrazione e per questo motivo può essere molto corrosivo e irritante. L'OZONO che caratterizza soprattutto i mesi estivi è irritante e può avere conseguenze gravi sulle vie respiratorie. Nel rapporto citato Legambiente descrive che nel 2018 in ben 55 capoluoghi di provincia sono stati superati i limiti giornalieri previsti per le polveri sottili o per l'ozono (35 giorni per il Pm10 e 25 per l'ozono). Nello specifico dei soli comuni capoluogo delle Città Metropolitane, quelli in cui la soglia dei 35 giorni in un anno è stata superata in maniera importante sono Venezia (con 139 giorni di sforamento), Milano (con 135 giorni), Torino (134) e Genova (103).

Le rilevazioni sperimentali effettuate dall'Arpa Lazio nelle centraline dislocate nei Comuni dell'hinterland metropolitano mostrano come per il PM_{10} nell'anno 2018 il numero di superamenti del limite giornaliero risulti superiore al valore consentito dalla norma solo nella postazione di Colleferro Europa.

TAB. 85 – RISULTATI DEL MONITORAGGIO DEL PM10 (MISURE SPERIMENTALI) NELLE CENTRALINE DEI COMUNI DELL'HINTERLAND ROMANO. ANNO 2018

Stazione	Media annua (µg/m³)	Numero di superamenti di 50 ug/m3
Colleferro Oberdan	25	16
Colleferro Europa	29	**42**
Allumiere	12	0
Civitavecchia	18	1
Guidonia	22	4
Ciampino	27	19
Civitavecchia Porto	23	3
Civitavecchia Villa Albani	23	6
Fiumicino Porto	20	3
Fiumicino Villa Guglielmi	21	1

Fonte: Elaborazioni Ufficio metropolitano di Statistica su dati Arpa Lazio. Monitoraggio dal 1/1 al 31/12/2018

Per quanto riguarda le rilevazioni per il biossido di azoto (il cui valore limite per la media annua è di 40 $\mu g/m_3$), limitatamente ai dati delle stazioni dislocate nei Comuni dell'Hinterland, quella di Civitavecchia "via Roma" è quella che registra la concentrazione media annua più elevata (37 µg/m3). Buono è invece il risultato del monitoraggio dell'ozono. Nel 2018 si è lontani dalle soglie di allarme in tutte le stazioni dell'hinterland. La stazione di Civitavecchia Morandi, registra un buon risultato raggiungendo l'obiettivo a lungo termine per la protezione della

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

salute umana nel 2018, in cui Il numero dei superamenti dei 120 µg/m3 come massimo della media mobile su otto ore è pari a zero per l'intero anno.

TAB. 86 – RISULTATI DEL MONITORAGGIO DEL BIOSSIDO DI AZOTO NELLE CENTRALINE DEI COMUNI DELL'HINTERLAND ROMANO. ANNO 2018

Stazione	Media Annua (µg/m³)	Numero di Superamenti di 200 µg/m3
Colleferro Oberdan	32	0
Colleferro Europa	25	0
Allumiere	7	0
Civitavecchia	20	0
Guidonia	29	0
Ciampino	32	0
Civitavecchia	20	0
Civitavecchia Porto	25	0
Civitavecchia Villa Albani	23	0
Civitavecchia Via Morandi	25	0
Civitavecchia Via Roma	**37**	1
Fiumicino Porto	19	0
Fiumicino Villa Guglielmi	29	0

Fonte: Elaborazioni Uff. metropolitano di Statistica su dati Arpa Lazio. Monitoraggio dal 1/1 al 31/12/2018

TAB. 87 – RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELL'OZONO NELLE CENTRALINE DEI COMUNI DELL'HINTERLAND ROMANO. ANNO 2018

Stazione	Valore Obiettivo 2016-2018 (superamenti 120 µg/m³)	Numero di superamenti della soglia di informazione 180 µg/m³	Numero di superamenti della soglia di allarme 240 µg/m⁴
Colleferro Oberdan	9	0	0
Allumiere	34	0	0
Civitavecchia	7	0	0
Civitavecchia Villa Albani	4	0	0
Civitavecchia Via Morandi	0	0	0
Allumiere Via Moro	21	0	0
Fiumicino Villa Guglielmi	-	0	0

Fonte: Elaborazioni Uff. metropolitano di Statistica su dati Arpa Lazio. Monitoraggio dal 1/1 al 31/12/2018

La qualità dell'aria a Roma Capitale

Le sostanze inquinanti, monitorate dalle 13 centraline presenti nel territorio, capitolino, sono SO_2 (Biossido), NO_2 (Biossido di azoto), CO_2, Benzene, PM_{10} e PM $_{2,5}$ (particolati), O_3 (ozono troposferico); Metalli: Pb (Piombo), Ni (Nichel), As (Arsenico), Cd (Cadmio) IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici).

Particolato (PM_x)

Il valore medio limite giornaliero di PM_{10} è 50 µg/m^3, da non superare più di 35 volte l'anno: tutte le stazioni, tranne quella di Castel di Guido (in zona più periferica) hanno registrato diversi superamenti dei limiti giornalieri imposti per legge ma in numero inferiore al massimo consentito. Le zone maggiormente colpite sono comprese tra la Tiburtina e la Pontina con un massimo all'imbocco dell'autostrada A1. Per il $PM_{2,5}$ la media annua da non

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

superare è di 25 µg/m^3. Nell'agglomerato di Roma le zone più interessate dalle alte concentrazioni di $PM_{2,5}$ si trovano nell'area Sud-Sud Est.

TAB. 88 – VALORI MEDI ANNUI DI PMX, NUMERO SUPERAMENTI GIORNALIERI DEL VALORE LIMITE E MEDIA ANNUA DEI PMX A ROMA SECONDO LA CENTRALINA DI MONITORAGGIO. ANNO 2017

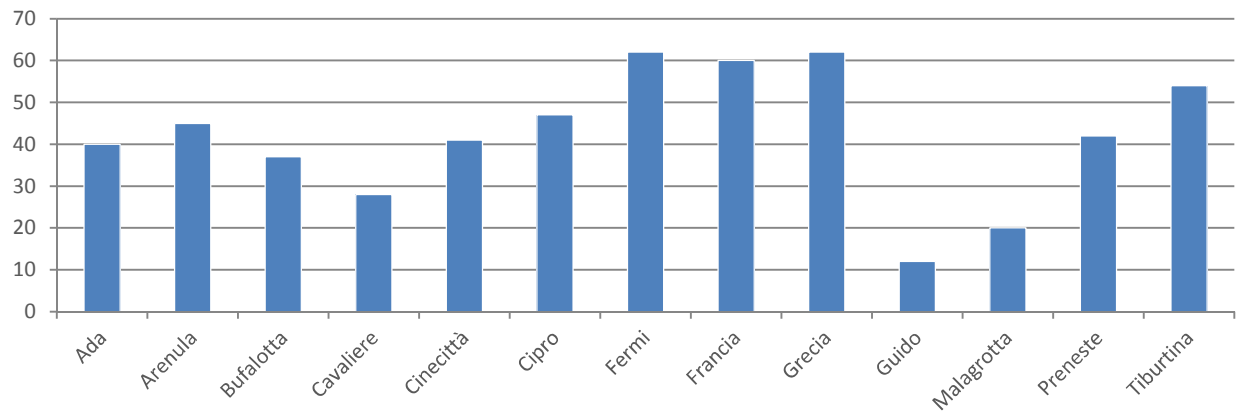
Centralina	PM_{10}		$PM_{2,5}$
	Media annua valore limite (40 µg/m^3)	Numero superamenti giornalieri (50 µg/m^3)	Media annua (µg/m^3)
Ada	25	12	15
Arenula	24	6	13
Bufalotta	27	21	-
Cavaliere	23	3	15
Cinecittà	28	20	17
Cipro	23	11	14
Fermi	29	13	-
Francia	27	11	16
Grecia	28	17	-
Guido	19	1	11
Malagrotta	22	9	14
Preneste	31	26	-
Tiburtina	31	26	-

Fonte: Arpa Lazio

Biossido di azoto (NO_2)

Le concentrazioni medie annuali di NO_2 sono sopra il valore limite previsto per legge in oltre la metà delle stazioni dell'agglomerato. Il numero di superamenti orari del valore limite orario di 200 µg/m^3 non eccede però la soglia massima consentita (18 volte l'anno) in nessuna stazione della rete di monitoraggio.

GRAF.1 -Valori medi di Biossido di azoto (µg/m3) rilevati nelle centraline di Roma Capitale. Anno 2017



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Ozono (O_3)

A Roma sono 9 le stazioni abilitate a questo monitoraggio. I superamenti più significativi sono stati rilevati dalle centraline della Tenuta del Cavaliere e di Villa Ada per ambo i livelli; in generale, infatti, sono più colpite le zone rurali e suburbane.

TAB. 89 – VALORI MEDI ANNUALI E NUMERO DI SUPERAMENTI GIORNALIERI DI OZONO (O_3) RILEVATI A ROMA NEL 2017

Centralina	O_3	
	Numero di superamenti max media mobile su 8 ore (*)	N. di superamenti orari di 180 µg/m³
Ada	14	0
Arenula	8	0
Bufalotta	8	0
Cavaliere	26	3
Cinecittà	21	1
Cipro	1	0
Fermi	n.r.	n.r.
Francia	n.r.	n.r.
Grecia	n.r.	n.r.
Guido	25	0
Malagrotta	18	0
Preneste	20	0
Tiburtina	n.r.	n.r.

Fonte: Arpa Lazio
(*) Calcolato come media su 3 anni

IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) e metalli pesanti

In nessuna delle stazioni abilitate al monitoraggio di questi inquinanti si supera il tetto fissato dalla normativa nazionale. Per quanto riguarda il nichel, il cadmio, l'arsenico, il piombo nelle stazioni di Cinecittà e Villa Ada dal 2016 al 2017 si sono registrati dei peggioramenti sui livelli medi di arsenico, mentre nella stazione di Corso Francia sono peggiorati di dati relativi al nichel.

7.3. Consumi energetici

La valutazione dei consumi energetici è qui realizzata osservando la vendita di alcune tipologie di carburanti per l'autotrazione, ovvero la benzina, il gasolio per motori e il GPL per autotrazione.

Nella tabella che segue sono evidenziate le vendite con riferimento alla sola Città metropolitana di Roma, al Lazio e al paese nel suo complesso. Appare immediatamente evidente il forte peso del gasolio motori sul totale, ruolo che nel corso degli anni, pur con alti e bassi, è notevolmente cresciuto in tutta Italia tra il 2014 ed il 2018 (+5,64%), molto di più nel Lazio (21,18%) e ancora di più nella sola Città metropolitana (+24,03%).

Concentrando l'attenzione sulla Città metropolitana, si evince che nel periodo considerato a crescere sono tutte le tipologie di carburante, determinando un incremento generale delle vendite di quasi 17 punti percentuali (nel Lazio ci si ferma sotto il 15%, in Italia la percentuale supera di poco il 2%). Interessante è poi l'andamento delle vendite della benzina, in calo del 7,24% nel Paese ma in crescita del 3,17% nella Città metropolitana, forse per

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

effetto delle politiche contro l'inquinamento avviate dalle grandi città italiane, tra cui Roma, che tendono a penalizzare in particolare le vetture con motori alimentati a gasolio.

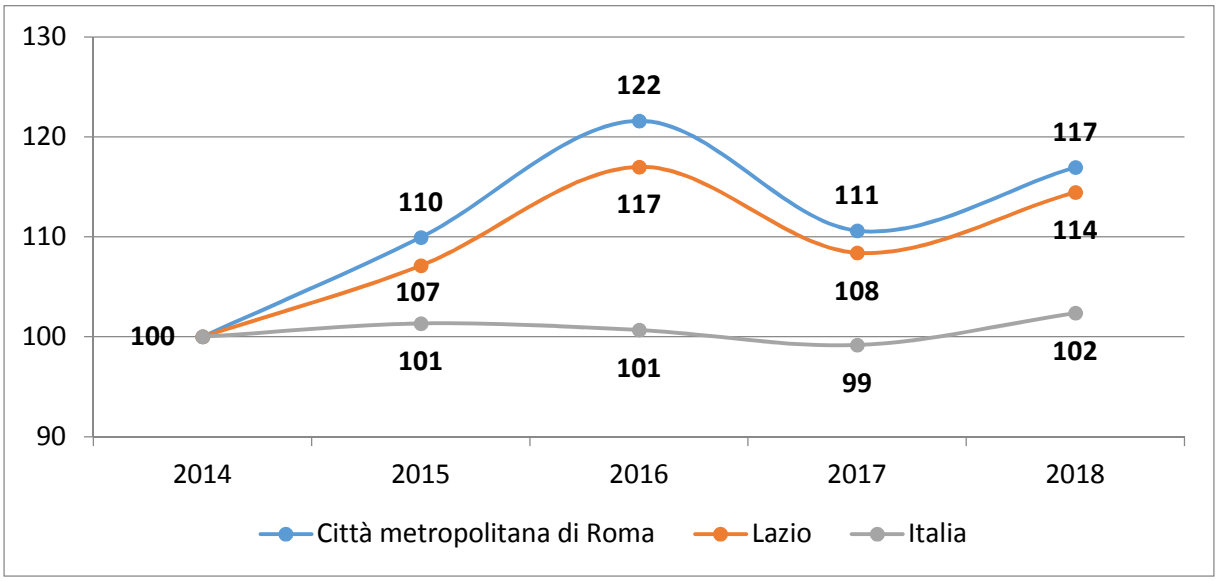
Le considerazioni appena realizzate sono ancora più di immediata lettura osservando la figura che segue. La linea relativa alla Città metropolitana di Roma è quella più in alto, influenza notevolmente l'andamento della curva riferita al Lazio e si posiziona su valori molto lontani da quelli nazionali (ben 15 punti indice nel 2018), questi ultimi caratterizzati da variazioni mai molto sensibili, ad eccezione dell'ultimo biennio dove la curve tende ad accelerare verso l'alto.

TAB. 90 – VENDITE DI CARBURANTE (BENZINA, GASOLIO MOTORI E GPL PER AUTOTRAZIONE) NEGLI ANNI 2014-2018 NELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA, LAZIO E ITALIA (TONNELLATE INTERE)

	2014	2015	2016	2017	2018	*Var. % 2014-2018*
Città metropolitana di Roma						
Benzina	652.253	665.273	684.341	652.317	672.905	*+3,17*
Gasolio motori	1.722.469	1.918.377	2.229.027	1.973.286	2.136.312	*+24,03*
GPL per autotrazione	247.392	299.219	275.272	274.875	257.534	*+4,10*
Totale	*2.622.114*	*2.882.869*	*3.188.640*	*2.900.478*	*3.066.751*	*+16,96*
Lazio						
Benzina	859.966	863.280	894.312	845.493	872.082	*+1,41*
Gasolio motori	2.443.647	2.658.253	3.008.063	2.744.992	2.961.302	*+21,18*
GPL per autotrazione	298.403	336.867	312.186	314.181	289.873	*-2,86*
Totale	*3.602.016*	*3.858.400*	*4.214.561*	*3.904.666*	*4.123.257*	*+14,47*
Italia						
Benzina	7.899.394	7.820.508	7.596.896	7.293.075	7.327.322	*-7,24*
Gasolio motori	22.824.440	23.249.037	23.213.986	23.061.070	24.112.397	*+5,64*
GPL per autotrazione	1.564.226	1.647.729	1.695.690	1.666.319	1.613.043	*+3,12*
Totale	*32.288.060*	*32.717.274*	*32.506.572*	*32.020.464*	*33.052.762*	*+2,37*

Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo Economico

GRAF.2 Variazione delle vendite di carburante (benzina, gasolio motori e GPL per autotrazione) tra il 2014 ed il 2018 nella Città metropolitana di Roma, Lazio e Italia (Numeri indice)



Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo Economico

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

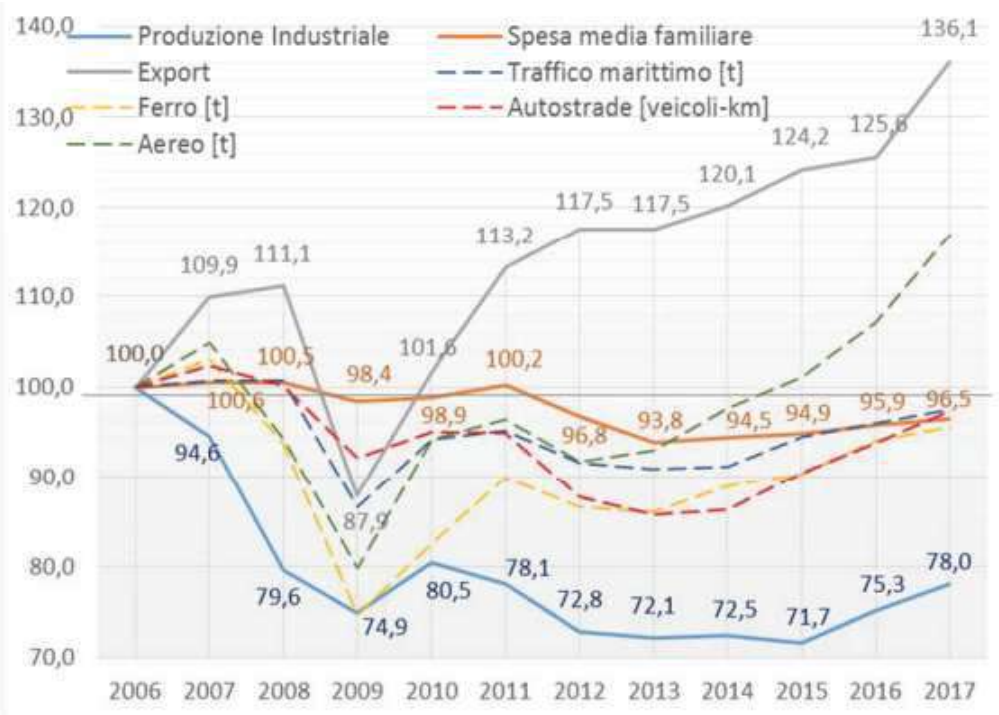
7.4. Il ruolo del sistema relazionale della CMRC nel sistema sovralocale

Il ruolo esercitato dai poli attrattori socio-economici della Città metropolitana nel sistema territoriale sovra-locale, ovvero regionale, nazionale ed europeo come si evince dalla lettura dei capitoli precedenti è di primissimo piano. Anche per la posizione geografica centrale, il sistema dei trasporti della Città metropolitana assume da sempre una funzione di cerniera funzionale nel sistema dei trasporti nazionale (SNIT). Solo per citare alcune funzioni strategiche si pensi al ruolo di snodo Nord-Sud ed Est-Ovest esercitato dal sistema autostradale della Città metropolitana, o a quello di snodo/polo esercitato dalle stazioni ferroviarie di Roma sulla rete ferroviaria tradizionale e su quella ad Alta Velocità/Alta Capacità passeggeri e merci; o anche al ruolo di prima porta nazionale ed internazionale sul territorio italiano per i flussi passeggeri e cargo esercitato dall'aeroporto internazionale Leonardo da Vinci di Fiumicino, o ancora il ruolo di secondo polo crocieristico del Mediterraneo svolto dal Porto di Civitavecchia alle spalle di Barcellona. Tali funzioni di primo livello esercitato dai nodi ed archi del sistema dei trasporti della Città Metropolitana di Roma, non può essere ignorata dal PUMS e andranno inquadrate correttamente nello scenario macro-economico della domanda passeggeri e merci nazionale ed internazionale che di seguito viene solo accennata.

Le crisi finanziarie del 2008 e del 2012 hanno avuti importanti ripercussioni sulla crescita economica e del PIL nazionale, con effetti significativi sulla domanda di mobilità passeggeri e merci. A partire dal 2015 si è però assistito ad una importante inversione di tendenza che ha interessato un po' tutte le modalità di trasporto. Il dato medio nazionale ha infatti registrato i seguenti trend.

Gli scambi commerciali (import ed export) tra Italia ed estero sono cresciuti del 12,6% nel periodo 2014 -2017. In particolare gli import hanno registrato un calo del 16,3% nel periodo 2010-2014 ed una ripresa del 12,1% nel periodo 2014-2017; contestualmente gli export dopo il crollo del 2009, hanno tenuto nel periodo 2010 e 2013 per poi crescere dal 2014 con un impennata tra il 2016 ed il 2017. Quello che è comunque evidente dall'analisi dei fondamentali del Paese è che il traffico merci cresce più velocemente di quanto non accada per gli altri macro indicatori che nel 2017 si presentato tutti al di sotto dei valori del 2016.

FIG.157. Andamento flussi merci e Indicatori macroeconomici nazionale



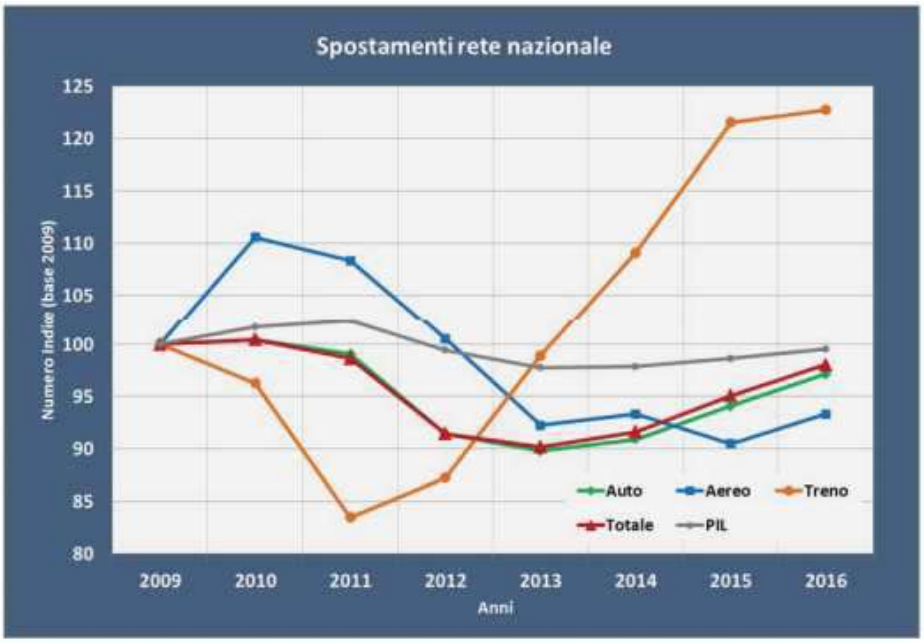
Fonte: RAM su elaborazioni dati COEWEB

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

In particolare dal 2014 al 2017 a fronte di una variazione positiva del PIL del 3,5% e del traffico import –export del 12,6% si è registrato sul dato medio nazionale dei flussi merci un incremento: del 24% della modalità cargo aereo, del 7% della modalità marittima con una crescita che per il ro-ro ha toccato il 20%, e del 9% per i container ed ancora un +11% dei traffici ferroviari merci, + 13% del traffico sulle autostrade e + 10,3% del traffico su strade statali.

Analogamente anche per la mobilità passeggeri si registra per il periodo 2014-2016 un generale incremento modale con moltiplicatori rispetto al PIL quasi sempre superiori all'unità. L'andamento di crescita più alta si è registrata per i servizi ferroviari (+12.9% terni km) trainati dall'offerta dell'Alta Velocità, l'andamento dei traffici domestici aeroportuali dopo una impennata del 2009, hanno subito un decremento in parte dovuta alla crisi ed in parte per la concorrenza dei servizi ferroviari AV l'incremento della domanda complessiva (domestica e internazionale) ha comunque fatto registrare un incremento passeggeri del + 16%, l'andamento dei traffici su strada ha fatto registrare un + 10,1% sull'autostrada ed un + 6% sulle statali.

FIG.158. Andamento della domanda passeggeri domestica per modo di trasporto dal 2009 al 2016 (base 2009=100)



Fonte RAM su elaborazioni Trenitalia, NTV, AISCAT e IATA

Dall'andamento dei flussi merci e passeggeri nazionali emerge un fenomeno che non potrà essere trascurato negli scenari di proiezione tendenziale della domanda del PUMS, ovvero un disaccoppiamento tra andamento del PIL ed andamento della domanda (decoupling), che sino a pochi anni fa non era scontata.

Una riflessione sulle reti infrastrutturali e sui nodi del territorio della Città Metropolitana, inoltre non può prescindere da una valutazione a scala più ampia del quadro complessivo del territorio di area vasta. All'interno dell'area possono schematicamente essere individuati alcuni poli produttivi, in particolare Pomezia, Civitavecchia, Fiano Romano, l'area della Tiburtina, non molto distanti a loro volta da altri poli economici Viterbo, Rieti l'area di Frosinone, Cassino, Sora, Latina ed il polo Fondi-Gaeta-Formia, tutti distretti basati su realtà consolidate nel tempo, e con posizioni di mercato importanti. In generale la convenienza ad investire in alcuni di questi territori fa anche leva sulla logistica e sulle accessibilità alle infrastrutture.

Fondamentali sono i rapporti con le regioni confinanti, con cui da anni esistono, soprattutto a livello infrastrutturale, connessioni e progetti di interesse comune. Tra la regione Lazio e la sua Capitale con Umbria,

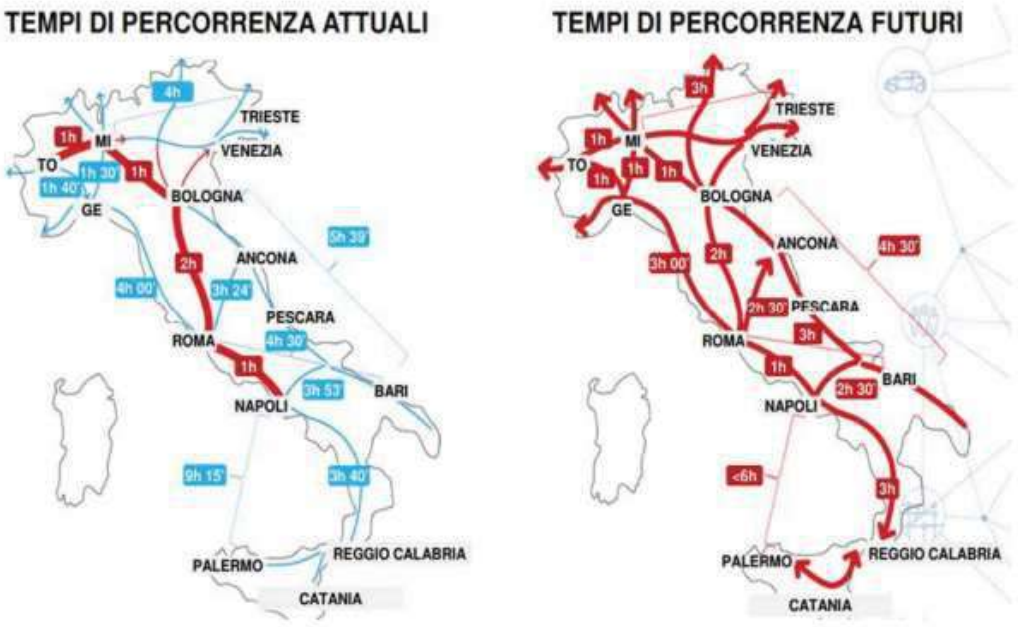
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Toscana, Marche e Abruzzo esistono connessioni e possibilità di integrazioni a livello economico-logistico che devono e possono essere rafforzate. Gli obiettivi perseguiti con le azioni sulle infrastrutture, anche a partire dalle Intese stipulate tra le Regioni e con lo Stato, possono essere sintetizzati nel processo di integrazione attraverso le reti (viabili, ferroviarie e di cabotaggio) e i nodi di scambio (aeroporti, porti, interporti, piattaforme logistiche) per accrescere l'accessibilità dei sistemi produttivi ed insediativi locali, nonché nell'espansione dei sistemi di trasporto intermodali, sia per ottenere un modello di mobilità sostenibile, sia per sviluppare ulteriori relazioni con Paesi del Mediterraneo e l'Est europeo, da salvaguardare, valorizzare e mettere a sistema Si tratta non solo di determinare un'architettura condivisa e coerente delle connessioni internazionali - le reti transeuropee e i grandi corridoi plurimodali - e delle direttrici interregionali verso le altre regioni e le macroaree italiane, ma di integrare la scelta che ha, finora, privilegiato le relazioni nord-sud, attivando e qualificando i collegamenti trasversali est-ovest, sia quelli lineari, che connettono i capoluoghi e le aree forti.

In questo scenario il nodo infrastrutturale di Roma svolge come anticipato un ruolo di cerniera funzionale, funzione che di fatto ne ha condizionato il suo sviluppo concentrandone al suo interno le funzioni anche a discapito degli altri nodi di area vasta.

Gli stessi progetti di rafforzamento della rete nazionale via terra sono concepiti come funzionali al miglioramento dell'accessibilità da e verso Roma. Un esempio tipico sono gli interventi programmati sulla rete ferroviaria, programmati per consentire tempi di accesso a Roma da tutte le principali aree urbane del paese, non superiori a quelli oggi garantiti dal sistema AV tradizionale sulla tratta di maggior lunghezza (Torino –Roma, circa 4,30 minuti h). Posta al centro della penisola, Roma è infatti il principale nodo ferroviario dell'Italia centrale, collegata mediante le linee ad alta velocità con Firenze e Napoli. Le altre principali direttrici di traffico ricalcano — almeno nella parte iniziale del percorso — il tracciato delle strade consolari: la linea tirrenica (Roma-Genova, lungo la via Aurelia); la linea verso nord inizialmente lungo la valle del Tevere (Roma-Firenze-Bologna); le linee verso l'Adriatico (Roma-Pescara, lungo la via Tiburtina, e Roma-Ancona, lungo la via Flaminia); le linee verso il meridione (Roma-Formia-Napoli, lungo la via Appia, e Roma-Cassino-Napoli, lungo la via Casilina). La stazione principale e l'unica nel centro storico è Roma Termini, la più trafficata stazione d'Italia, ma i treni ad alta velocità di Trenitalia e Italo e i treni nazionali fermano anche a Roma Tiburtina (destinata a gestire livelli di servizio pari a Termini) e Roma Ostiense.

FIG.159. . Gli interventi programmati sulla rete dell'Alta Velocità ferroviaria



Fonte MIT – RAM Connettere L'Italia un Paese che cambia

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Su Roma converge la direttrice intermodale merci TEN che dovrà connettere il Nord Europa tramiti i valichi alpini alle aree produttive italiane sino al cuore del Mediterraneo via porto di Gioia Tauro. Ancora su Roma si innestano le uniche direttrici trasversali del centro Italia sia stradali che ferroviarie, che oltre alla funzione di connettere l'asse tirrenico all'Adriatico, hanno l'ambizione di ricoprire in futuro una funzione di collegamento intermodale verso i Balcani ad Est e verso la Spagna ad Ovest.

L'aeroporto intercontinentale Leonardo da Vinci, il principale aeroporto di Roma e il più grande d'Italia per numero di passeggeri, è collegato da un servizio ferroviario denominato Leonardo Express che collega, senza fermate intermedie, l'aeroporto con la stazione Termini in circa 32 min. e quindi attraverso la linea ferroviaria alla rete nazionale ordinaria e di Alta Velocità. Il nodo aeroportuale è connesso alla rete del Centro Italia anche dai servizi extra-urbani diretti con le Marche, Abruzzo e Molise dove i collegamenti ferroviari risultano meno competitivi rispetto alla rete stradale. Svolge un ruolo di porta nazionale e internazionale anche l'Aeroporto Ciampino in particolare per le compagnie aeree low cost.

Infine, non può essere trascurato il ruolo del porto di Civitavecchia sia nella rete attuale nazionale di porta di ingresso dei flussi turistici sia del ruolo potenziale che può giocare nella rete logistica nazionale una volta completati alcuni degli interventi prioritari. Tra questi quelli indicati dal Ministero delle Infrastrutture nel DEF 2017 per Civitavecchia sono volti al rafforzamento dell'ultimo o penultimo miglio di connessione ferroviaria al fine di massimizzare la capacità di attrazione e la connettività alle grandi reti internazionali.

FIG.160. Gli interventi programmati sulla rete portuale nazionale



Fonte MIT – RAM Connettere L'Italia un Paese che cambia

7.5. Quadro sinottico delle criticità e punti di forza del sistema relazionale. Sintesi Analisi SWOT

Il quadro conoscitivo delineato e le considerazione fin qui svolte consentono di tratteggiare un'analisi della situazione della mobilità dell'area metropolitana romana, evidenziandone da un lato le oggettive criticità e punti di forza del sistema rilevate e dall'altro le opportunità che si profilano dalle tendenze in atto nelle politiche di mobilità, energia e ambiente europee e nazionali, nonché le possibilità offerte dall'innovazione tecnologica.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il raffronto tra questi elementi rilevati viene di seguito riassunto in uno schema di analisi SWOT, che mette in relazione i punti di forza e di debolezza intrinseci al sistema della mobilità attuale e le opportunità e minacce provenienti dall'ambiente esterno.

I fenomeni in atto, in questi anni nella Città metropolitana di Roma Capitale quali la crescita della popolazione residente nelle aree esterne alla città di Roma (I e II cintura) e la forte prevalenza del polo urbano romano come centro di funzioni e attività, con il conseguente accrescersi di flussi legati al pendolarismo, sono anche il risultato dovuto alla presenza di un sistema di trasporto su ferro che comprende ben otto linee, ha una estensione di 430 km e dispone di circa 96 fra fermate e stazioni.

Tali fenomeni, accompagnati dalla crisi economica che ha gravato e continua a pesare su tutto il territorio nazionale, portano ad una continua e maggiore domanda di trasporto gravitante su Roma contro una offerta di trasporto pubblico e privato che è rimasta immutata da anni e che non risponde concretamente alle esigenze dei cittadini.

Come si avuto modo di evidenziare nel quadro conoscitivo molti dei problemi e delle criticità che si riflettono sul sistema della mobilità e dei trasporti sono legate all'organizzazione del sistema insediativo e al modello di sviluppo territoriale. In maniera speculare, alcune scelte legate allo sviluppo del sistema della mobilità hanno a loro volta assecondato il modello di sviluppo insediativo in atto.

Numerose appaiono le criticità generate dallo sviluppo insediativo degli ultimi trenta anni che hanno investito non solo il Comune di Roma Capitale, ma l'intera area metropolitana, tra cui la diffusione e dispersione insediativa, lo sviluppo di polarità commerciali e del tempo libero di scala metropolitana e regionale, la polarizzazione continua su Roma, l'emergere di alcune polarità minori soprattutto in termini produttivi (ma comunque non confrontabili con l'attrattività della Capitale), la diffusione di nuclei insediativi su territori non insediati e separati dai centri storici o almeno consolidati, la diffusione di polarità commerciali minori sul territorio metropolitano (che è diventato in molti casi un vero e proprio principio/schema insediativo anche nei territori più dispersi), la strutturazione e la localizzazione all'interno del territorio comunale di Roma delle complessive caratteristiche di un intero territorio metropolitano (ovvero – data la sua estensione – le caratteristiche tipiche di una struttura metropolitana sono tutte per lo più assorbite all'interno del territorio comunale), il ruolo del GRA come struttura metropolitana non solo per la mobilità ma anche per l'aggregazione insediativa e funzionale, il ruolo emergente della fascia prossima ed esterna al GRA come luogo di concentrazione delle principali dinamiche territoriali della città metropolitana. Questa situazione comporta diversi effetti negativi sulla mobilità ed, in particolare, un'elevatissima congestione da e per Roma ed il prevalere della mobilità privata su gomma. Le strutture trasversali e reticolari stentano per ora a riequilibrare tale situazione.

In particolare la dispersione urbana che caratterizza un'ampia parte dell'area metropolitana presenta forti ricadute sulla mobilità legate alla difficile e accessibilità ai servizi e funzioni localizzate nei centri urbani con un incremento dei costi operativi per i gestori del trasporto collettivo; la frammentazione della domanda che spesso non raggiunge una massa critica a cui sia profittevole rispondere con il trasporto pubblico; incremento dello squilibrio tra posti offerti dal trasporto pubblico e domanda servita, in particolare nelle fuori dagli orari di punta, nei quali la dispersione spaziale rende difficile organizzare un servizio di qualità.

L'analisi SWOT (strengths, Weaknesses, opportunities, and threats) permette di sintetizzare le principali valutazioni derivanti dalle analisi prima condotte per l'elaborazione del quadro conoscitivo. Di seguito sono quindi riportati l'insieme dei punti di Forza, di Debolezza, le opportunità e le minacce per l'assetto del territorio nei confronti del sistema dei trasporti.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Punti di Forza

- Forte peso attrattivo della Città di Roma Capitale;
- Polarità di Roma e del suo territorio di livello nazionale ed internazionale;
- Presenza di principali nodi di accesso alla rete nazionale e internazionale del trasporto terrestre, navale e aereo;
- Crescita del traffico passeggeri negli aeroporti, fortemente trainato dai voli internazionali, in particolare da quelli extra-UE;
- Domanda di mobilità turistica in crescita costante;
- Buona copertura territoriale della rete del ferro,
- Buona copertura in termini di km del trasporto su gomma;
- Presenza di nodi di scambio realizzati e programmati;
- Offerta di servizi e reti per la mobilità nel complesso consistente e articolata, salvo specifiche criticità settoriali.

Punti di debolezza

- Mancanza di programmazioni integrate mobilità- territorio e carenza di progetti di qualità;
- Debolezza e subalternità delle polarità esistenti nell'hinterland;
- Scarsa accessibilità interna al territorio metropolitano, in particolare nelle relazioni fra Roma e i Sistemi locali del lavoro;
- Difficoltà a raggiungere in modo sostenibile i nodi della grande rete di trasporto;
- Pendolarismo quotidiano e raggio di mobilità estremamente elevato;
- Alto livello di mobilità individuale (auto-moto);
- Bassa propensione all'utilizzo del mezzo pubblico;
- Insoddisfacente regolarità dei servizi;
- Congestione delle linee radiali verso la città di Roma;
- Livelli di sicurezza insufficienti della rete stradale;
- Ridotta offerta di servizi per qualità e quantità in alcune aree dell'hinterland;
- Infrastrutture e materiali rotabili obsoleti/insufficienti;
- Forte squilibrio modale a favore dell'utilizzo di mezzi di trasporto su gomma con impatti sulla congestione del traffico, inquinamento e alti costi di manutenzione;
- Sottosviluppo della mobilità ad impianti fissi;
- Alto tasso di motorizzazione;
- Articolazione dell'offerta del TPL meno concorrenziale del mezzo privato in quanto articolata per servire le ore di punta e poco finalizzata a rispondere alle esigenze della nuova domanda non sistematica;
- Frammentarietà nell'articolazione della rete dei percorsi ciclabili esistenti;
- Assenza di servizi di sharing nell'hinterland;
- Scarsa attenzione all'utenza debole;
- La commistione del traffico urbano con i flussi portuali di merci e di passeggeri (Porto di Civitavecchia, Aeroporto di Fiumicino e Ciampino);
- Rete stradale che necessità di ingenti investimenti per manutenzione e ammodernamento;
- Carenti collegamenti di ultimo miglio ai porti e all'aeroporto di Ciampino;
- Configurazione demografica estremamente complessa;
- Non equilibrata distribuzione spaziale dei servizi;
- Bassa densità abitativa degli agglomerati urbani;
- Politica regionale di accentramento nell'organizzazione dei servizi sanitari

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- Frammentazione della governance

Opportunità

- Politiche comunitarie, nazionali e regionali in tema dei trasporti;
- Appartenenza a reti di città a scala sovralocale interconnesse con sistemi di trasporto veloci (potrebbe essere anche una minaccia se non governato ed approfondito);
- Forte domanda di trasporto turistico da intercettare per la presenza di importanti poli di interesse culturale non solo nel capoluogo ma anche nell'hinterland;
- Rinnovamento delle politiche nazionali del servizio ferroviario;
- Cambiamento delle modalità di lavoro (lavoro agile, telelavoro, etc)
- Sviluppo delle politiche di Smart City;
- Domanda di mobilità sostenibile in forte crescita;
- Sviluppo di processi di innovazione e digitalizzazione per la costruzione di piattaforme di servizi integrati e personalizzati (MaaS);
- Sviluppo e diffusione della sharing mobility;
- Crescente consapevolezza relativa ai temi della sostenibilità e vivibilità;
- Presenza di sistemi fluviali e lacuali potenzialmente navigabili;
- Progetti sperimentali europei e nazionali nella mobilità sostenibile (Smart, MODOCIMER)

Minacce

- Aumento della dispersione delle residenze nell'area metropolitana romana ed espansione insediativa sempre più periferica;
- Aumento dell'espansione della metropolizzazione del territorio con ulteriori consumo di risorse naturali (i comuni di seconda corona tendono ad avvicinarsi a quelli di prima corona sia per distribuzione della popolazione che per trend di crescita);
- Aumento dello spopolamento dei piccoli comuni delle aree interne con conseguente incremento della marginalizzazione della popolazione;
- L'offerta dei servizi innovativi non diffusa omogeneamente sul territorio potrebbe comportare un forte rischio di aumento dei gap territoriali in termini di inclusione sociale;
- Scarsa pianificazione delle localizzazioni del loisir e contestuale maggiore rilevanza della componete non sistematica della mobilità (svago e tempo libero) – Domanda di mobilità più flessibile e meno prevedibile;
- I limiti infrastrutturali, anche in termini di congestionamento e di servizi di trasporto possono produrre svantaggi economici per le imprese e per il territorio in termini di accessibilità;
- Possibili ritardi o errori di programmazione nella realizzazioni delle principali opere infrastrutturali previste;
- L'incremento del volume di traffico croceristico nel porto di Civitavecchia e Fiumicino (esistente ed in previsione) potrebbe se non governato generare picchi di traffico sulla mobilità locale già congestionata.

Premesso che scenari futuri fondati prevalentemente sull'incremento della dotazione di infrastrutture comporta l'impegno di ingenti risorse economiche, peraltro attualmente non disponibili, e tempi medio-lunghi di realizzazione, appare opportuno considerare la possibilità di un uso maggiormente commisurato alle caratteristiche tecniche e di servizio delle infrastrutture esistenti, con interventi prevalentemente volti a migliorare le prestazioni di esercizio, la sicurezza ed il comfort dei cittadini.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ALLEGATO AL DECRETO N. 122 DEL 28.10.2019
CHE SI COMPONE DI N. 45 PAGG. INCLUSA LA PRESENTE

LINEE DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

OBIETTIVI E STRATEGIE

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)



OBIETTIVI E STRATEGIE

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

INDICE

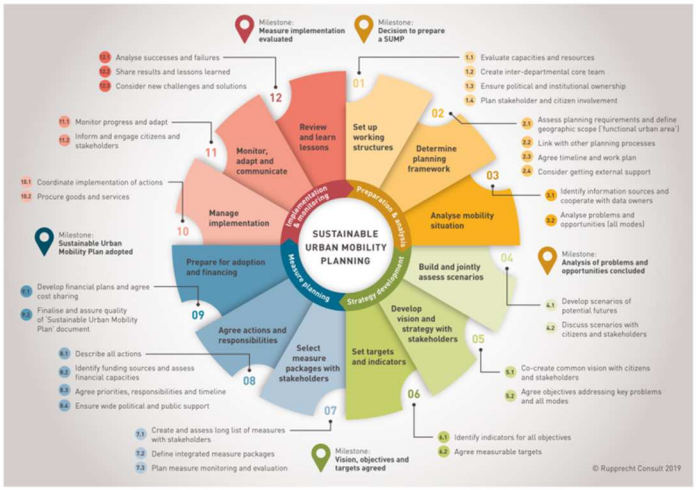
INTRODUZIONE 3
1. Gli obiettivi condivisi del PUMS 5
1.1. Gli obiettivi minimi e obbligatori delle Linee guida del MIT 5
1.2. Una prima ipotesi di obiettivi per il PUMS 7
1.3. Primo ciclo di incontri con i Comuni ed i Municipi 10
1.4. Il questionario online per la definizione puntuale delle criticità 16
1.5. Gli obiettivi e la loro gerarchizzazione 24
2. Dagli obiettivi alle strategie del PUMS 26
2.1 Il processo di costruzione delle strategie del PUMS 28
2.2. Le 10 strategie del PUMS per una sostenibilità diffusa della CMRC 30
3. Verso il nuovo PUMS della Città metropolitana di Roma Capitale 42
3.1. Completamento del quadro conoscitivo 42
3.2. La partecipazione dei cittadini e degli stakeholder nella costruzione degli scenari del PUMS 43

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

INTRODUZIONE

Il PUMS rappresenta uno degli strumenti più efficaci di pianificazione strategica di medio e lungo periodo a disposizione delle Città metropolitane per definire delle strategie di sviluppo utili a contribuire alla transizione delle proprie comunità verso modelli di mobilità più efficienti ed efficaci nel limitare le emissioni di gas serra, migliorare la qualità della vita dei propri cittadini e ridurre le diseconomie generate dall'inefficienze dell'attuale sistema dei trasporti. La Città metropolitana di Roma Capitale ha adottato, come attività propedeutica alla redazione del PUMS, le presenti linee di indirizzo che si compongono di una gerarchia condivisa di 25 obiettivi prioritari e di 10 strategie operative che il PUMS della CMRC dovrà perseguire per promuovere uno sviluppo maggiormente sostenibile del proprio sistema dei trasporti.

Per un efficace successo dei percorsi di pianificazione, il processo di coinvolgimento attivo dei cittadini e degli stakeholder costituisce una fase imprescindibile, in particolare per le politiche di mobilità su scala urbana e di area vasta, così come ribadito anche dalle nuove Linee guida comunitarie per la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) [1], elaborate all'interno del programma europeo Intelligent Energy – Europe (IEE), nonché dalle Linee guida nazionali per i PUMS approvate con decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (n. 397 del 4 agosto 2017), le quali focalizzano con chiarezza, tra i passi procedurali necessari alla redazione e approvazione del PUMS, il ruolo della partecipazione, fondamentale sia nella definizione degli obiettivi, sia per la costruzione dello scenario di piano.



Sulla base di questa cornice di indirizzi la Città metropolitana di Roma capitale ha attivato un percorso di partecipazione con le Amministrazioni comunali della Città metropolitana già in fase di redazione delle Linee di indirizzo del PUMS, finalizzato alla valutazione e condivisione da un lato delle principali indicazioni emerse dal quadro conoscitivo, e dall'altro lato degli obiettivi e delle strategie, tenendo conto di quanto già indicato dalla pianificazione vigente, dovranno guidare la redazione del PUMS. In particolare il percorso di partecipazione si è strutturato su tre fasi successive:

- una prima fase, coincidente con il primo ciclo di incontri, rivolta alla presentazione e alla successiva discussione aperta del percorso di costruzione del PUMS di area metropolitana e in particolare della fase preliminare di redazione delle Linee di indirizzo, di alcuni risultati emersi dall'analisi territoriale svolta (quadro conoscitivo), nonché di una proposta di lista di obiettivi generali e specifici che sostanziano l'orientamento strategico del PUMS;

[1] La seconda edizione delle *Guidelines For Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan* è stata integrata delle guide complementari su aspetti specifici del PUMS, una delle quali è rivolta ai *Modelli di pianificazione e governance della mobilità urbana sostenibile nelle regioni metropolitane dell'UE*

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- una seconda fase, realizzata attraverso un questionario online, utile a definire le priorità tra gli obiettivi del PUMS, nonché a raccogliere in modo strutturato criticità, proposte e suggerimenti dai territori;
- un'ultima fase, rivolta alla presentazione e valutazione dei risultati del questionario online e alla discussione delle principali strategie operative, nonché delle principali progettualità attorno alle quali dovrà essere costruito il Piano.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1. Gli obiettivi condivisi del PUMS

Il percorso partecipativo attivato in questa fase dalla Città metropolitana ha coinvolto gli Enti locali del territorio provinciale quali interlocutori privilegiati per gli indirizzi politico-programmatici da assegnare al PUMS. La scelta operata in questa fase non vuole ovviamente escludere le comunità allargate dei cittadini e degli stakeholder che saranno parte attiva del processo partecipativo – sulla base di modalità continuative come suggerito dalle Linee guida ministeriali – nella fase di vera e propria costruzione e redazione del PUMS. Si è piuttosto voluta enfatizzare la dimensione politica e strategica, seppure basata su una approfondita analisi tecnica (quadro conoscitivo), da riconoscere a queste Linee di indirizzo per la redazione del Piano, per cui la CMRC ha valutato congruo un coinvolgimento diretto innanzitutto dei Comuni quali responsabili del governo del territorio al livello più prossimo per i cittadini. Questa scelta risulta essere peraltro innovativa nel panorama delle esperienze territoriali di definizione delle Linee di indirizzo per il PUMS.

Operativamente il percorso si è articolato in due cicli di incontri con gli Enti locali inframezzati dalla somministrazione di una Scheda ai Comuni finalizzata alla rilevazione delle criticità, delle azioni e degli interventi nei territori, nonché alla valutazione degli obiettivi generali e specifici che il futuro PUMS di area metropolitana dovrà porsi.

Di seguito il cronoprogramma delle attività svolte.

Tav. 1 – Cronoprogramma delle attività di partecipazione

Attività	04		05		06		07		08		09		10	
Definizione dello schema 0 degli obiettivi														
Discussione partecipata degli Obiettivi														
Indagine online														
Discussione partecipata delle Linee guida														

1.1. Gli obiettivi minimi e obbligatori delle Linee guida del MIT

Come accennato, uno dei contenuti essenziali delle Linee di indirizzo del PUMS è rappresentato dal quadro di orientamento strategico all'interno del quale dovranno essere elaborate le azioni del Piano.

La definizione di questo quadro passa attraverso la specificazione puntuale dei macro-obiettivi, rispetto ai quali è necessario tener conto di quanto indicato dalle Linee guida del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (pubblicate nella G.U. n° 233 del 5-10-2017), le quali individuano 17 macro-obiettivi minimi obbligatori del PUMS all'interno di quattro aree di interesse (Tab. 1)[2]. A ciascun macro-obiettivo il Piano deve poi associare uno o più indicatori di misurazione, nonché i relativi target da raggiungere, in modo da misurare nella fase attuativa i progressi conseguiti. La redazione del PUMS della CMRC dovrà dunque contenere gli obiettivi indicati dalle Linee guida ministeriali (macro-obiettivi minimi e obbligatori), nonché gli obiettivi e le strategie definiti dalle Linee di indirizzo. È in tale prospettiva che è stato impostato il

[2] In fase di redazione finale del presente documento è stato pubblicato il DM n.396 del 28.08.2019 di modifica ed integrazione del DM 4 agosto 2017, n.397 che confermando gli obiettivi ha apportato alcune modifiche alla tabella 1 "Macrobiettivi" dell'allegato al decreto integrando e dettagliando alcuni indicatori.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

percorso partecipativo con le Amministrazioni in questa fase di definizione delle Linee di indirizzo del PUMS.

TAB. 1 MACRO-OBIETTIVI DEFINITI DALLE LINEE GUIDA PUMS DEL MIT

Area di interesse	MACRO-OBIETTIVO	INDICATORI	Unità di misura suggerita
EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ	Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati	N. passeggeri/anno/1000 abitanti
	Riequilibrio della mobilità	% di spostamenti in autovettura	Adimensionale
		% di spostamenti sulla rete integrata del TPL	Adimensionale
		% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo	Adimensionale
		% di spostamenti in bicicletta	Adimensionale
		% di spostamenti a piedi	Adimensionale
		% di spostamenti in modalità sharing	Adimensionale
	Riduzione della congestione	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo «virtuale» impiegato in assenza di congestione	Adimensionale
	Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Indicatore misto in funzione della distanza del cittadino dai punti di accesso alla rete di trasporto	Numero assoluto
	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	Numero di piani di sviluppo urbanistico in cui è presente almeno un sistema di trasporto rapido di massa	Numero assoluto
	Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Numero di piani settoriali relativi a progetti di mobilità in cui è presente anche il progetto di qualità urbana/ambientale/paesaggistica	Numero assoluto
SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE	Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili	Consumo carburante annuo	Consumo carburante/abitanti
		Concentrazioni di NO2	Mg/m3/anno
	Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite	Kg Nox/abitante/anno
		Emissioni di PM10 da traffico veicolare pro capite	Kg PM10/abitante/anno
SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE	Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni di PM2,5 da traffico veicolare pro capite	Kg PM2,5/abitante/anno
		Numero di giorni di sforamento dei limiti europei	
		Emissioni annue ci CO2 da traffico veicolare pro capite	T CO2/abitante/anno
	Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% dei residenti esposti a > 55/65 dBA
SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE	Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso incidentalità stradale	Incidenti/abitanti
	Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	Indice di mortalità stradale	Morti/incidenti
		Indice di lesività stradale	Feriti/incidenti
	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di mortalità per incidente stradale	Morti/abitanti
		Tasso di lesività per incidente stradale	Feriti/abitanti
	Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	Morti/abitanti (fasce età predefinite)
		Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli	Feriti/abitanti (fasce età predefinite)
STENIBILITÀ SOCIO ECONOMICA	Miglioramento della inclusione sociale	Livello di soddisfazione della mobilità delle categorie deboli	Score da indagine
	Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione della mobilità	Score da indagine
	Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	N. occupati/popolazione attiva
	Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	Riduzione dei costi medi annui di utilizzo dell'auto (Tassa di possesso, assicurazione, pedaggio, carburante, manutenzione ordinaria e straordinaria del veicolo)	Euro pro-capite

FONTE: D.M. 397/2017

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1.2. Una prima ipotesi di obiettivi per il PUMS

Partendo dunque da quanto disposto dalle Linee guida ministeriali la lista dei macro-obiettivi minimi e obbligatori è stata integrata e specificata tenendo conto:

1. degli obiettivi della pianificazione in essere, territoriale e trasportistica, di interesse per il PUMS;
2. della riflessione tecnico-politica della CMRC orientata a mettere progressivamente a fuoco quella *vision strategica* del territorio che le politiche dei trasporti e della mobilità dovranno sostenere attraverso il PUMS.

Questo lavoro preliminare di integrazione e sistematizzazione ha generato il quadro dei macro-obiettivi generali e specifici del PUMS che sono stati sottoposti a discussione nel corso del primo ciclo di incontri con le Amministrazioni del territorio.

Rispetto agli obiettivi generali sono state identificate quattro macro-dimensioni della sostenibilità. I primi quattro pilastri rispondono alla visione ormai consolidata della complessità e pluridimensionalità della mobilità sostenibile che non deve essere identificata con i soli temi ambientali. Si tratta in particolare:

1. dell'*accessibilità* (sostenibilità sociale), ovvero circolare agevolmente nell'area accedendo agevolmente ai luoghi, alle funzioni e ai servizi dell'area, accedere agevolmente all'area dall'esterno e viceversa;
2. della *vivibilità* (sostenibilità sociale), ovvero vivere in un'area piacevole, sicura e salubre, garantire un sistema di mobilità con spazi liberi dal traffico motorizzato e con bassi livelli di incidenti, di rumore e di inquinanti atmosferici dannosi per la salute;
3. della *sostenibilità ambientale*, ovvero ridurre al minimo gli impatti negativi della mobilità sulle risorse naturali e sull'ambiente, promuovere un sistema di mobilità che generi bassi livelli di emissione di gas climalteranti, di consumo di territorio e di produzione di rifiuti;
4. della *sostenibilità economica* (sviluppo), ovvero riduzione delle spese dei cittadini per la mobilità pubblica e privata, efficienza nella gestione dei sistemi di mobilità, sostenibilità degli investimenti.

A questi quattro pilastri è stato aggiunto quello della *sostenibilità diffusa*, sviluppato specificamente guardando alle caratteristiche del territorio metropolitano. In particolare è stato valutato, anche in esito alle analisi contenute nel quadro conoscitivo, che il territorio metropolitano di Roma soffra di squilibri dovuti in misura significativa al ruolo centripeto dominante esercitato dalla Capitale. Si determina così un sistema 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. Le criticità dei collegamenti con i poli di attrazione diffusi sul territorio impattano in particolare sulle accessibilità territoriali, contribuendo al declino demografico di importanti aree della Città metropolitana di Roma ed alla concentrazione sulle fasce di corona della Capitale.

Questo squilibrio toglie potenzialità di attrazione e di sviluppo a territori che pure dispongono di risorse di rilievo, rendendo di fatto il sistema nel suo insieme asfittico e poco sostenibile sotto il profilo economico. Un ulteriore rilevante squilibrio tra Capitale - a sua volta con importanti fratture all'interno dell'immenso e disomogeneo territorio romano - e resto dei Comuni (con poche eccezioni) riguarda la penetrazione e diffusione delle politiche di mobilità sostenibile, inclusi i servizi innovativi di mobilità (sharing mobility, infomobilità ecc.).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il pilastro della sostenibilità diffusa dovrebbe pertanto contribuire a ridurre gli squilibri assicurando una maggiore penetrazione e omogeneità nel tessuto territoriale di collegamenti, servizi, innovazioni, incrementando così l'accessibilità, la sostenibilità economica e quella ambientale alle diverse scale della Città metropolitana (in modo diffuso, appunto).

FIG.1. Gli obiettivi generali del PUMS: i macro-obiettivi del pums della Città metropolitana di Roma Capitale



Per ciò che riguarda gli obiettivi specifici, le successive figure contengono l'elenco presente nelle Linee guida ministeriali completo con le integrazioni che la CMRC ha ritenuto opportuno apportare.

In particolare:

- in tema di accessibilità è stato aggiunto un obiettivo relativo al miglioramento della circolazione in auto, attraverso interventi sulla viabilità e anche riduzioni dei limiti di circolazione dove non funzionali alla mobilità sostenibile; è stato inoltre aggiunto un obiettivo di rafforzamento dell'integrazione tra i sistemi di trasporto pubblico, sharing e auto;
- in tema di vivibilità, ambiente e sviluppo (sostenibilità economica) non sono stati aggiunti obiettivi specifici alla lista ministeriale;
- in tema, infine, di sostenibilità diffusa sono stati inseriti quattro nuovi obiettivi, dal rafforzamento dei servizi trasversali diretti di Tpl tra i Comuni della aree periferiche alla costruzione di un'adeguata governance complessiva del sistema dei trasporti nell'area metropolitana, dalle campagne di sensibilizzazione verso la mobilità sostenibile al sostegno ai Comuni minori per le attività di pianificazione e per la messa in campo di misure di mobilità sostenibile alla scala urbana.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.2. Gli obiettivi specifici del PUMS in tema di Accessibilità

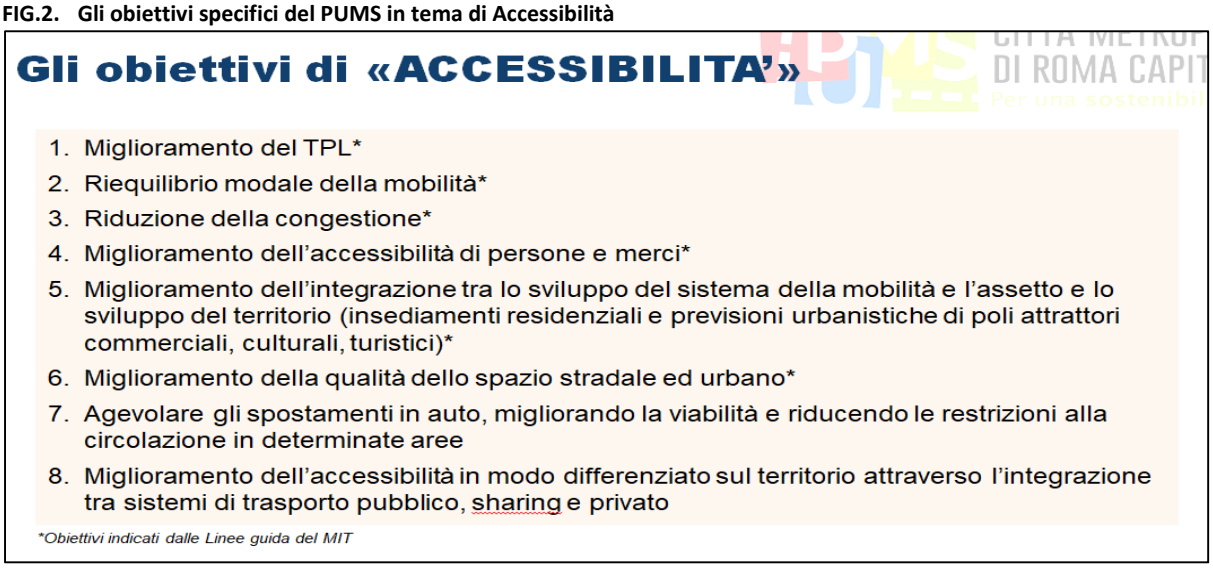


FIG.3. Gli obiettivi specifici del PUMS in tema di Vivibilità e Ambiente

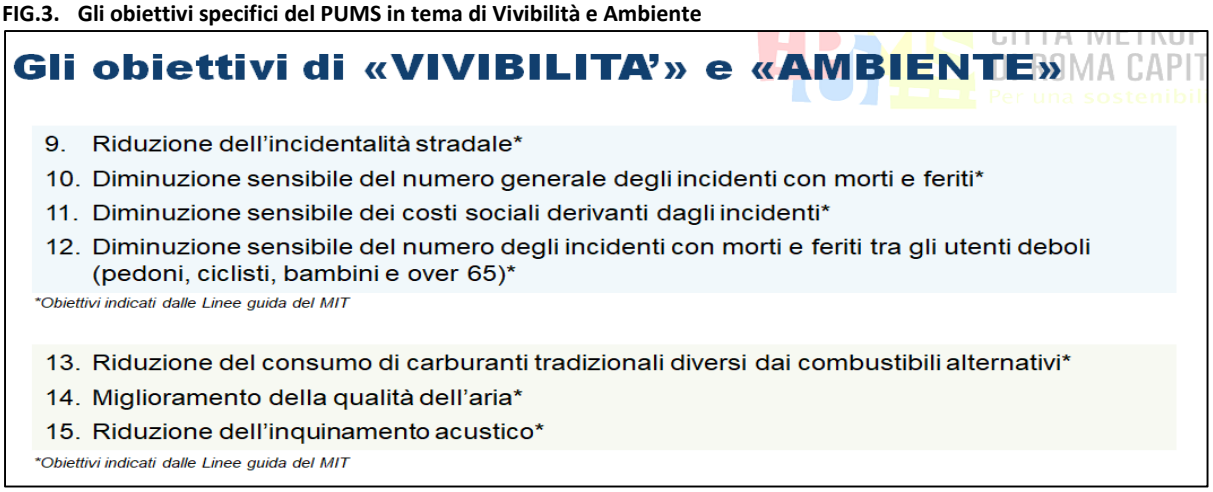
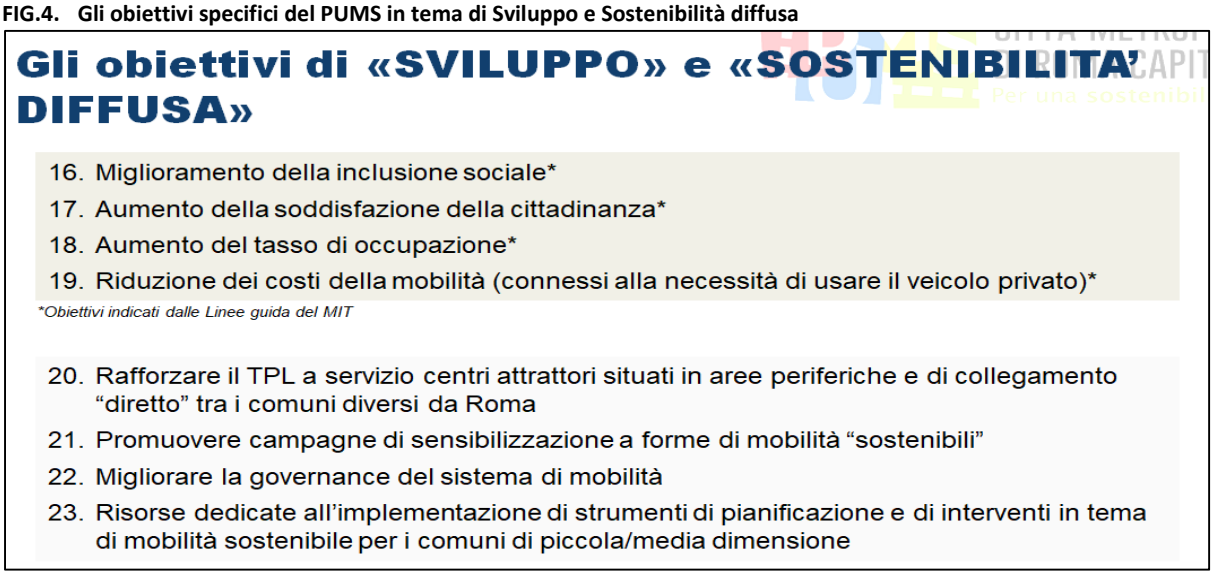


FIG.4. Gli obiettivi specifici del PUMS in tema di Sviluppo e Sostenibilità diffusa



La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1.3. Primo ciclo di incontri con i Comuni ed i Municipi

Il primo ciclo di discussione, svoltosi tra il 17 e il 27 giugno presso la sede della CMRC di via Ribotta, si è articolato in quattro incontri che hanno visto la partecipazione di circa 60 soggetti in rappresentanza di oltre 36 Comuni e Municipi di Roma Capitale. Hanno partecipato a uno o più incontri anche rappresentanti di ANCI, Roma Capitale, Regione Lazio e Capitale Lavoro. Di seguito si riportano, per ciascun incontro, l'elenco delle persone e degli Enti che hanno partecipato.



Tav. 2 – Partecipanti al primo ciclo di incontri (Incontro del 17 giugno 2019)

Nome e Cognome	Ente
Giuseppe Castiglia	Roma Municipio XII
Rodolfo Gaudio	Roma Municipio XIII
Elena Maria Gubetti	Comune di Cerveteri
Massimo la Nave	ANCI
Mirko Narducci	Agenzia di stampa DIRE
Angelo Palloni	Comune di Anguillara Sabazia
Antonio Pasquini	Comune di Allumiere
Emanuele Penna	Roma Municipio XIII
Egidio Santamaria	Comune di Anguillara Sabazia
Paolo Sposito	Comune di Civitavecchia
Marco Vona	Comune di Roma
Giuseppe Zito	Comune di Cerveteri

Tav. 3 – Partecipanti al primo ciclo di incontri (Incontro del 24 giugno 2019)

Nome e Cognome	Ente
Maurizio Apicella	Capitale Lavoro
Amalia Bruschi	Comune di Campagnano di Roma
Gianfranco Buttarelli	Comune di Velletri
Patrizia Capolino	Comune di Monterotondo
Davide Carrarini	Comune di Fonte Nuova
Alessandro D'Armini	Comune di Sacrofano
Emiliano di Giambattista	Comune di Capena
Angela Esposito	Comune di Magliano Romano
Claudia Maciucchi	Comune di Trevignano Romano
Roberto Marcotti	Comune di Trevignano Romano
Alessio Nisi	Comune di Campagnano di Roma
Sandra Rapini	Comune di Sacrofano
Stefano Sampaolo	Roma Municipio III
Barbara Scarafoni	Comune di Capena
Maurizio Sollami	Comune di Velletri
Emanuela Vecchio	Regione Lazio

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Tav. 4 – Partecipanti al primo ciclo di incontri (Incontro del 25 giugno 2019)

Nome e Cognome	Ente
Maurizio Apicella	Capitale Lavoro
Sonia Briglia	Comune di Marino
Giulio Calamita	Comune di Colleferro
Federica Castagnacci	Comune di Pomezia
Paola Ciccotti	Comune di Segni
Elena Ciotti	Comune di Segni
Alessandro Ciuffa	Comune di Albano Laziale
Davide Costaiolo	Comune di Anzio
Alessandro Drago	Roma Municipio IX
Gianfranco Duelli	Comune di Segni
Marzia Maria Esposito	Roma Municipio VIII
Rosanna Galanti	Comune di Nemi
Cristian Maggi	Comune di Cave
Gianluca Mazzi	Comune di Anzio
Morris Orakian	Comune di Ardea
Aldo Oroccini	Comune di Albano Laziale
Leonardo Rognoni	Comune di Nettuno
Adolfo Tommaro	Comune di Marino
Maurizio Trabocchini	Comune di Pomezia
Graziano Tullis	Comune di Lariano
Emanuela Vecchio	Regione Lazio
Walter Vittozzi	Comune di Nettuno
Umberto Zeppa	Comune di Colleferro

Tav. 5 – Partecipanti al primo ciclo di incontri (Incontro del 27 giugno 2019)

Nome e Cognome	Ente
Chiara Amati	Comune di Guidonia Montecelio
Anna Checchi	Comune di Guidonia Montecelio
Claudio Cos	Comune di Guidonia Montecelio
Simone De Santis	Comune di Vallepietra
Giuseppe Gioia	Comune di Montelibretti
Gianni Innocenti	Comune di Tivoli
Carlo Innocenti	Comune di Tivoli
Vinicio Innocenzi	Comune di Roviano
Paolo Orfei	Comune di Vicovaro
Paola Perfetti	Roma Municipio V
Alvaro Saulli	Roma Municipio V
Emanuela Vecchio	Regione Lazio
Alberto Ziantoni	Comune di Vicovaro

La discussione dei Tavoli ha sostanziato e circostanziato numerosi spunti di riflessione che, partendo dalla lettura di puntuali criticità del sistema dei trasporti e della mobilità riscontrate nelle diverse realtà locali, sono stati poi molto utili sia per rafforzare il quadro complessivo degli obiettivi, così come indicato dalle figure che seguono, sia per definire il primo abbozzo di strategie operative che dovranno essere sviluppate dal PUMS.

Tra gli spunti più significativi emersi dai Tavoli si sottolineano i seguenti (senza ordine di priorità):

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- è stato posto con forza il problema dei collegamenti intercomunali tra la città di Roma ed i comuni della città metropolitana mentre per converso sono molto meno percepite le criticità connesse alla mobilità interna ai comuni, la richiesta dei comuni è di potenziamento del servizio ferroviario ed incremento dei collegamenti a servizio dei centri abitati con i relativi nodi di interscambio, questi ultimi indicati come fatto nuove centralità da valorizzare (ad es l'hub intermodale di Santa Palomba a Pomezia); alcuni Comuni (ad es. Trevignano) hanno inoltre sottolineato la necessità per la piena valorizzazione turistica del territorio di adeguati collegamenti con la Capitale e con il porto crocieristico di Civitavecchia, porta di ingresso di migliaia turisti;

- come segnalato da alcuni Amministratori, si rileva una sostanziale assenza di politiche di mobilità che possano fornire una concreta alternativa all'auto privata ed è quindi necessario, alle diverse scale territoriali, orientare maggiormente gli investimenti verso il miglioramento dei servizi di trasporto pubblico, sia su gomma che su ferro. Nel caso del Municipio III viene rilevata la problematica della copertura dell'ultimo miglio per gli abitanti dei quartieri periferici in relazione alle enormi difficoltà a raggiungere le stazioni del trasporto pubblico; in questo senso si evidenzia l'importanza di uno dei temi affrontati nel PUMS di Roma, ovvero l'estensione della linea B1 della metropolitana fino al GRA con la creazione di un parcheggio di scambio, dato che il capolinea attuale non ha un ruolo di interscambio trovandosi all'interno della città, in modo da poter intercettare una quota molto più ampia di spostamenti sistematici integrando, in prospettiva, anche le modalità della mobilità dolce/sostenibile;

- criticità di collegamento nelle relazioni intercomunali sono state ugualmente segnalate, sia rispetto all'uso delle reti stradali (ad esempio da Civitavecchia a Bracciano con frequenti problemi sulla provinciale che collega i due comuni), sia rispetto alla mancanza di servizi trasversali di trasporto pubblico su gomma anche tra comuni confinanti;

- l'obiettivo di una mobilità diffusa secondo alcuni deve essere declinato non solo su tutto il territorio provinciale, ma anche tra la Città metropolitana di Roma e le altre province della regione;

- in casi circoscritti è stato suggerito di sperimentare sistemi di mobilità innovativa condivisa e sostenibile (es. car/bike sharing) anche per le relazioni con le stazioni ferroviarie e l'interscambio gomma;

- alcuni Comuni, ad esempio Civitavecchia, hanno messo in evidenza le opportunità derivanti dalla rigenerazione urbana, quale strumento per il recupero di aree abbandonate o degradate, con possibilità di finanziamenti da parte di privati o di forme associative, mettendo contestualmente l'accento sull'integrazione tra la pianificazione/programmazione urbanistica e la mobilità; sullo stesso tema il Municipio XIII ha sottolineato come la pianificazione/programmazione delle infrastrutture di trasporto sia anche un'occasione per la riqualificazione di emergenze storico/culturali e, quindi, per la valorizzazione del territorio;

- molto sentita la mancanza di piste ciclabili nei diversi territori comunali; in effetti numerose Amministrazioni hanno indicato nella mobilità ciclabile una delle strategie prioritarie che verrà perseguita per migliorare l'accessibilità in ottica sostenibile delle loro aree urbane;

- è stata evidenziata l'esigenza di garantire una manutenzione ordinaria delle strade provinciali di competenza della CMRC; in questo senso, secondo alcuni Comuni, viste anche le scarse risorse disponibili, la Città metropolitana dovrebbe concentrare le risorse sui due temi dove esercita maggiori competenze, ovvero viabilità (sicurezza) e scuole, ad esempio definendo linee guida per la

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

progettazione degli attraversamenti pedonali, promuovendo interventi di mobility management nelle scuole e così via.

- occorre assicurare lo stretto coordinamento tra il PUMS della Città metropolitana e i Piani di mobilità alla scala comunale che alcune Amministrazioni stanno elaborando; in questo senso il percorso di partecipazione avviato dalla Città metropolitana di Roma risulta particolarmente utile;

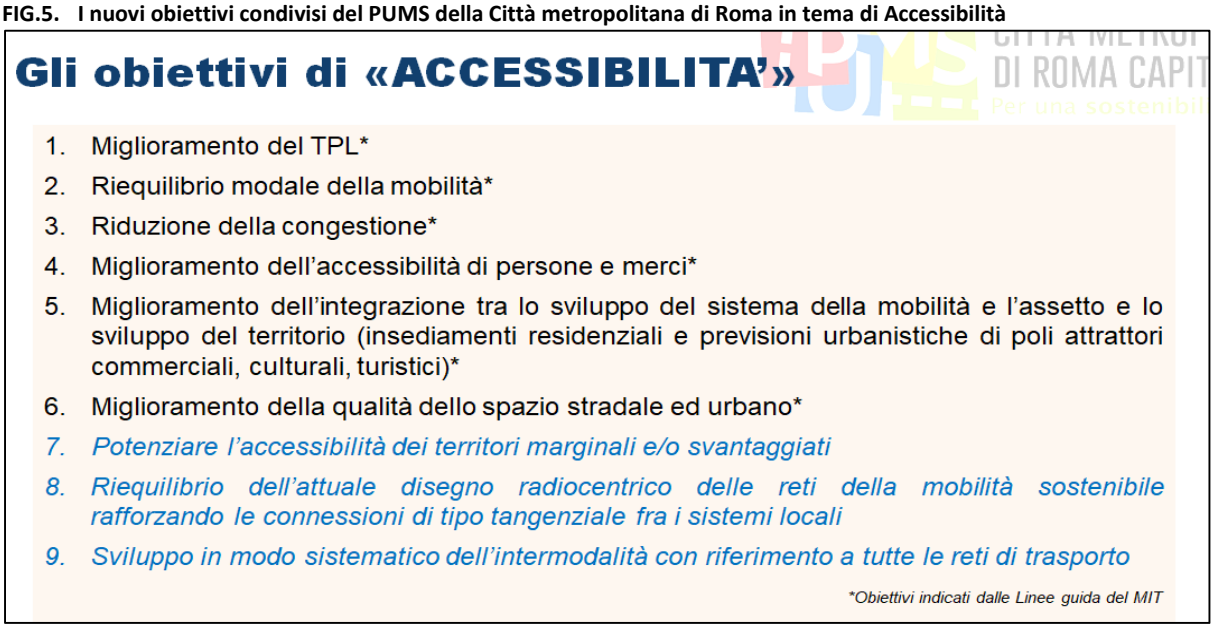
- i Comuni più piccoli chiedono maggiori attenzioni per uscire da una marginalità, sotto il profilo dei servizi di trasporto, che oggettivamente li caratterizza; il PUMS dovrà quindi guardare anche alle esigenze di mobilità dei cittadini che abitano in questi territori, garantendo loro la possibilità di accedere ai servizi di cittadinanza (scuola, sanità, ecc.) attraverso il trasporto pubblico, nonché sostenendo la mobilità pubblica anche durante i cd. periodi di morbida, ad esempio durante i fine settimana, anche in considerazione della strategia di sviluppo che punta ad intercettare i flussi turistici che si concentrano proprio in tali periodi;

- da sottolineare l'indicazione di migliorare la governance del trasporto pubblico, oggi caratterizzata da un soggetto forte, ovvero la Regione, e da molti soggetti di minore forza, ovvero i Comuni (con la logica eccezione di Roma), che in diversi casi si stanno consorziando per fare una gestione associata dei servizi di trasporto pubblico; si registra invece un'assenza di ruolo da parte della Città metropolitana che potrebbe al contrario esercitare un'importante funzione-cerniera e di regia nella governance del Tpl anche attraverso l'attività di aggiornamento del Piano di Bacino dei servizi extraurbani;

- diversi Amministratori hanno, infine, sollevato il problema degli elevati costi di mobilità, privata e pubblica, nei collegamenti vitali con la Capitale.

Alla luce di queste indicazioni è stato rafforzato e integrato il quadro degli obiettivi per il futuro PUMS, così come rappresentato nelle figure che seguono.

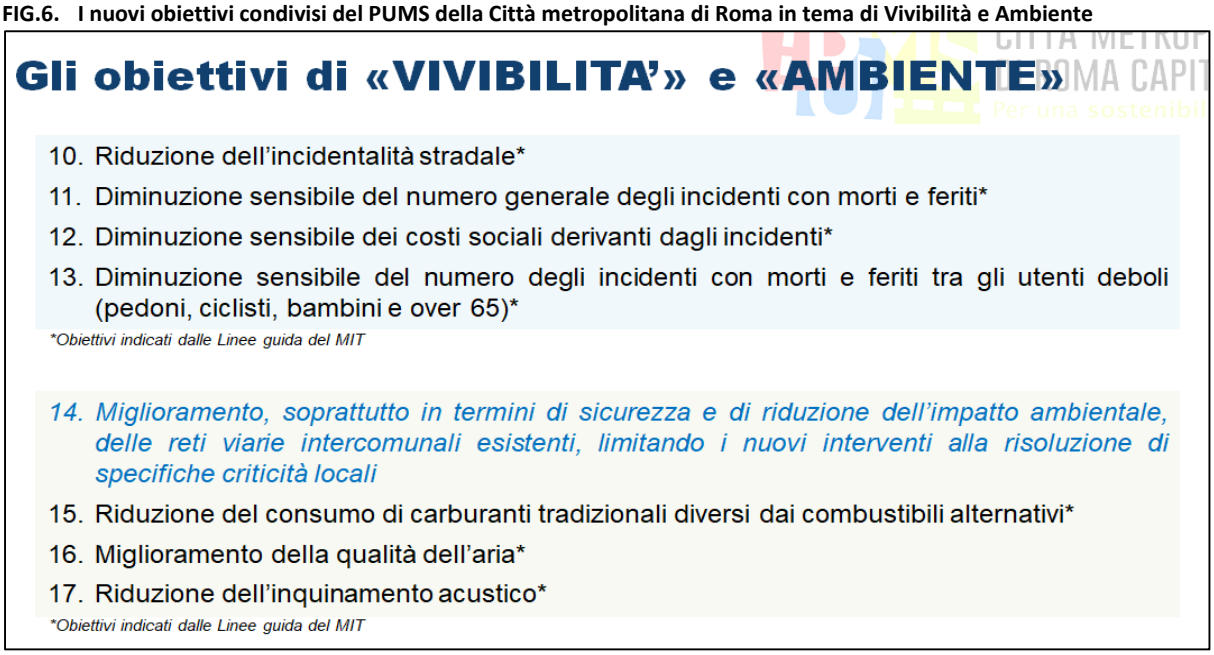
FIG.5. I nuovi obiettivi condivisi del PUMS della Città metropolitana di Roma in tema di Accessibilità



In corsivo i nuovi obiettivi emersi durante il processo partecipativo con i Comuni della Città metropolitana di Roma e i Municipi di Roma

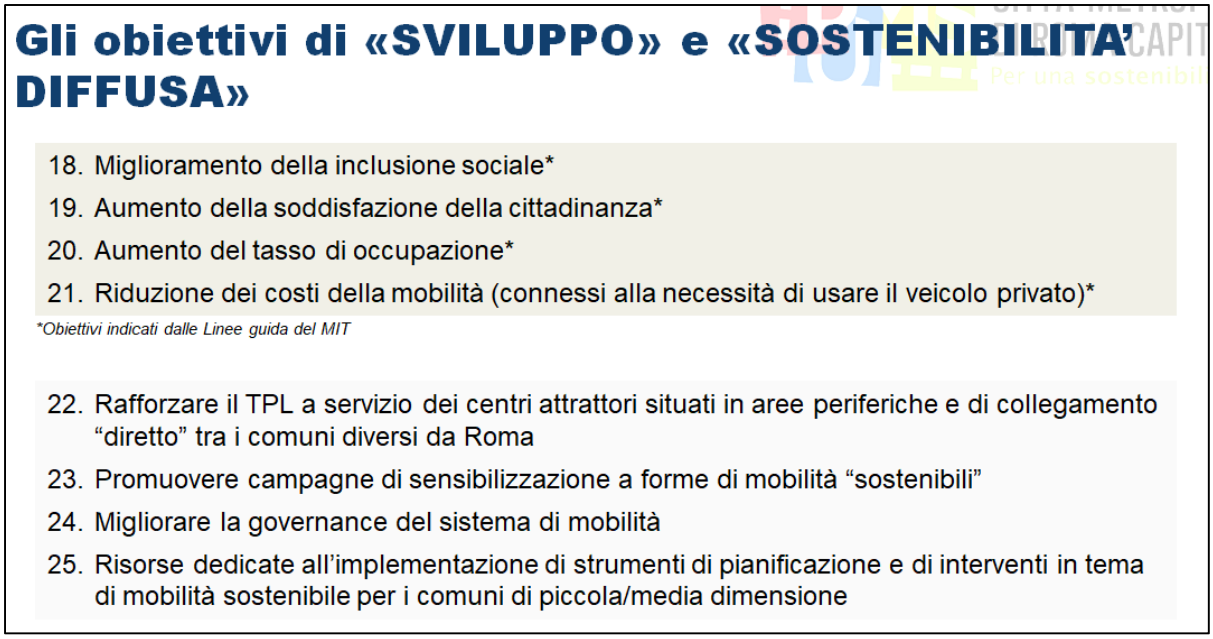
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.6. I nuovi obiettivi condivisi del PUMS della Città metropolitana di Roma in tema di Vivibilità e Ambiente



In corsivo i nuovi obiettivi emersi durante il processo partecipativo con i Comuni della Città metropolitana di Roma e i Municipi di Roma

FIG.7. I nuovi obiettivi condivisi del PUMS della Città metropolitana di Roma in tema di Sviluppo e Sostenibilità diffusa



Dalle figure precedenti si può osservare con chiarezza che le principali innovazioni introdotte riguardano due macro-dimensioni, l'Accessibilità e l'Ambiente, nel primo caso con l'inserimento di ben 3 nuovi obiettivi specifici, vale a dire:

1. potenziamento dell'accessibilità dei territori marginali e/o svantaggiati;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2. riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico delle reti della mobilità sostenibile, rafforzando le connessioni di tipo tangenziale fra i sistemi locali;
3. sviluppo sistematico dell'intermodalità con riferimento a tutte le reti di trasporto.

Rispetto al macro-obiettivo Ambiente, invece, il nuovo obiettivo inserito è rivolto al miglioramento, soprattutto in termini di sicurezza e di riduzione dell'impatto ambientale, delle reti viarie intercomunali esistenti, limitando i nuovi interventi alla risoluzione di specifiche criticità locali. La finalità è quella di porre l'attenzione, già in fase di progettazione e adeguamento delle reti viarie, a criteri avanzati per la valutazione dell'impatto sulla sicurezza e sull'ambientale ai fini della loro mitigazione.

Nella tabella successiva si presentano per i nuovi obiettivi specifici alcuni possibili indicatori e le relative unità di misure, questi indicatori come quelli proposti dal MIT potranno essere oggetto di specificazione ed ulteriore integrazione nel processo di redazione partecipato del PUMS finalizzato anche alla definizione dei target che guideranno la selezione degli interventi delle singole strategie operative.

TAB. 2– GLI OBIETTIVI SPECIFICI AD INTEGRAZIONE DI QUELLI DEFINITI DALLE LINEE GUIDA PUMS DEL MIT

	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI	Unità di misura suggerita
EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ	Potenziamento dell'accessibilità dei territori marginali e /o svantaggiati	Indicatore misto in funzione della distanza delle località marginali dai territori di accesso alla rete di trasporto pubblica e privata	Adimensionale
	Riequilibrio del disegno radiocentrico delle reti della mobilità sostenibile, rafforzando le connessioni tangenziali fra i sistemi locali	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete prima e dopo l'intervento (adeguamento funzionale o nuovi interventi) di miglioramento delle relazioni tangenziali su rete privata o pubblica che bypassano Roma Capitale	Adimensionale
		Benefici ponderati per la popolazione residente dei tempi risparmiati sulla rete	Adimensionale
	Sviluppo sistematico dell'intermodalità con riferimento a tutte le reti di trasporto	Incremento della percentuale di utenza passeggeri che si sposta su rete intermodale	Adimensionale
		Incremento della percentuale di merci che si sposta su rete intermodale.	Adimensionale
SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE	Miglioramento, soprattutto in termini di sicurezza e di riduzione dell'impatto ambientale, delle reti viarie intercomunali esistenti, **limitando i nuovi interventi alla risoluzione di specifiche criticità locali**	Percentuale di rete viaria con standard minimi di sicurezza	Adimensionale
		Percentuale di km strada con asfalti green (esempio asfalti porosi, ecc.)	Adimensionale
		Percentuale di km strada con illuminazione led Percentuale di km di strada infrastrutturata con colonnine di ricarica elettrica con standard minimi di dotazione	Adimensionale
		Percentuale di perdita di terreno per uso permanente delle strade	Adimensionale
		Numero di progetti per mitigare il cambiamento dell'aspetto del paesaggio generato dalle nuove infrastrutture	Valore assoluto

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1.4. Il questionario online per la definizione puntuale delle criticità

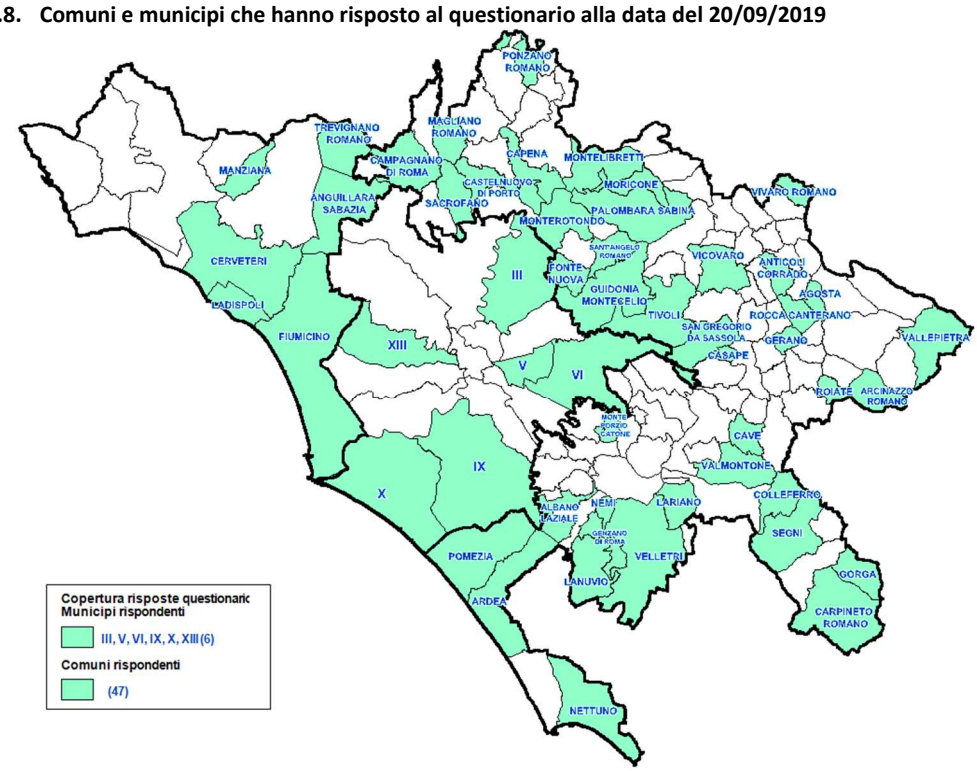
A seguito dei primi incontri con i Comuni ed i Municipi è stata avviata un'indagine online rivolta agli stessi Comuni per la raccolta delle principali criticità percepite e delle risposte messe in atto, nonché per la valutazione degli obiettivi del PUMS. Nello specifico l'indagine è stata strutturata su cinque sezioni:

- la prima orientata a indicare un referente del Comune che costituisca una prima interfaccia per il proseguo delle attività di progettazione e partecipazione per le due pianificazioni;
- la seconda dedicata alle criticità del sistema dei trasporti e della mobilità delle persone e merci, in cui si è chiesto di indicare per ogni criticità elencata il grado di importanza attraverso un voto da 1 (nessuna importanza) a 5 (massima importanza), nonché di specificare ulteriori criticità non ancora considerate (anche in questo caso indicando il livello di importanza);
- la terza rivolta all'elencazione dei principali interventi che negli ultimi anni sono stati attivati dall'Amministrazione, sia in termini di programmazione/pianificazione (Piani Urbani del Traffico, Piano spostamento Casa-Lavoro. etc.) che di azioni/interventi (ZTL, Zone 30, etc.) specificando per ognuno le principali caratteristiche (la sezione si chiude con l'indicazione dei piani e/o interventi già definiti dall'Amministrazione ma non ancora realizzati);
- la quarta rivolta a raccogliere il livello di importanza attribuito dagli intervistati ai 5 macro-obiettivi e ai vari obiettivi specifici, così come emersi nella prima fase della partecipazione (a cui si è deciso di dedicare un paragrafo specifico);
- un'ultima sezione relativa alla Pianificazione Strategica della Città metropolitana di Roma Capitale dedicata a individuare le tematiche prioritarie da affrontare e le potenzialità del territorio da valorizzare.

Come già accennato, il questionario è stato somministrato ai 120 comuni di hinterland metropolitano e ai 15 municipi di Roma Capitale. Rispetto al totale, il tasso di risposta rilevato è stato pari a 45,9,5%: tra i rispondenti 6 Municipi capitolini (III, V, VI, IX, X e XIII) e 56 comuni di hinterland metropolitano, così come rappresentato nella figura che segue.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

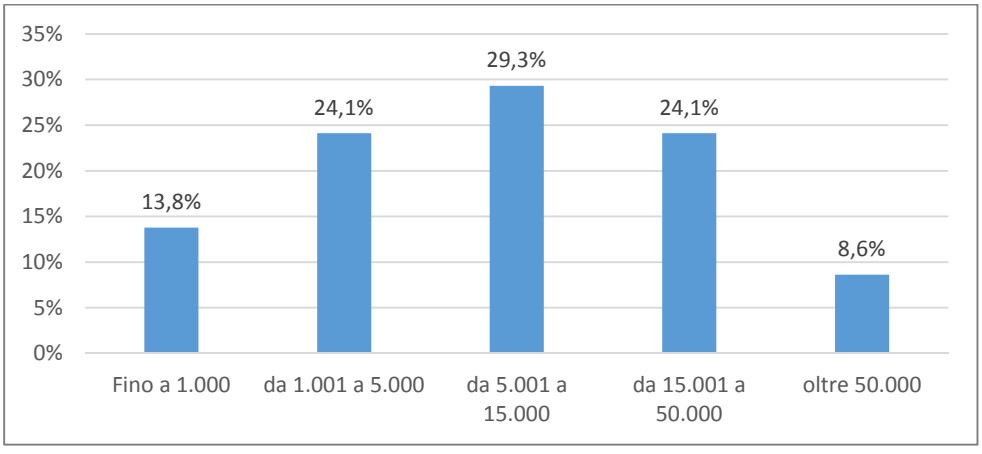
FIG.8. Comuni e municipi che hanno risposto al questionario alla data del 20/09/2019



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

Volendo effettuare una prima analisi descrittiva, è possibile analizzare i comuni rispondenti in base alla classe demografica. La quota modale con il più alto valore (29,3%) è quella relativa ai comuni aventi una popolazione compresa tra i 5.000 e i 15.000 abitanti. Inoltre, il 75% dei comuni con più di 30.000 abitanti (quelli, cioè, che hanno l'obbligo di redigere i PUT) hanno risposto al questionario (Guidonia Montecelio, Fiumicino, Pomezia, Tivoli, Velletri, Nettuno, Ardea, Ladispoli, Monterotondo, Albano Laziale, Cerveteri e Fonte Nuova). Tra questi, ci sono anche 5 comuni che contano più di 50.000 abitanti (Guidonia Montecelio, Fiumicino, Pomezia, Velletri e Tivoli) e che rappresentano quasi l'8,6% dei rispondenti.

GRAF.1 Distribuzione dei comuni di hinterland metropolitano per classe di ampiezza demografica



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati Istat

Primo obiettivo del questionario somministrato era quello di individuare quali tra **le criticità in tema di mobilità**, di seguito elencate, avessero una maggiore importanza rispetto alle altre:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

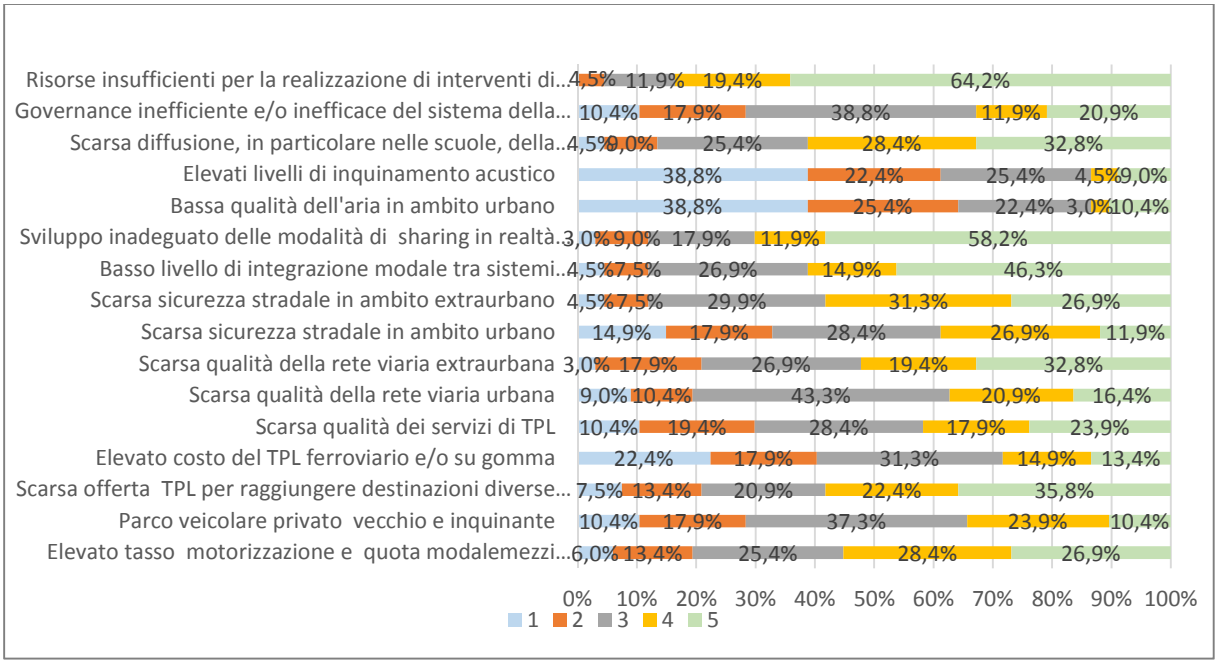
- elevato tasso di motorizzazione e della quota modale dei mezzi privati;
- parco veicolare privato particolarmente vecchio e inquinante;
- scarsa offerta di TPL per raggiungere destinazioni diverse da Roma;
- elevato costo del TPL ferroviario e/o su gomma;
- scarsa qualità dei servizi di TPL;
- scarsa qualità della rete viaria urbana;
- scarsa qualità della rete viaria extraurbana;
- scarsa sicurezza stradale in ambito urbano;
- scarsa sicurezza stradale in ambito extraurbano;
- basso livello di integrazione modale tra sistemi pubblico/pubblico, privato/pubblico, pubblico/sharing;
- sviluppo inadeguato delle modalità di condivisione (sharing) in realtà diverse dal comune di Roma;
- bassa qualità dell'aria in ambito urbano;
- elevati livelli di inquinamento acustico;
- scarsa diffusione, in particolare nelle scuole, della cultura della mobilità sostenibile;
- governance inefficiente e/o inefficace del sistema della mobilità e dei trasporti;
- Risorse insufficienti per la realizzazione di interventi di mobilità sostenibile.

Dall'analisi dei dati è emerso che sono considerate criticità rilevanti sia le **risorse insufficienti** per la realizzazione di interventi di mobilità sostenibile sia lo **sviluppo inadeguato delle modalità di sharing,** che hanno conseguito percentuali almeno del 60% in corrispondenza del punteggio 5, equivalente, come già precedentemente specificato, al massimo livello di priorità per tutte le realtà con l'unica eccezione dei Municipi di Roma Capitale.

Viceversa le criticità "ambientali" (inquinamento acustico e bassa qualità dell'aria) sono state quelle ad aver ottenuto percentuali che superano abbondantemente il 50% in corrispondenza dei punteggi più bassi (1 e 2). In altri termini, i comuni e i Municipi rispondenti, le hanno identificate come le meno prioritarie rispetto a tutte quelle elencate.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

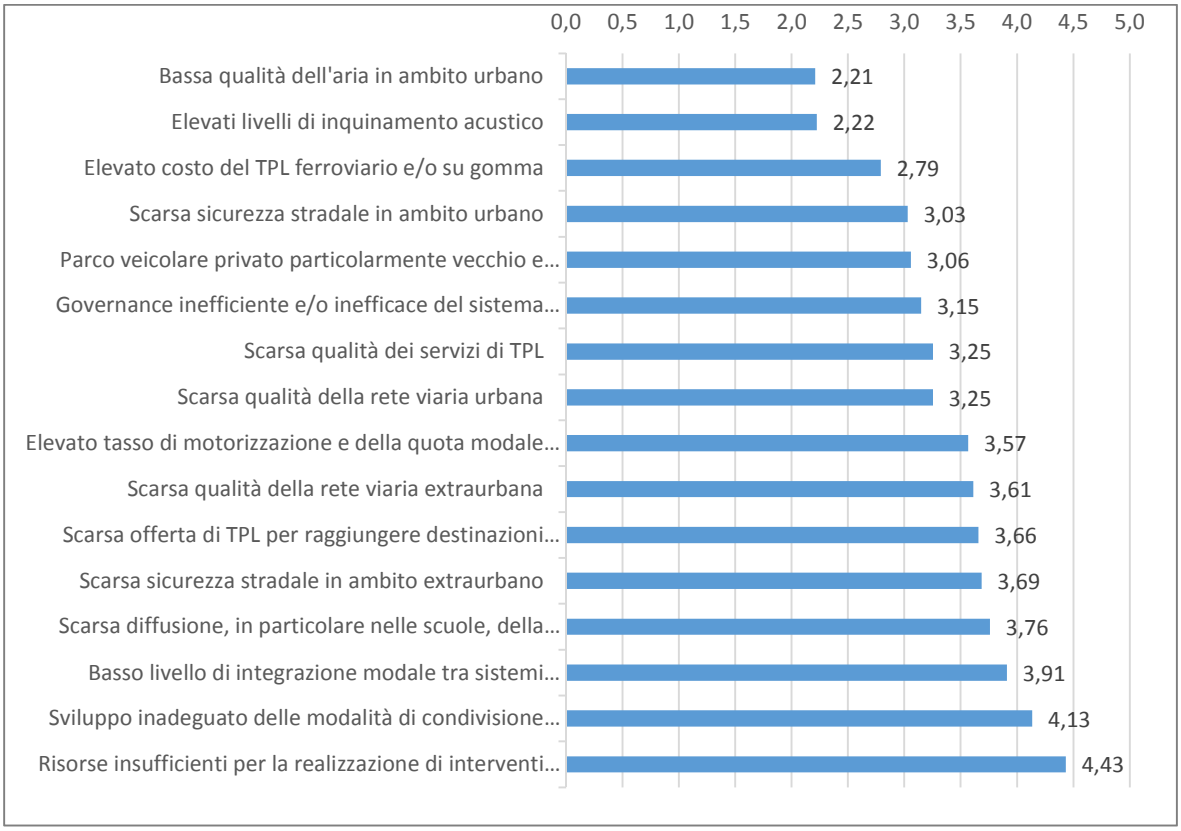
GRAF.2 Distribuzione percentuale dei voti da 1 a 5 in base alle criticità indicate



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

Considerando, inoltre, i punteggi medi assegnati dai rispondenti a ognuna delle 16 criticità, è stato possibile stabilire quali siano le criticità con la più alta priorità.

GRAF.3 Punteggi medi criticità in tema di mobilità ordinati dal meno rilevante al più rilevante



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nel questionario è stato chiesto anche di specificare ulteriori criticità non ancora considerate, anche in questo caso indicando il livello di importanza. Alcuni comuni e/o Municipi hanno individuato ulteriori criticità sintetizzabili nel seguente modo:

- assenza del trasporto TPL o, laddove presente, inefficiente e con bassa frequenza da non poter soddisfare la notevole domanda di lavoratori pendolari diretti sulla Capitale. Inefficienza anche del trasporto regionale (Cotral);
- assenza di luoghi idonei e sicuri per l'attesa di mezzi pubblici;
- inesistenza di tangenziali o tracciati alternativi per evitare i centri urbani e quindi utili a ridurre il traffico locale, nonché scarsa presenza di viabilità di collegamento tra i vari quartieri del comune;
- scarsa valorizzazione dei percorsi per il raggiungimento di siti di interesse archeologico e ambientale;
- necessità di realizzazione/adeguamento di fermate strategiche nel Centro urbano, realizzazione di una nuova area di sosta per il trasporto pubblico adiacente ai poli scolastici e di adeguamento delle area antistanti le stazione ferroviarie per accoglierei i servizi intermodali;
- realizzazione di interventi di adeguamento anche tecnologico di quei percorsi ferroviari caratterizzati da un servizio ferroviario poco veloce a causa della scarsa fluidità della linea.

I risultati cambiano se analizzati sulla base di una suddivisione territoriale che vede raggruppati i comuni di hinterland metropolitano in sub-ambiti derivanti da un criterio basato sulla **contiguità dei confini amministrativi** (rintracciabile nel PTPG).

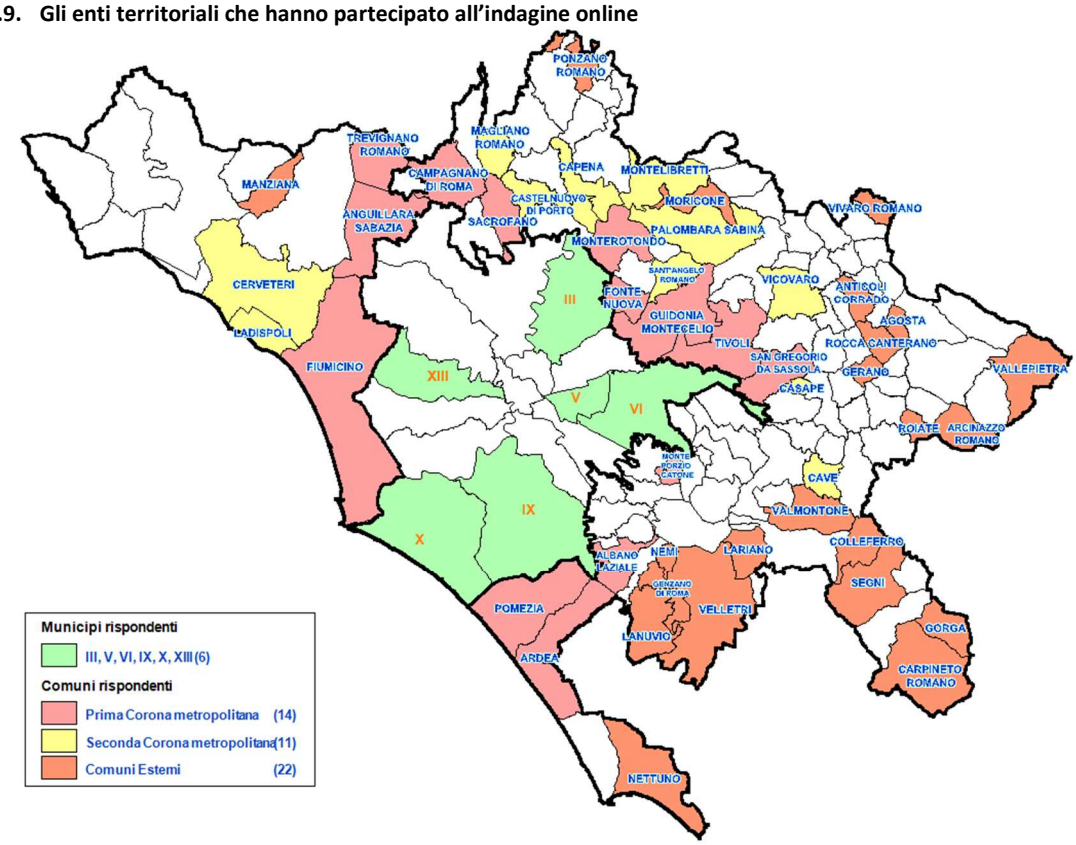
La scelta di articolare l'insieme dei 120 comuni di hinterland metropolitano nasce dall'esistenza di un consistente gap economico e sociale in termini di peso tra il capoluogo e l'hinterland metropolitano dovuto alla sensibile disomogeneità sia in termini di dinamiche insediative della popolazione residente che in relazione alle caratteristiche produttive ed economiche. La pressione antropica esercitata sullo spazio metropolitano della capitale continua a rimanere di fondo inalterata nonostante siano emerse nuove realtà periurbane che presentano tratti distintivi e caratteristiche proprie. Il sopracitato criterio suddivide i comuni dell'hinterland in tre raggruppamenti:

- 25 comuni di I corona metropolitana, vale a dire quelli con perimetro amministrativo contiguo a quello del capoluogo romano;
- 25 comuni di II corona metropolitana, vale a dire quelli con perimetro amministrativo contiguo a quello dei comuni di I corona;
- 70 comuni esterni situati in territorio montano e confinanti con gli altri territori provinciali contigui.

Rispetto ai risultati del questionario, oltre ai 6 Municipi di Roma Capitale (pari al 40% del totale dei municipi capitolini), hanno risposto 16 comuni di prima corona (64% del totale di questo sub-ambito territoriale), 13 comuni afferenti alla seconda corona metropolitana (52%) e 27 Comuni esterni (38,6%).

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

FIG.9. Gli enti territoriali che hanno partecipato all'indagine online



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

Sulla base di questa distinzione territoriale è possibile condurre un'analisi più fine e peculiare, impiegando come discriminante la contiguità o meno dei 120 comuni di hinterland metropolitano con i 15 Municipi capitolini.

Entrando nello specifico, le criticità risultate prioritarie complessivamente per tutti i comuni metropolitani e i municipi rispondenti al questionario, vale a dire quelle relative alle risorse insufficienti per la realizzazione di interventi di mobilità sostenibile e allo sviluppo inadeguato delle modalità di sharing in realtà diverse dalla Capitale, sono risultate avere il massimo livello di priorità. Nella fattispecie, il punteggio medio relativo per ognuna delle due criticità sopraelencate è pari rispettivamente a 3,8 e 3,7 per i municipi capitolini – in una graduatoria si posizionano all'ottavo e all'undicesimo posto - mentre per i comuni di hinterland ha valori di gran lunga più elevati. Per tutti e tre i sub-ambiti dell'hinterland metropolitano, la criticità più rilevante è l'insufficienza di risorse per poter realizzare interventi di mobilità sostenibile (con un punteggio pari 4,7 per i comuni di 2° Corona, 4,6 per i comuni di 1° corona e 4,3 peri comuni esterni). Lo sviluppo inadeguato di modalità di sharing ha totalizzato un punteggio medio pari a 4,3 per i comuni di 2° Corona, a 4,25 per i comuni di 1°Corona e a 3,96 per i comuni esterni.

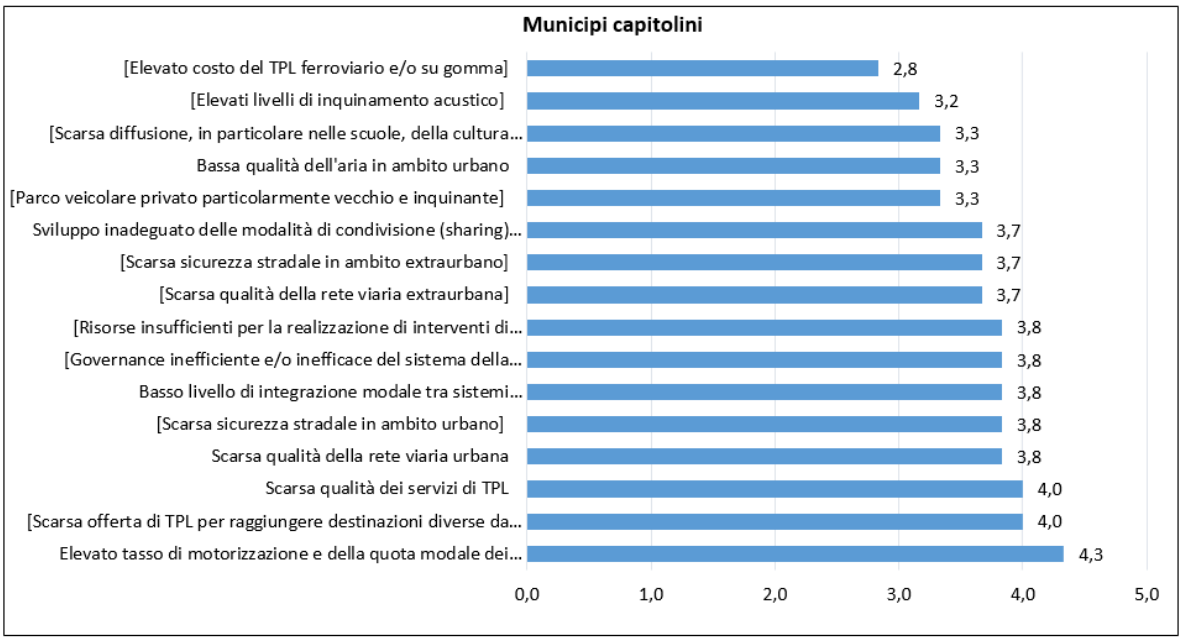
Per i municipi di Roma Capitale, le criticità maggiori sono ravvisabili nell'elevato tasso di motorizzazione e nella quota modale dei mezzi privati (con un punteggio medio pari a 4,3) e, in relazione al TPL, sia per quel che concerne l'offerta sia per quel che riguarda la qualità dei servizi offerti (entrambi con un punteggio medio pari a 4).

Un'altra criticità rilevata dai comuni di 1° corona è l'elevato tasso di motorizzazione (4,03) e la scarsa sicurezza stradale in ambito extraurbano (3,97); per i comuni di 2° corona e per i comuni esterni,

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

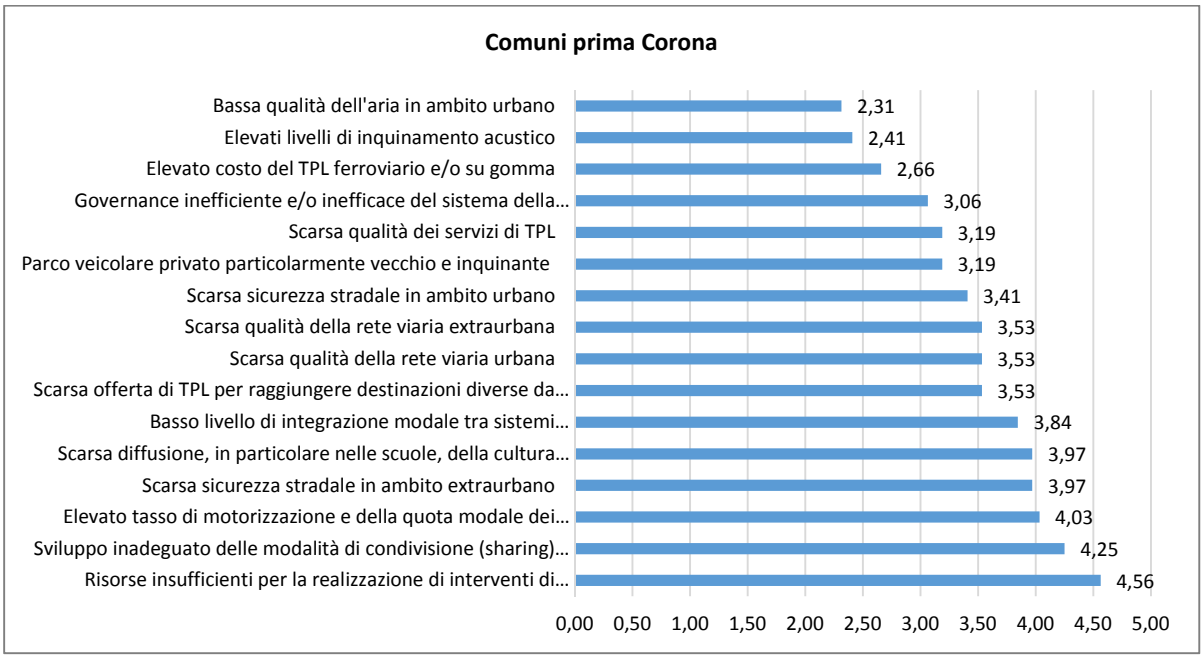
invece, è risultato un basso livello di integrazione modale tra i sistemi pubblico/pubblico, privato/pubblico e pubblico/sharing (per entrambi i sub-ambiti in questione il punteggio medio è pari rispettivamente a 4,15 e 3,81). Per i comuni di 2° corona, inoltre, una delle maggiori criticità riscontrate è la scarsa offerta di TPL per raggiungere destinazioni diverse da Roma (punteggio medio pari a 4).

GRAF.4 Punteggi medi criticità in tema di mobilità nei Municipi capitolini ordinati dal meno rilevante al più rilevante



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

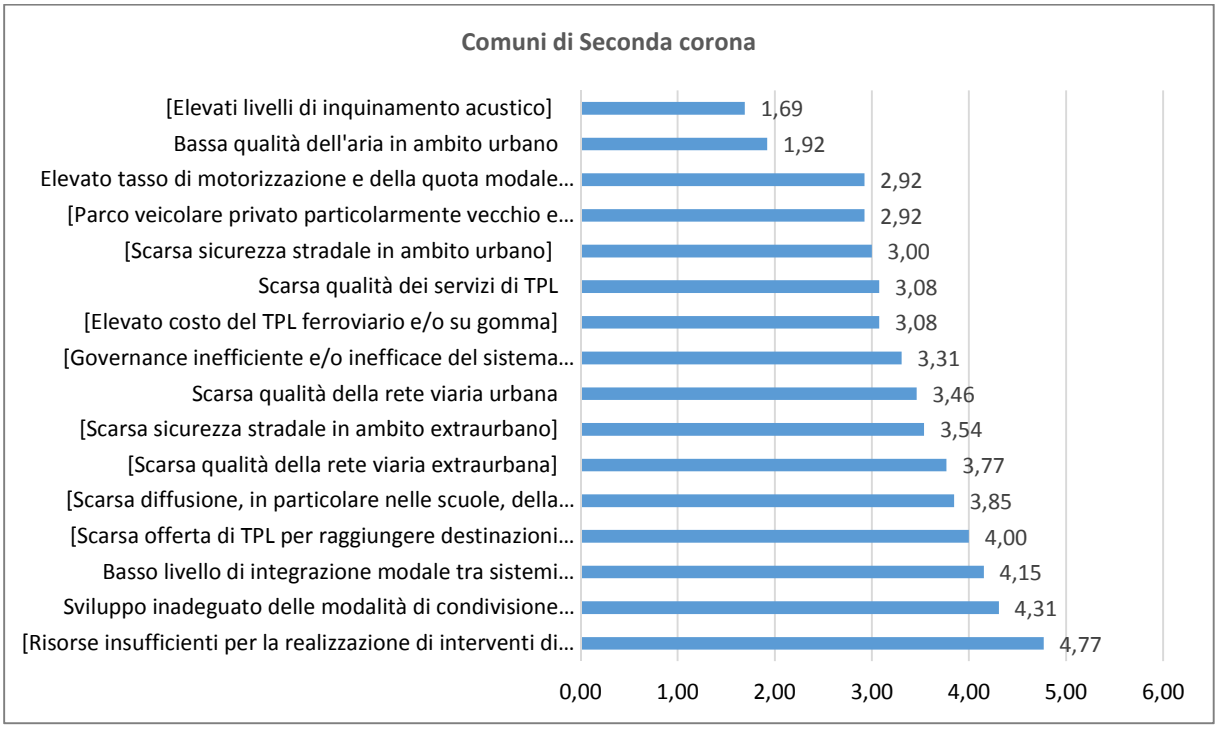
GRAF.5 Punteggi medi criticità in tema di mobilità nei Comuni di I° corona metropolitana ordinati dal meno rilevante al più rilevante



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

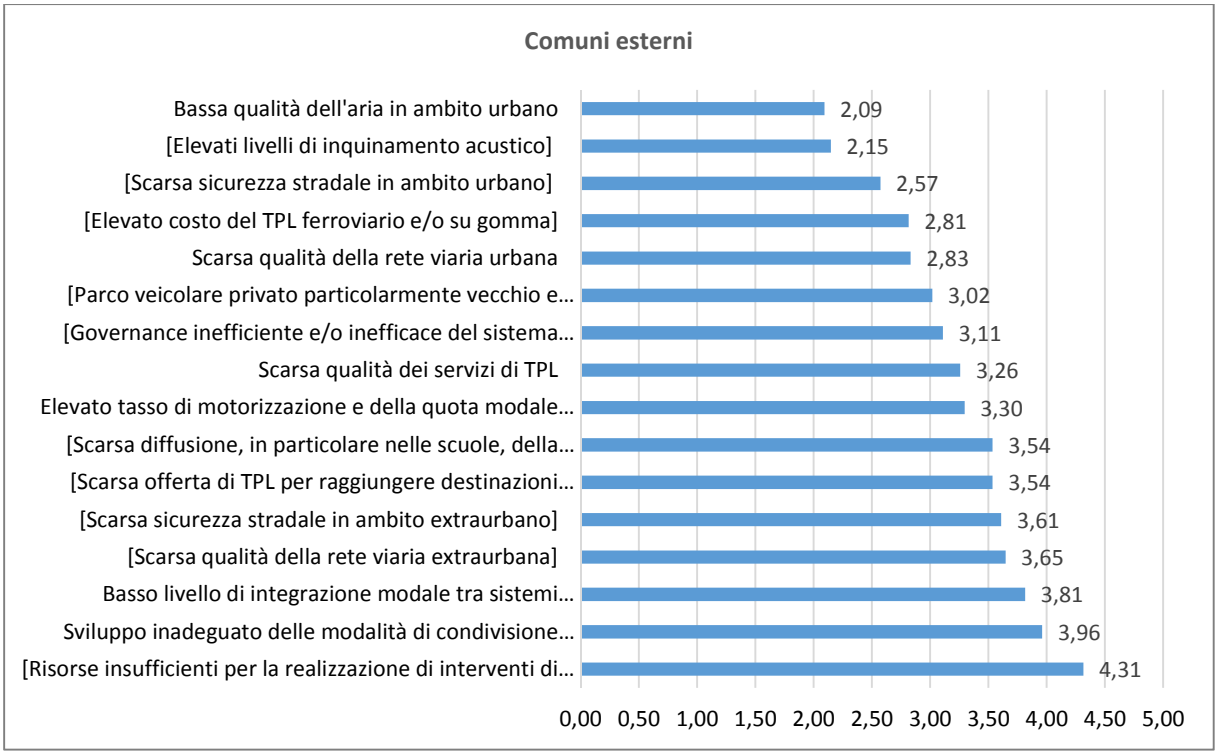
La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

GRAF.6 Punteggi medi criticità in tema di mobilità nei Comuni di II° corona metropolitana ordinati dal meno rilevante al più rilevante



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

GRAF.7 Punteggi medi criticità in tema di mobilità nei Comuni esterni



Fonte: Elaborazioni Ufficio Metropolitano di Statistica su dati rilevazione questionario

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

1.5. Gli obiettivi e la loro gerarchizzazione

Ai vari Comuni/Municipi è stato chiesto di valutare il livello di importanza dei diversi macro-obiettivi e poi degli obiettivi specifici emersi durante gli incontri con i Comuni stessi, hanno risposto 47 Enti. Ebbene osservando in primo luogo le priorità in termini di macro-obiettivi, emerge chiaramente che per coloro che hanno risposto nessuno può essere dimenticato, ma che se occorre metterli in ordine la necessità di tutelare l'ambiente, ovvero ridurre al minimo gli impatti negativi della mobilità sulle risorse naturali e sull'ambiente e garantire un sistema di mobilità in grado di generare bassi livelli di emissione di gas clima-alteranti, di consumo di territorio e di produzione di rifiuti, è la priorità assoluta, seguita dalla necessità di garantire una maggiore vivibilità, una sostenibilità diffusa, più accessibilità e, infine, sviluppo.

Tav. 6 - Valutazione dei macro-obiettivi della sostenibilità del PUMS

Macro Obiettivi	Livello di importanza*
Ambiente *(Ridurre al minimo gli impatti negativi della mobilità sulle risorse naturali e sull'ambiente; Sistema di mobilità che genera bassi livelli di emissione di gas clima-alteranti, di consumo di territorio e di produzione di rifiuti)*	9,04
Vivibilità *(Vivere in un'area piacevole, sicura e salubre; Sistema di mobilità con spazi liberi dal traffico motorizzato e con bassi livelli di incidenti, di rumore e di inquinanti atmosferici dannosi per la salute)*	8,83
Sostenibilità diffusa *(Assicurare un sistema di mobilità sostenibile in tutto il territorio; Promuovere e migliorare la sostenibilità della città metropolitana diffusa)*	8,74
Accessibilità *(Circolare agevolmente nell'area e accedere agevolmente ai luoghi, alle funzioni e ai servizi; accedere agevolmente all'area dall'esterno e dall'area verso l'esterno e verso la Capitale)*	8,70
Sviluppo *(Riduzione delle spese dei cittadini per la mobilità; Aumento dell'attrattività dell'area e dell'occupazione)*	8,40

** Scala da 1 (nessuna importanza) a 10 (massima importanza)*

Come detto, agli intervistati è stato poi chiesto di esprimersi sugli obiettivi specifici, e se è vero che il macro-obiettivo "sostenibilità diffusa" era per importanza minore a quelli dell'"ambiente" e della "vivibilità", è anche vero che i primi due obiettivi specifici si riferiscono proprio all'opportunità di *assicurare un sistema di mobilità sostenibile in tutto il territorio* e alla necessità di *promuovere e migliorare la sostenibilità della città metropolitana diffusa*. Si vuole in particolare fare riferimento agli obiettivi di garantire "*risorse dedicate all'implementazione di strumenti di pianificazione e di interventi in tema di mobilità sostenibile per i comuni di piccola/media dimensione*" e di "*rafforzare il TPL a servizio dei centri attrattori situati in aree periferiche e di collegamento 'diretto' tra i comuni diversi da Roma*".

Interessante è poi valutare come i primi obiettivi che più di altri possono iscriversi ai macro-obiettivi "ambiente" e "vivibilità" si ritrovano solo dalla nona posizione in poi, preceduti ad esempio dalla necessità di migliorare il TPL e dalla creazione di nuove opportunità occupazionali. Chiudono la "classifica" gli obiettivi di "*diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti*", "*riduzione della congestione stradale*", "*riduzione dell'inquinamento acustico*", "*riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico delle reti di mobilità sostenibile rafforzando le connessioni di tipo tangenziale fra i Sistemi locali*", tutti con un punteggio inferiore a 2.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

*Tav. 7 - Valutazione degli obiettivi specifici del PUMS**

Obiettivi specifici	Livello di importanza**
Risorse dedicate all'implementazione di strumenti di pianificazione e di interventi in tema di mobilità sostenibile per i comuni di piccola/media dimensione	2,46
Rafforzare il TPL a servizio dei centri attrattori situati in aree periferiche e di collegamento "diretto" tra i comuni diversi da Roma	2,40
Miglioramento del TPL	2,35
Potenziare l'accessibilità dei territori marginali e/o svantaggiati	2,31
Aumento del tasso di occupazione	2,29
Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	2,28
Promuovere campagne di sensibilizzazione a forme di mobilità "sostenibili"	2,27
Aumento della soddisfazione della cittadinanza	2,25
Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	2,25
Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	2,24
Migliorare la governance del sistema di mobilità	2,23
Miglioramento, soprattutto in termini di sicurezza e di riduzione dell'impatto ambientale, delle reti viarie intercomunali esistenti, limitando i nuovi interventi alla risoluzione di specifiche criticità locali	2,23
Riequilibrio modale della mobilità	2,18
Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	2,18
Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci	2,15
Sviluppo in modo sistematico dell'intermodalità con riferimento a tutte le reti di trasporto	2,15
Riduzione dell'incidentalità stradale	2,14
Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	2,13
Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	2,10
Miglioramento della qualità dell'aria	2,04
Miglioramento dell'inclusione sociale	2,02
Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	1,99
Riduzione della congestione stradale	1,87
Riduzione dell'inquinamento acustico	1,87
Riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico delle reti di mobilità sostenibile rafforzando le connessioni di tipo tangenziale fra i Sistemi locali	1,72

Accessibilità	Vivibilità	Ambiente	Sviluppo	Sostenibilità diffusa

** Gli obiettivi specifici sono stati valutati come contributo al raggiungimento dei diversi macro-obiettivi utilizzando uno schema di valutazione multicriteria*

*** Scala da 1 (inutile o non rilevante) a 3 (alta priorità)*

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2. Dagli obiettivi alle strategie del PUMS

Il secondo ciclo di discussione svoltosi tra il 1° e il 7 ottobre, avviato dalla Vice Sindaca Teresa Zotta e guidato dai referenti tecnici del Dipartimento VI Pianificazione Territoriale Generale della Città metropolitana, si è articolato in 5 incontri territoriali che hanno registrato la partecipazione complessiva di 70 soggetti in rappresentanza di ben 34 Comuni della Città metropolitana. Ai tavoli territoriali itineranti hanno partecipato anche i Municipi XIII e VI di Roma Capitale, come meglio dettagliato nelle tavole che seguono.



Tav. 6 – Partecipanti al secondo ciclo di incontri (Santa Marinella – 01 ottobre 2019)

Nome e Cognome	Ente
Teresa Zotta (Vice Sindaca)	Città metropolitana di Roma
Angelo Palloni	Anguillara Sabazia
Paolo Carlicchio, Elio Cipolla	Fiumicino
Amelia Monica Graziano Veronica De Santis,	Ladispoli
Pietro Tidei (Sindaco) Patrizia Befani Claudio Gentili Oliviero Di Giustino Jacopo Iachini, Emanuele Minghella, Maila Torroni,	Santa Marinella
Pacchiarotti Mario	Tolfa
Claudia Maciucchi, Roberto Manetti	Trevignano Romano
Alessandro D'Armini	Sacrofano
Emanuele Penna	Roma Municipio XIII

Tav. 7 – Partecipanti al secondo ciclo di incontri (Guidonia – 02 ottobre 2019)

Nome e Cognome	Ente
Stefano Scardala	Castel Madama
Alessandra Natili	Fiumicino
Michel Barbet (Sindaco) Chiara Amati, Paolo Cestra, Anna Checchi, Alessandro Cocchiarella Claudio Cos Egidio Santamaria, Laura Spinella,	Guidonia Montecelio
Carlo Innocenti Gianni Innocenti,	Tivoli
Simone De Santis	Vallepietra
Paolo Orfei	Vicovaro
Francesco Mezzaroma	Vivaro Romano

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Tav. 8 – Partecipanti al secondo ciclo di incontri (Monterotondo – 02 ottobre 2019)

Nome e Cognome	Ente
Sonia Briglia, Paolo Colarossi Giacomo Prosperi	Fonte Nuova
Angela Esposito, Giacomo Onori	Magliano Romano
Daniele Angelini	Mentana
Valter Granati	Monteflavio
Riccardo Varone (Sindaco) Isabella Bronzino, Marco Vespa	Monterotondo
Giovanni Imperi	Montorio Romano

Tav. 9 – Partecipanti al secondo ciclo di incontri (Albano Laziale – 04 ottobre 2019)

Nome e Cognome	Ente
Nicola Marini (Sindaco), Federica Giglio, Filippo Vittori, Daniela Urtesi	Albano Laziale
Paola Vari	Castel Gandolfo
Gelindo Fiorini	Frascati
Gianluca Barbato, Paolo Emmi	Genzano di Roma
Alberto Bernardi	Lanuvio
Graziano Tullis	Lariano
Adolfo Tammaro	Marino
Rosanna Galanti	Nemi
Federica Castagnacci, Maurizio Trabocchini	Pomezia
Augusto Di Lazzaro, Edoardo Menicocci, Maurizio Sollami	Velletri
Livia Follega	Roma Municipio VI

Tav. 10 – Partecipanti al secondo ciclo di incontri (Colleferro – 07 ottobre 2019)

Nome e Cognome	Ente
Umberto Zeppa (Sindaco), Giulio Calamita, Giulia Capoti	Colleferro
Riccardo Cristiani	Carpineto
Paola Bardelloni, Cristian Maggi	Cave
Aiaci Michela	Valmontone
Scaccia Carlo, Massimo Cerasoli	Artena

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

2.1 Il processo di costruzione delle strategie del PUMS

I rappresentanti dei comuni hanno contribuito con le loro riflessioni - scaturite da una lettura dei fabbisogni delle comunità privilegiata anche dalla loro maggiore prossimità - ad arricchire ed integrare le iniziali strategie di sviluppo del PUMS, proposte dalla Città metropolitana come sintesi dei risultati emersi dal Quadro Conoscitivo e dalla prima fase del percorso di partecipazione con l'indagine online. Il dibattito è stato fra l'altro arricchito dal confronto sui percorsi progettuali e sulle azioni in cui risultano impegnati gli enti locali, anche al fine di evidenziare le direttrici su cui il PUMS dovrà ricercare le opportune sinergie con le strategie locali, e una indicazione sulle azioni che per loro importanza e/o livello di maturazione vi è una forte condivisione di necessità di accelerare l'attuazione.

Di seguito si citano sia le classi di azioni su cui i comuni sono direttamente impegnati nell'attuazione, per le quali il PUMS dovrà garantire la maggiore integrazione ed efficacia all'interno del disegno del sistema di mobilità di area vasta, sia gli interventi di non diretta competenza dei comuni per i quali è stato richiesto alla Città metropolitana di Roma un impegno a supporto della loro pianificazione, programmazione e attuazione.

- **Ricucitura della progettualità comunale delle reti ciclabile,** sia nell'ambito del disegno del sistema della rete escursionistica della Città metropolitana di Roma (ciclabile e rete dei cammini), sia degli itinerari ciclabili regionali, nazionali ed europei. La richiesta è di sostenere le progettazioni comunali al fine di implementare le progettazioni di quei tratti che hanno una funzione sovralocale o di ricucitura degli itinerari di area vasta, e che non hanno ad oggi un finanziamento[3].
- **Riorganizzazione integrata dei servizi di TPL su gomma**. Molti comuni della Città Metropolitana e del Lazio sono impegnati nella riorganizzazione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale urbano dei propri territori grazie agli input ed agli indirizzi della Regione Lazio, che ha attivato nell'ultimo anno un processo finalizzato ad una più equa distribuzione delle risorse economiche per i servizi di TPL urbani, storicamente assegnate direttamente ai comuni. Il processo regionale mira ad incentivare la stipula di convenzioni tra comuni limitrofi per favorire una programmazione e progettazione condivisa dei servizi di TPL. È stata evidenziata, tuttavia, la difficoltà da parte dei comuni a sviluppare l'attività di progettazione dei nuovi servizi di TPL urbano, sia per la mancanza di risorse tecniche interne, sia per la difficoltà di reperimento dei dati di domanda, sia per la difficoltà di operare con una progettazione integrata tra servizi urbani ed extra-urbani. Su quest'ultimo punto in particolare, è emersa l'esigenza che la Città Metropolitana affianchi i comuni nella riorganizzazione e progettazione dei servizi di TPL sovra-comunale con un coordinamento tecnico sviluppato all'interno del futuro Piano di Bacino.
- Sono stati evidenziati gli enormi ritardi dell'attuazione della "Cura del ferro", tema ricorrente per tutti gli ambiti territoriali che qualificano il **rafforzamento del sistema ferroviario** come un obiettivo irrinunciabile. La richiesta è che gli interventi di potenziamento indicati dalla pianificazione precedente trovino una loro attuazione, tra questi: il potenziamento del sistema metropolitano ferroviario dei Castelli, il raddoppio della linea Lunghezza–Guidonia, il

[3] I comuni o Municipi della Città metropolitana di Roma che hanno recentemente ottenuto da parte della Regione Lazio il finanziamento di una ciclabile sono: Campagnano di Roma, Municipio Roma III, Mentana, Colleferro, Trevignano. È stata esclusa, invece, dal finanziamento regionale il progetto della ciclabile Civitavecchia - Fiumicino (40 km) che rappresenta una porzione fondamentale della Ciclovia Tirrenica Ventimiglia - Latina. Difficoltà sono state evidenziate anche per la ciclovia che dovrebbe collegare il GRAB con Villa Adriana e Tivoli, i problemi sono legati all'approvazione del progetto a causa del passaggio della ciclovia nella zona dell'Acquedotto dell'Acqua Marcia.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

completamento dell'anello ferroviario di Roma (cintura nord), il raddoppio delle tratte Campoleone – Aprilia, Aprilia – Nettuno e Cesano – Bracciano, ed i potenziamenti tecnologici sui nodi che attualmente presentano strozzature limitando l'incremento della frequenza dei servizi ferroviari. Gli interventi sopra elencati sono infatti indicati come strategici per la mobilità regionale e nazionale da molti protocolli siglati da FS e gli Enti locali. Il coordinamento sinergico della Città metropolitana di Roma con Roma Capitale, con la Regione Lazio, il MIT, gli altri Enti locali e con FS viene indicato come una nuova opportunità per rilanciare la loro programmazione, ma soprattutto per garantire l'attuazione in modo più concreto e con maggiore efficacia rispetto al passato. Vi è la necessità di dotarsi di uno studio di fattibilità per definire gli interventi infrastrutturali e di gestione da realizzare sul sistema ferroviario per promuovere un modello di mobilità metropolitano fondato sul trasporto pubblico su ferro, a vantaggio dei pendolari, dei cittadini e dell'ambiente, recuperando il ritardo storico rispetto agli standard delle aree metropolitane europee.

- I comuni hanno, inoltre, sottolineato la necessità di **interventi di manutenzione, straordinaria e di adeguamento funzionale della rete stradale** per garantire:
  - la messa in sicurezza e l'adeguamento degli assi viari, con priorità alle vie di fuga, per ridurre i rischi e la vulnerabilità dei luoghi, in coordinamento con i PEC (Piani di Emergenza Comunale);
  - l'incremento dell'accessibilità ai servizi di TPL con l'adeguamento funzionale della rete viaria a supporto dei corridoi su gomma, il miglioramento dell'accessibilità ai nodi di interscambio modale, e l'estensione della rete viaria avente standard geometrici-funzionali minimi che possano garantire la circolazione dei veicoli di TPL su gomma;
  - l'incremento dell'accessibilità ai fini turistici e di sviluppo economico del territorio esterno a Roma attraverso l'adeguamento della viabilità[4].
- I comuni più piccoli hanno, invece, evidenziato la necessità **di adottare un'efficace strategia di riequilibrio territoriale di area vasta, capace di** invertire il fenomeno del loro declino che attualmente appare irreversibile, anche attraverso il sostegno di **politiche integrate di localizzazione dei servizi e di mobilità sostenibile**. In particolare, a fronte della crisi che ha investito le aree interne marginali della Città metropolitana e che ha generato un invecchiamento della sua popolazione accompagnato da un significativo decremento demografico[5], si registrano anche sui territori, che a discapito delle aree marginali esercitano da decenni una forte capacità attrattiva, importanti impatti negativi (congestione, consumo di suolo, pressione antropica che si traduce anche in scarsa vivibilità). Da qui la necessità di sostenere uno sviluppo più equilibrato della Città metropolitana con politiche territoriali differenziate in grado di promuovere l'accessibilità anche delle aree marginali, garantendo il decentramento di alcune funzioni anche grazie alle nuove opportunità garantite dalle reti telematiche (lavoro agile, smart work, mobility-as-a-service, infomobilità, app, servizi flessibili a chiamata), decongestionando i territori più fragili dal punto di vista ambientale.
- Interessante anche l'esperienza di pianificazione strategica sviluppata da alcuni comuni, nell'ambito della quale si propongono come organizzatori di reti di servizi di mobilità dei loro sub-

[4] Più volte è stata richiamata in relazione all'evento programmato Ryder Cup, che si terrà nel 2022 sul territorio Est, la necessità di un adeguamento funzionale della viabilità, in particolare le arterie richiamate sono la Strada Provinciale n.28, Via di Marco Simone, la Palombarese, la Nomentana e la Nomentana bis, tutte di competenza della CMRC ad eccezione della Via di Marco Simone.

[5] Al primo gennaio 2019 risultano 27 comuni della Città Metropolitana di Roma con meno di 1.000 residenti, e di questi quasi la metà (14 comuni) registrano meno di 500 residenti.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

ambiti territoriali (vedi Piano Strategico del comune di Albano Laziale; Master Plan del Comune di Colleferro). Alcune delle progettualità di interesse strategico sovralocale vi è l'interesse che possano essere recuperate nell'ambito del PUMS verificando la possibilità di accelerarne la loro attuazione. Di forte interesse anche la sperimentazione sviluppata dal comune di Anguillara Sabazia sull'utilizzo degli ITS sia per un efficace controllo delle reti infrastrutturali e del territorio, sia per una più efficace gestione dei flussi stradali, esperienza che si configura come una best pratice da disseminare sul territorio.

In sintesi, il secondo ciclo di incontri sul territorio ha consentito di contribuire alla definizione delle Linee di indirizzo del futuro PUMS della Città metropolitana, declinate in 10 linee strategiche operative e presentate nel paragrafo seguente, e di individuare dei temi progettuali strategici per lo sviluppo del sistema della mobilità metropolitana che, per importanza e/o livello di maturazione, sono introdotti dalle presenti Linee di Indirizzo del PUMS della Città metropolitana come "invarianti progettuali" di cui verificare la fattibilità.

Sono quattro i temi progettuali emersi come rilevanti e che dovranno essere approfonditi con specifici studi di fattibilità o piani di settore:

- Studio di fattibilità per un progetto di potenziamento e adeguamento dei servizi del sistema ferroviario della Città Metropolitana, con priorità alle direttrici ferroviarie: Sud-Est dei Castelli, direttrice Est, e direttrici Nord;
- Studio di fattibilità per la progettazione di un sistema di trasporto integrato, efficace ed efficiente a supporto delle rigenerazione urbana delle nuove centralità residenziali esistenti e programmate a ridosso della corona esterna al Grande Raccordo Anulare;
- Piano di Bacino della rete dei servizi di trasporto pubblico su gomma della Città Metropolitana di Roma e riorganizzazione gerarchizzata delle sotto-reti dei servizi per ambiti territoriali, sulla base dei servizi minimi e degli indirizzi della Regione.
- Studio di fattibilità per la messa in sicurezza e l'adeguamento funzionale della rete viaria della Città metropolitana con particolare riferimento alla riduzione dell'incidentalità e al miglioramento della qualità dello spostamento, ai Piani di Emergenza comunali, ed ai corridoi viari della nuova rete integrata dei servizi di TPL, anche su proposta del progetto di revisione della nuova rete dei servizi di TPL extraurbana del nuovo Piano di Bacino del TPL della Città metropolitana di Roma;

2.2. Le 10 strategie del PUMS per una sostenibilità diffusa della CMRC

Dal confronto sono emerse quindi 10 strategie operative fondamentali per il PUMS della CMRC a cui si legano parte delle progettualità presentate in precedenza che per la loro importanza e/o livello di maturazione vengono indicate come delle invarianti nell'assetto futuro del sistema della mobilità della Città metropolitana di Roma.

1) Integrazione della pianificazione della mobilità e dei trasporti con la pianificazione territoriale e urbana

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

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

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 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. Gli obiettivi di carattere generale del PUMS, così come anche suggerito 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. D'altra parte, il ruolo rilevante, se non determinante, delle prestazioni del sistema di mobilità nel governare lo sviluppo insediativo - anche per le convenienze localizzative che esse determinano - richiede che le indicazioni relative alle politiche e alle strategie per la mobilità debbano essere interpretate come fattore attivo e positivo (se non addirittura incentivante) per il governo anche delle trasformazioni urbane e territoriali.

Tenendo conto delle problematiche generate dall'evoluzione dell'assetto insediativo e dello sviluppo territoriale nel suo complesso, così come illustrate e valutate nel quadro conoscitivo, e prendendo atto della situazione che si è andata consolidando nel tempo sul territorio, si ritiene necessario avviare attraverso il PUMS, in una visione coordinata e sinergica con gli attuali strumenti del territorio di area vasta vigenti, una politica di interruzione delle dinamiche distorcenti, di limitazione degli impatti negativi e di mitigazione dei danni, di ricostruzione di alternative nell'organizzazione territoriale e della mobilità in grado di favorire una rinnovata qualità della vita su tutto il territorio metropolitano.

Si dovranno quindi definire indirizzi e scelte territoriali coerenti con lo sviluppo sostenibile del sistema della mobilità e individuare requisiti di sostenibilità per tutte le nuove trasformazioni insediative. Il PUMS dovrà assumere quale quadro programmatico vigente il PTPG, riferimento prioritario di governo del territorio e da tale piano declinare e definire i requisiti di sostenibilità per lo sviluppo territoriale da adottarsi nell'ambito degli strumenti di pianificazione comunali, politiche ed indirizzi che dovranno essere il riferimento anche per la redazione del Piano Territoriale Metropolitano.

Il rinnovo della pianificazione urbanistica comunale che dovrà attuarsi nei prossimi due anni con l'approvazione da parte dei comuni dei nuovi strumenti di pianificazione generale comunale (PUCG), per l'adeguamento degli attuali strumenti al Piano Territoriale Paesaggistico Regionale e al Piano Territoriale Provinciale Generale, sono un importante occasione per rendere efficaci gli obiettivi del PUMS in tema di vivibilità, qualità e attrattività dei territori e delle loro aree urbane.

Il PUMS dovrà pertanto porsi come indirizzo a due diversi livelli, metropolitano e comunale:

A. individuando una **strategia per l'assetto insediativo e l'organizzazione territoriale che dia attuazione ed efficacia agli obiettivi del PUMS e che costituisca in una prima fase aggiornamento del PTPG**, da rendere cogente attraverso la sua approvazione secondo la normativa urbanistica regionale, e successivamente riferimento per la redazione del Piano Territoriale Metropolitano. Nell'ambito della redazione del PUMS dovranno essere individuate strategie ed indirizzi per un rinnovato sistema della mobilità della Città metropolitana integrato con una revisione delle politiche insediative, alla luce delle attuali criticità rilevate.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Il PUMS, in tutte le sue azioni, dovrà quindi perseguire un obiettivo che miri all'integrazione stretta tra la pianificazione della mobilità e dei trasporti e la pianificazione territoriale aggiornando obiettivi, strategie e direttive generali del sistema insediativo proposte nel PTPG, tenendo conto delle trasformazioni già avvenute nell'assetto insediativo complessivo dell'area metropolitana. In particolare e in continuità con quanto già previsto nelle direttive e prescrizioni del PTPG dovrà perseguire le seguenti politiche:

- favorire la concentrazione territoriale e contrastare le forme di diffusione e di dispersione insediativa;
- limitare (azzerare) lo sviluppo di poli commerciali e per il tempo libero isolati di medio-grandi dimensioni;
- favorire lo sviluppo insediativo in maniera coordinata con i servizi e i poli (produttivi, commerciali, dei servizi e del tempo libero) di livello urbano, "rinunciando" ad un rapporto stretto con quelli di livello metropolitano;
- valutare gli effetti del rapporto tra nuovi nuclei insediativi decentrati/isolati e nuclei storici e/o consolidati, al fine di definire (anche a seconda dei casi specifici) tali nuovi nuclei come nuclei integrati e di rango urbano, ovvero di limitarli e contenerli con decisione;
- valutare il rapporto dei nuovi nuclei insediativi coi centri storici (concentrazione/assenza di servizi, abbandono, riutilizzo a fini sociali e culturali, ecc.) al fine di definire una politica di riorganizzazione dei servizi e una prospettiva di riutilizzazione dei centri storici in maniera organica e integrata con i nuovi centri;
- sviluppare politiche integrate a livello di settore/ambito metropolitano, dove si sono determinate le nuove aggregazioni insediative e dove si sono registrate problematiche di coordinamento con le disponibilità/offerte del sistema dei servizi, questo anche al fine di favorire una maggiore aggregazione e compattazione del sistema insediativo, limitando la dispersione insediativa e la formazione di nuovi nuclei scarsamente dotati di servizi (oltre che privi di identità). Dovrebbe essere quindi sviluppata una politica di bacino della mobilità a livello di settore/ambito metropolitano, anche in relazione appunto all'accessibilità ai servizi e al commercio. Questo significa anche coordinare le politiche della mobilità tra Comuni differenti e ripensare la differenziazione tra trasporto urbano ed extraurbano a livello regionale;
- tenere in considerazione la gerarchie del sistema insediativo con politiche graduate almeno su tre livelli: quello delle grandi reti infrastrutturali e del trasporto di massa riferite soprattutto alla polarità di Roma e alle altre grandi polarità metropolitane (ad esempio, con riferimento ai poli commerciali, di servizio, del tempo libero e produttivi); quello degli ambiti/settori metropolitani (e delle nuove aggregazioni del sistema insediativo, anche in relazione alle politiche dei servizi); quello degli ambiti locali (con una attenzione specifica alle esigenze della popolazione locale). Il futuro PUMS dovrà essere in grado di articolare "finemente" e con attenzione alle diverse realtà locali le proprie politiche, strategie e linee di azione per la mobilità, offrendo risposte diversificate alle diverse situazioni che si incontrano sul territorio metropolitano;
- valorizzare il ruolo delle stazioni ferroviarie finalizzato da un lato al rafforzamento di una più equilibrata rete policentrica di insediamenti abitativi, servizi e posti di lavoro serviti direttamente dalla rete del ferro, dall'altro alla localizzazione e/o rilocalizzazione selettiva di centri di attività e servizi attrattori di grande traffico a ridosso dei maggiori nodi dei servizi;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- introdurre misure programmatiche e normative finalizzate a rendere solidali e coordinati i meccanismi di attuazione degli insediamenti e del sistema di trasporto collettivo;
- rivolgere una attenzione particolarmente allo sviluppo insediativo (e alle sue esigenze) che si è sviluppato nel più recente passato nella fascia a corona intorno al GRA. In questo ambito, comprendente in gran parte anche la periferia della prima cintura metropolitana, l'obiettivo generale è quello di giungere ad un assetto del territorio nel quale sia consentito a tutti di godere contestualmente dei vantaggi della metropoli e di quelli della piccola città, sviluppando tasselli progettuali e una nuova articolazione dei collegamenti che contribuiscano a riarticolare in senso policentrico l'organizzazione del territorio e a interconnettere i frammenti e i sistemi radiali della periferie romana, anche attraverso una ridefinizione del ruolo del GRA. Particolare attenzione dovrà essere posta allo studio di fattibilità di un nuovo sistema di trasporto integrato e sostenibile, che colleghi i tessuti insediati frammentati riconnettendoli a scala urbana come nuclei identitari strutturati, interconnesso al trasporto metropolitano e su ferro esistente.

B. definendo, a partire dalle direttive del PTPG, già operante e cogente, i **requisiti di sostenibilità da rispettare nelle nuove trasformazioni** che costituiscano linee di indirizzo per i nuovi PUCG.

2) Sviluppo del trasporto pubblico e dell'intermodalità

Lo sviluppo dell'intermodalità, nell'ambito di una prospettiva più generale di razionalizzazione e rafforzamento del trasporto pubblico, rappresenta senza dubbio una delle strategie più importanti che il futuro PUMS dovrà perseguire con decisione. Promuovere la mobilità di scambio nel territorio metropolitano - sia tra servizi pubblici (gomma e ferro), sia tra mezzi privati (auto, bici, altro) e mezzi pubblici - significa pensare a misure e interventi di vario tipo, da integrare e coordinare strettamente tra di loro: gerarchizzazione della rete in cui i servizi ferroviari possano svolgere un ruolo portante (sistema metropolitano regionale); investimenti per l'estensione del sistema dei nodi di scambio; rafforzamento dei servizi di TPL gomma di adduzione alle reti portanti (principalmente ferroviarie) o in direttrici forti nei luoghi non serviti dalla ferrovia; sviluppo di piattaforme digitali per assicurare la fruizione dei servizi integrati (mobility-as-a-service, infomobilità, app) all'interno della più ampia strategia sulla smart city; coordinamento orario tra i servizi di TPL; integrazione tariffaria anche con i parcheggi (in ottica di park&ride). Su tutti questi fronti si dovrà lavorare in modo da ottimizzare le risorse disponibili e incrementare sensibilmente l'opportunità di utilizzo del trasporto pubblico su gomma e ferro, sia di penetrazione verso Roma e verso i principali poli urbani dell'area metropolitana, sia per rafforzare le relazioni trasversali tra i comuni minori e con le aree periferiche. Bisogna, inoltre ,puntare alla copertura del trasporto pubblico anche nelle ore di morbida, per assicurare l'accesso per tutti ai servizi di cittadinanza e per soddisfare la potenziale domanda turistica, essenzialmente concentrata sul polo di Roma, proponendo anche adeguate modalità di offerta flessibile e di alta qualità mirate.

Più in dettaglio, la strategia per lo sviluppo del trasporto pubblico e dell'intermodalità dovrà prevedere, oltre alla generale razionalizzazione dei servizi esistenti, questi:

- **gerarchizzazione e riorganizzazione delle reti di trasporto, privilegiando i grandi canali della mobilità, soprattutto attraverso il ferro e il trasporto pubblico**, con Roma ed 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;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- incentivazione dei processi di innovazione e digitalizzazione per la costruzione di piattaforme di servizi integrati e personalizzati che consentano al sistema della mobilità collettiva di offrire una migliore esperienza di viaggio;
- **potenziamento infrastrutturale e tecnologico della rete del ferro** ed il **miglioramento del servizio su ferro** per aumentarne la capacità con interventi quali:
  - allungamento delle banchine delle stazioni ferroviarie, finalizzato all'aumento delle capacità delle tratte;
  - eliminazione dei passaggi a livello, migliorando gli standard di sicurezza ed evitando rallentamenti nella marcia dei treni;
  - potenziamento dei sistemi di comando e controllo allo scopo di incrementare la capacità dell'infrastruttura e la regolarità dell'esercizio;
  - utilizzazione integrata della rete ferroviaria e delle metropolitane, in particolare per le linee che si attestano in prossimità od oltre il GRA;
  - potenziamento prioritario delle linee e del servizio ferroviario metropolitano insistenti sugli ambiti maggiormente congestionati al fine di drenare il traffico su gomma e decongestionare gli assi carrabili verso Roma. Per l'ambito dei Castelli Romani si dovrà approfondire la fattibilità di un collegamento sostenibile tra i comuni anche con sistemi innovativi, potenziando altresì l'accessibilità delle stazioni esistenti alle aree abitate limitrofe, senza trascurare la possibilità di connettere e integrare i due sistemi ambientali rappresentati dal Parco dell'Appia e dei Castelli Romani in modo da attrarre più flussi turistici dal primo verso il secondo.

- potenziamento dell'efficacia e l'efficienza del servizio ferroviario attraverso l'integrazione intermodale, in particolare:
  - adeguamento dell'offerta dei servizi ferroviari alla domanda;
  - avvicinamento delle fermate dei bus COTRAL e del trasporto pubblico locale alle stazioni organizzando nodi di scambio efficaci ed accoglienti;
  - sincronizzazione degli orari di bus e treni;
  - integrazione tariffaria tra modalità di trasporto diverse;
  - potenziamento dei servizi nei nodi di scambio (servizi di sharing, navette, etc);
- potenziamento del servizio TPL su gomma attraverso la riorganizzazione gerarchizzata dei servizi su gomma tra direttrici portanti e di adduzione, verificando la fattibilità di realizzazione della messa in sicurezza e di adeguamento della viabilità metropolitana dei corridoi del trasporto collettivo di interesse metropolitano, già programmati nel PTPG, e l'estensione della rete di adduzione di quei comuni che attualmente hanno difficoltà di accesso alla rete di trasporto pubblico. L'azione dovrà essere preceduta da uno Studio di fattibilità dei corridoi al fine di verificarne le effettive condizioni per la loro realizzazione e l'ordine di priorità in base ai seguenti fattori: livello di congestione della rete stradale, domanda potenziale, effetto rete, carenza di ferrovia;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- implementazione di azioni volte a decongestionare il traffico privato in corrispondenza dei grandi attrattori di flussi turistici.

3) Rafforzamento delle infrastrutture per la mobilità ciclabile

La dotazione di piste ciclabili sia di primo livello (ciclovie di scala regionale e nazionale, reti di collegamento ai grandi nodi di scambio) che di secondo livello (reti urbane) risulta insufficiente nei centri e nei territori dell'area metropolitana (così come nella Capitale, d'altra parte). Esiste una domanda diffusa da parte dei Comuni che, con gradualità e difficoltà, stanno in diversi casi puntando a sviluppare le piste ciclabili sul proprio territorio per promuoverla come modalità alternativa dei viaggi a corto e medio raggio, che come evidenziato nel quadro conoscitivo rappresentano una componente significativa della modalità feriale. Questa strategia ha l'obiettivo non solo di promuovere un modello di mobilità più sostenibile diffuso nel bacino metropolitano, ma anche quello di migliorare l'accessibilità delle aree, sia nei contesti urbani che nei collegamenti extra-urbani, soprattutto verso i nodi di scambio del trasporto pubblico.

Più in dettaglio, la strategia per il rafforzamento della mobilità ciclabile dovrà prevedere:

- il potenziamento, l'integrazione e la messa a sistema delle piste ciclabili esistenti, dando priorità ai collegamenti integrati agli altri sistemi della mobilita pubblica e privata e interconnessi con i principali poli esistenti (produttivi, di servizi, commerciali, direzionali, sanitari e culturali);
- l'utilizzazione alternativa delle attuali infrastrutture di viabilità per la creazione di un sistema di reti ciclopedonali, che possano svolgere una reale funzione di mobilità urbana sostenibile (spostamenti casa-lavoro e casa-scuola);
- lo sviluppo della rete ciclabile metropolitana integrata alla rete delle ciclovie nazionale e regionale a supporto della domanda prevalentemente di fruizione turistica/ricreativa per la scoperta dei territori con mezzi ecologici e loro valorizzazione all'insegna della sostenibilità.

4) Miglioramento della circolazione privata, della rete viaria di competenza della Città metropolitana e della sicurezza stradale

La rete viaria del territorio metropolitano non è in grado di soddisfare, allo stato attuale, la domanda crescente di relazioni extra-urbane, verso la Capitale e soprattutto tra gli altri Comuni del bacino. È inoltre una rete spesso dissestata e quindi con standard di sicurezza inadeguati. Una delle strategie principali del PUMS dovrà essere quella di assicurare adeguati livelli di servizio, pur con le risorse scarse disponibili, dell'intera rete di viabilità della Città metropolitana, con un piano di intervento che abbia come priorità la valorizzazione degli asset infrastrutturali esistenti eventualmente completando le maglie della rete, dove strettamente è necessario, e potenziando gli interventi di manutenzione ordinaria e di messa in sicurezza straordinaria.

Più in dettaglio, la strategia per il miglioramento della rete viaria e della sicurezza stradale dovrà prevedere:

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- l'implementazione di azioni specifiche per il miglioramento della sicurezza stradale (estensione dei limiti di velocità, miglioramento delle caratteristiche fisiche delle strade, attraversamenti pedonali, attenzione all'utenza debole etc.);
- l'adeguamento della rete viaria, senza modifiche sostanziali all'assetto attuale della viabilità, nell'ottica di un migliore inserimento nel contesto territoriale e della riduzione del consumo di suolo;
- la risoluzione dei problemi della viabilità esistente che determinano una reale criticità dei transiti e della sicurezza;
- il rinnovamento dei sistemi di controllo del patrimonio viario e della circolazione, della gestione delle emergenze nella stagione invernale o in caso di incidenti;
- l'incentivazione nell'hinterland di politiche di sharing, mobility management, infomobility e mobilità elettrica.

Relativamente alla strategia di valorizzazione degli *asset* viari esistenti, il PUMS dovrà fornire indirizzi per la redazione del Piano di manutenzione pluriennale della rete viaria di competenza della Città metropolitana, eventualmente da coordinare con quello dei diversi gestori della rete (ANAS per la rete stradale, Astral (per quella regionale) ed i comuni per la rete extra-urbana comunale dell'ultimo miglio) al fine di assicurare la continuità della circolazione ai nodi o poli erogatori di servizio della Città metropolitana. Allo stesso tempo dovranno essere definiti gli indirizzi per il monitoraggio costante dello stato delle infrastrutture, al fine di pianificare in modo efficiente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria necessari. Gli indirizzi degli interventi di manutenzione e adeguamento dovranno essere orientati al perseguimento di obiettivi prestazionali e a scenari di rischio standardizzati sulla rete in considerazione di criteri di priorità, quali:

- massimizzare il ritorno degli investimenti per gli utenti della strada, in termini di benefici diretti;
- migliorare la sicurezza della rete;
- garantire l'accessibilità ai poli funzionali strategici per le politiche dello sviluppo territoriale;
- recuperare il rilevante deficit manutentivo accumulato negli anni dalla rete.

Obiettivo della manutenzione dovrà essere quello di superare la logica dell'intervento episodico o emergenziale grazie ad una lettura complessiva dei caratteri dell'infrastruttura e degli eventi che su questa o al suo intorno si verificano, prevenendo le criticità di sicurezza, funzionalità o confort della rete. Al fine ultimo di produrre e massimizzare concreti benefici sia diretti per gli utenti della strada in termini di maggior continuità e qualità dei servizi e per la collettività in termini di contenimento dei costi complessivi di intervento, sia indiretti per il territorio in termini di valorizzazione e riqualificazione di un patrimonio stradale imponente e mediamente in fase avanzata del suo ciclo di vita.

La conoscenza dell'infrastruttura e delle sue condizioni in uso, e la conoscenza del territorio limitrofo all'infrastruttura e delle sue evoluzioni di assetto idrogeologico, dovrà essere supportato dall'utilizzo di strumenti innovativi del monitoraggio dei flussi sulla rete che potranno andare ad affiancare e a completare l'attività di inventario (Catasto delle Strade), di sorveglianza e monitoraggio del patrimonio viario Metropolitano ai fini della manutenzione ordinaria e straordinaria.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

Nell'ottica di supportare le azioni per la manutenzione, la Città metropolitana potrà dotarsi di un piano per l'identificazione e promozione di interventi di digitalizzazione dei principali assi stradali del sistema viario metropolitano, prevedendo l'attrezzaggio degli stessi con sensoristica utile al monitoraggio strutturale ed ambientale di infrastrutture critiche come i ponti, con lo scopo di migliorare il controllo del territorio e la sua resilienza a fronte di eventi calamitosi, ma anche utile al monitoraggio dell'interazione dell'infrastruttura con veicoli e passeggeri ed alla raccolta di dati per il monitoraggio dei flussi.

5) La mobilità scolastica più sicura e sostenibile

La mobilità scolastica deve essere più sicura e sostenibile. È questo un obiettivo imprescindibile che il PUMS deve perseguire, viste anche le competenze della Città metropolitana in ambito scolastico. Occorre innanzitutto promuovere interventi di mobility management nelle scuole per ottimizzare, attraverso opportuni Piani di spostamento casa-scuola per studenti, docenti e personale non docente, il pendolarismo verso gli istituti scolastici di diverso grado incentivando l'uso di mezzi sostenibili, rafforzando i servizi di TPL dove necessario e favorendo l'uso di auto in condivisione (car pooling). In secondo luogo, si deve porre specifica attenzione alla sicurezza negli spostamenti verso le scuole, considerando anche l'alta vulnerabilità degli studenti piccoli, definendo linee guida per la progettazione di attraversamenti pedonali, favorendo un'accessibilità più facile ai plessi scolastici, e più in generale prevedendo piani specifici e regolamenti più stringenti per la messa in sicurezza degli itinerari.

Allo stesso tempo devono essere promosse azioni di diffusione e sensibilizzazione della cultura della sicurezza della mobilità e della mobilità sostenibile attraverso percorsi formativi finalizzati.

6) Una nuova governance nel TPL e più in generale per i sistemi di mobilità

È fuor di dubbio che il sistema del TPL nell'area metropolitana abbia bisogno di una nuova governance che superi l'elevato livello di frammentazione esistente e assicuri una maggiore integrazione dei servizi. Da un lato bisogna rafforzare il livello di pianificazione del TPL e di programmazione dei servizi, attraverso una regia condivisa tra le diverse scale territoriali che esercitano le competenze assegnate dalla normativa regionale; dall'altro lato bisogna ottimizzare le risorse disponibili per la gestione dei servizi riducendo l'attuale dispersione dei fondi assegnati alle diverse amministrazioni comunali.

Il tema della governance è anche un tema centrale per assolvere in modo più efficace ed efficiente al ruolo di pianificatore territoriale a cui è chiamata la Città metropolitana, dopo la riforma degli enti locali, non solo in rappresentanza del coordinamento dei fabbisogni di area vasta e nel dialogo istituzionale con la Regione, ma anche per lo sviluppo di sinergie con le province al fine di promuovere strategie di trasporto che siano funzionali a sostenere obiettivi di sviluppo economico sovralocali. La necessità di partenariato è stata indicata come una esigenza sia dalla provincia di Latina per rafforzare il sistema di mobilità dell'area produttiva e logistica a Sud della Città metropolitana, sia da Viterbo in particolare per lo sviluppo della sua piattaforma in sinergia con il Porto di Civitavecchia.

Il PUMS di area metropolitana dovrà quindi identificare e promuovere lo sviluppo di un modello efficace di governance, coordinata e uniforme sul territorio definendo anche regole chiare, standard e policy per la governance dei dati connessi alla mobilità e la loro raccolta dai diversi Enti del territorio.

A supporto di questo nuovo modello dovrà poi essere definito un sistema di monitoraggio puntuale e continuativo della domanda di trasporto in grado di produrre dati aggiornati su cui costruire efficaci politiche di sviluppo del territorio.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

7) Accessibilità dei territori marginali o svantaggiati e riequilibrio dell'attuale disegno radiocentrico

Tra le priorità emerse dal dibattito vi è l'indicazione chiara di migliorare l'accessibilità delle aree marginali o svantaggiate ai fini di una migliore coesione territoriale. Il riequilibrio tra le aree forti e deboli non andrebbe posto in termini concorrenziali o compensativi, ma richiede la capacità di sviluppare strategie territoriali sinergiche, in cui le politiche di mobilità dovrebbero essere chiamate a contribuire alla valorizzazione delle diverse realtà locali. Tale esigenza emerge non solo come necessità degli ambiti territoriali della Città metropolitana rispetto a Roma Capitale, ma anche dai territori delle province confinanti. Dai documenti di pianificazione degli Enti che confinano con la Città metropolitana di Roma, vi è infatti la consapevolezza che molti dei loro territori sono percepiti come periferie residenziali di Roma. Da qui la necessità di strategie condivise di sviluppo per una riorganizzazione dei sistemi delle reti coordinati allo sviluppo dei sistemi insediativi che in alcuni casi vanno oltre le competenze dirette della Città Metropolitana.

Non si può, infatti, ignorare la stretta relazione fra Roma ed i sistemi insediativi non solo con alcuni comuni della Città metropolitana di Roma, ma anche della Provincia di Rieti, di Latina e di Frosinone. Solo per citare uno degli impatti principali, da anni si assiste alla "tendenza dei territori della Sabina a divenire gradualmente una sorta di periferia estrema della capitale, in un processo di assimilazione del territorio che esclude tuttavia il resto del territorio di Rieti destinandolo alla marginalizzazione". Il rafforzamento delle reti collettive su ferro con Roma sulle direttrici già infrastrutturate può essere valutato positivamente se contemporaneamente si promuove l'aumento dell'accessibilità anche del resto del territorio che non penalizzi i centri storici, condannati allo svuotamento, adottando politiche che scoraggino gli insediamenti diffusi che implicano in termini di servizi un maggior costo per la collettività e anche riduzione del suolo, inoltre andrebbe valorizzata e governata la concentrazione insediativa nei mega nodi di scambio.

Più in dettaglio, la strategia per incrementare l'accessibilità dei territori marginali dovrà prevedere:

- sviluppo di azioni mirate per le aree marginali in coerenza e potenziamento della strategia "Aree interne";
- sviluppo del trasporto pubblico flessibile o su domanda nelle aree a bassa densità;
- misure per la mobilità degli anziani e in generale dell'utenza debole;
- implementazione del sistema di infomobilità;
- integrazione dell'offerta di mobilità sostenibile ai flussi turistici per la valorizzazione e promozione delle specificità dei territori;
- favorire alcuni canali del trasporto pubblico (ad esempio diretti, veloci, preferenziali), rilevanti a livello trasversale, soprattutto con le polarità produttive e di servizio a livello territoriale o di settore metropolitano. Si è rilevato come le polarità (in particolare produttive) siano presenti a livello metropolitano anche se ad un rango decisamente inferiore rispetto alla fortissima capacità di attrazione di Roma. Data però la loro rilevanza ai fini del decentramento e della riduzione della polarizzazione su Roma, e per favorire una reticolarità territoriale, lo sviluppo di politiche della mobilità trasversali (che le incentivino e sostengano) appare molto importante;
- applicare la cosiddetta "cura del ferro" per migliorare l'accessibilità delle polarità produttive e centralità di servizi consolidati, o comunque ritenute strategiche, esterne al GRA di Roma Capitale (esempi emblematici sono l'area di Pomezia Santa - Palomba non collegata su ferro e la centralità ormai consolidata di rango metropolitano Tor Vergata/Romanina);

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- a livello locale e/o di sub-ambito metropolitano, favorire la connessione "intensiva", soprattutto attraverso la mobilità a basso impatto (ciclo-pedonale) e il TPL, in particolare tra i nuclei insediativi dispersi e tra questi e le concentrazioni di servizi locali/urbani (socio-assistenziali, scolastici, sanitari, amministrativi, commerciali di prima necessità, ecc.), riorganizzare una rete locale che favorisca la riaggregazione e la creazione di punti di riferimento (nonché conseguentemente di spazi pubblici). A questo proposito è da ripensare anche al ruolo dei sistemi di offerta a servizio della mobilità locale nelle aree disperse. Le reti ciclabili in questi contesti, pur se da sostenere e incentivare, non paiono apparire risolutive in relazione anche ai comportamenti sociali consolidati. Appare più utile pensare a sistemi di navette, sistemi di trasporto pubblico a chiamata (o a orari definiti), forme di car pooling, ecc;
- riorganizzazione delle reti in coordinamento dei territori esterni all'area metropolitana ma in relazione con essa;
- sviluppare politiche per la mobilità a livello sovra metropolitano e regionale, anche in coordinamento con i capoluoghi e le Province confinanti (ad esempio, in rapporto con Terni e L'Aquila). Il rapporto strettissimo che sistemi insediativi e produttivi come Passo Corese a nord o Aprilia a sud (ma questo vale anche per l'area pontina), solo per fare alcuni esempi, mantengono con il sistema metropolitano romano impongono di sviluppare politiche per la mobilità che li tengano in piena considerazione.

8) Città metropolitana di Roma come Metropolitan Logistic Area

Le dinamiche dei flussi merci rilevano trend riconoscibili su scala locale, nazionale e globale. Queste possono rappresentare un'opportunità strategica per la Città metropolitana di Roma o, viceversa, una minaccia se non governati. Il continuo processo di industrializzazione del sistema logistico globale con la creazione e il rinnovo di infrastrutture nodali per l'efficientamento della catena logistica incide sia sulla ridefinizione dei traffici intercontinentali sia sulla capacità di intercettarli. La Città metropolitana di Roma nell'ambito dell'intelaiatura del sistema logistica nazionale attualmente svolge un ruolo fondamentale, nonchè come hub per gli operatori logistici nazionali per la distribuzione finale dei flussi merci nel Centro Italia, come snodo lungo la direttrice Nord e Sud del Paese, a servizio delle aziende locali (farmaceutiche/chimico, tecnologiche, agro-alimentare, ecc.), e si configura come snodo strategico potenziale lungo la direttrice nazionale tirrenica–adriatica–balcanica.

Attualmente il sistema industriale locale denuncia di pagare un prezzo troppo elevato per le strozzature del sistema, esso genera extra-costi nella "bolletta logistica", inoltre risultano poco governati gli impatti generati sul sistema territoriale ambientale dalla distribuzione urbana dei flussi merci, in quello che si configura come uno dei principali mercati di consumo del Paese. In particolare gli impatti negativi in termini di congestione della distribuzione delle merci sulla mobilità urbana è un impatto che grava su tutti gli utenti.

Il PUMS dovrà individuare le azioni sul sistema dei trasporti in grado di:

- incrementare l'accessibilità alle reti ed 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;

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- 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".

Obiettivo del PUMS sarà in definitiva quella di individuare possibili classi di azioni in grado di migliorare la sostenibilità e 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.

9) Trasporti e mobilità per una Smart Land

Strategia per molti versi trasversale alle altre sin qui delineate ma fondamentale per quelli che saranno i futuri assetti del sistema dei trasporti e della mobilità e, quindi, assolutamente meritevole di essere evidenziata come strategia ben definita. Le possibili applicazioni dell'ICT (Information and communication technology) sono ad oggi solo in parte osservabili, basti pensare alla possibile rivoluzione che la guida autonoma potrebbe realizzare nel settore del Trasporto Pubblico Locale, alla capacità delle nuove piattaforme di customizzare in tempo reale il prodotto "spostamento" o, ancora, alle nuove frontiere nella distribuzione delle merci in ambito urbano.

Occorre quindi realizzare un PUMS che sia da un lato sin da subito in grado di intercettare ed indirizzare i sentieri di sviluppo dell'ICT e, dall'altro lato, aperto alle nuove sfide tecnologiche che si presenteranno durante i 10 anni di valenza del Piano.

10) Sviluppo del sistema di mobilità a sostegno di un turismo diffuso e sostenibile della Città metropolitana

Dagli incontri è emersa la necessità di migliorare l'accessibilità del territorio rispetto alla Capitale per poter intercettare una parte dell'imponente domanda turistica internazionale e nazionale che attualmente gravita su Roma. Tale strategia merita un'attenzione specifica anche in considerazione dei dai dati emersi dal quadro conoscitivo sulla domanda turistica[6]. La strategia del PUMS dovrà rafforzare e sostenere con delle azioni mirate la quantità e la qualità dei servizi di trasporto orientati ai turisti, in particolare prevedendo:

- il miglioramento e rafforzamento dei servizi di connessione tra le porte di accesso alla città Metropolitana (aeroporti, porti, stazioni ferroviarie, piattaforme bus turistici) e gli attrattori turistici diversi da Roma Capitale;
- il rafforzamento dei servizi di mobilità sui collegamenti di ultimo miglio turistico;
- l'identificazione di azioni sinergiche tra offerta turistica e servizi di trasporto di fruizione turistica sempre più sostenibili, ovvero
    - servizi di TPL turistici dedicati;

[6] I dati della serie storica dell'indagine turistica svolta da Banca d'Italia evidenziano come Roma sia il principale polo turistico dei flussi internazionali, nel 2017 ha registrato 9,5 milioni di turisti stranieri contro i 3 milioni di Venezia e i 2,5 milioni di Milano.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

- valorizzazione della rete dei cammini;
- estensione ed integrazione delle reti ciclabili, percorsi naturalistici, treni storici;
- interventi sul sistema di trasporto che siano rispettosi ed a difesa del paesaggio del territorio;
- diversificazione dell'offerta dei servizi di trasporto per i diversi target di utenza con incremento degli standard di qualità;
- rafforzamento dell'accessibilità digitale ai siti turistici attraverso la promozione di iniziative di integrazione tra operatori di trasporto, operatori del settore turistico e piattaforme digitali;
- biglietti integrati rete di trasporto area vasta e accesso agli attrattori turistici;
- app integrate dei servizi di trasporto e attrattori turistici (archeologici, culturali, ambientali, enogastronomici) del territorio della Città metropolitana.

La consapevolezza alla base della strategia di un turismo diffuso è che gli investimenti turistici ed investimenti in infrastrutture e servizi di trasporto sono in grado di produrre effetti positivi sull'occupazione, uno degli obiettivi strategici perseguiti del PUMS insieme a quello di un riequilibrio dei redditi locali. Inoltre, gli interventi sui servizi turistici promuovendo una migliore accessibilità degli attrattori turistici favoriscono una diminuzione del costo generalizzato degli spostamenti. L'analisi dell'interazione tra l'offerta di trasporto e la domanda attuale/potenziale generata dal turismo nell'ambito del PUMS potrà rappresentare un utile strumento informativo anche per effettuare delle scelte di politica economica generale e di settore all'interno del futuro Piano strategico della Città Metropolitana.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

3. Verso il nuovo PUMS della Città metropolitana di Roma Capitale

Le presenti linee di indirizzo, per quanto ricche nel quadro conoscitivo e partecipate nella definizione degli obiettivi e delle strategie, rappresentano una prima tappa del più complesso processo di definizione del nuovo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città metropolitana di Roma Capitale, processo che necessariamente si dovrà caratterizzare con lo sviluppo delle strategie suddette e l'analisi degli impatti che queste possono avere sul complesso sistema territoriale in relazione a più scenari, anche in termini di valutazione ambientale, nonché con l'implementazione del processo di partecipazione rivolto ai vari stakeholder e ai cittadini nel loro insieme.

3.1. Completamento del quadro conoscitivo

Il quadro conoscitivo del PUMS della Città Metropolitana ricostruito nell'ambito delle linee guide attuali dovrà essere aggiornato e articolato nei seguenti macro temi:

1. Il Quadro normativo, pianificatorio e programmatico
2. Inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di piano
3. Offerta di reti e servizi di trasporto
4. Domanda di mobilità passeggeri con un focus sulla domanda turistica
5. Domanda di mobilità merci
6. Interazione tra domanda e offerta di trasporto rete private e collettive
7. Criticità e impatti sul sistema di trasporto
8. Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce
9. Indicatori per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi

Il quadro programmatorio dovrà essere inoltre integrato con le indicazioni della pianificazione dei sistemi di trasporto del Centro Italia (Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise e Campania) al fine di cogliere eventuali sinergie con le politiche della Città Metropolitana di Roma per lo sviluppo della rete dei trasporti e dei suoi nodi intermodali (aeroporti, piattaforme logistiche, porti, ecc), ma anche eventuali minacce. Inoltre, dovranno essere monitorati i piani di sviluppo delle società che gestiscono i nodi Aeroportuali, Portuali e degli operatori dei servizi di trasporto pubblico che operano nella Città metropolitana. Andrà anche ricostruito lo scenario programmatico del settore merci e logistico, prevedendo anche interviste sul campo degli operatori logistici principali.

Il quadro socio-economico territoriale dovrà essere aggiornato per comprendere sia le dinamiche insediative di medio e lungo periodo in corso o programmate, e quelle delle principali filiere produttive anche con interviste delle rappresentanze istituzionali degli stakeholder principali (Università, Ospedali, Associazioni Industriali, Commercio, Sindacati), l'obiettivo è comprendere i fabbisogni logistici del sistema che eroga servizi ai cittadini ed alle imprese, ed i fabbisogni dei distretti produttivi.

Il quadro dell'offerta dei servizi dovrà esser completato ai fini della sua analisi coerentemente con il modello di analisi territoriale. In particolare lo scenario del modello di offerta dovrà comprendere gli elementi utili a ricostruire lo scenario attuale e tendenziale dei servizi innovativi e smart che operano sul

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

territorio della Città metropolitana (infomobilità, car sharing, ecc) rivolti sia ai residenti, sia ai visitatori (pendolari, business, turisti) che alle imprese.

La ricostruzione del quadro conoscitivo dell'offerta e della domanda dovrà essere finalizzato sia alla definizione dello scenario attuale che di quello tendenziale della mobilità passeggeri (residenti e visitatori) e merci attraverso l'analisi dei trend evolutivi in atto degli insediamenti produttivi, dei poli dei servizi e degli insediamenti residenziali. Gli scenari tendenziali di offerta, inoltre, dovranno prevedere l'inserimento delle azioni progettuali identificate come invarianti del sistema in considerazione del livello di attuazione della programmazione. I criteri che contribuiranno alla definizione degli scenari tendenziali della domanda e dell'offerta dovranno essere condivisi durante il percorso di partecipazione.

L'analisi della domanda di mobilità passeggeri e merci, in particolare dovrà essere sviluppata con l'ausilio di campagne di indagini finalizzate alla implementazione di modelli per l'interazione della domanda con il sistema di offerta di trasporto per flussi veicolari passeggeri e merci della Città metropolitana, e flussi passeggeri per le reti di trasporto collettivo integrate alle reti ciclabili. Un focus dell'analisi della domanda dovrà essere mirata alla conoscenza della domanda di visitatori turistici della Città metropolitana e delle sue dinamiche stagionali, anche ai fini dello sviluppo di una strategia dell'offerta dei servizi di trasporto potenziale dagli attrattori diffusi della Città metropolitana di Roma Capitale.

Il modello di interazione domanda e offerta di trasporto dovrà fornire la stima dell'assegnazione dei flussi di domanda sugli archi di rete al fine di una valutazione funzionale e quindi degli impatti sui livelli di servizio del sistema di trasporto integrato della Città metropolitana.

Gli output del modello di interazione e di prestazione dovranno, inoltre, contribuire a fornire dati utili per una lettura delle criticità e degli impatti e costituire il punto di orientamento per la definizione dei target obiettivo del PUMS della Città metropolitana.

3.2. La partecipazione dei cittadini e degli stakeholder nella costruzione degli scenari del PUMS

La partecipazione e la sua enfasi nella definizione del PUMS rappresenta una delle principali innovazioni introdotte dalle linee guida Eltis del 2014 e confermate dalle successive linee guida ministeriali, nonché dalla prima bozza delle nuove linee guida Eltis (*Second edition of the SUMP Guidelines* – Giugno 2019).

Come già anticipato e testimoniato dal presente documento, una parte fondamentale della partecipazione è stata già realizzata, in particolare per la definizione della *vision* e degli obiettivi del PUMS, aspetto del tutto innovativo rispetto a quanto fatto da altre realtà nazionali e internazionali, ciò tuttavia non esaurisce il processo partecipativo che si dovrà sviluppare in tutte le diverse fasi di costruzione del PUMS ipotizzando inoltre, all'interno dello stesso PUMS, i processi di partecipazione nella fase di realizzazione del PUMS e nella misurazione della sua capacità di raggiungere gli obietti. Ciò premesso di seguito si propongono i principali elementi che andranno a caratterizzare il nuovo PUMS.

Scelta degli stakeholder

La scelta degli stakeholder da coinvolgere rappresenta uno degli aspetti più delicati dell'intero processo, infatti la ricerca del giusto equilibrio tra la necessità di un numero non molto elevato di stakeholder, l'esigenza di rappresentare tutti gli interessi in campo e la pesatura dei livelli di rappresentanza non è

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)

sicuramente un'operazione di facile realizzazione, in particolare in realtà molto complesse com'è la Città metropolitana di Roma Capitale.

Volendo qui presentare un primo insieme di stakeholder, senza tuttavia dimenticare che questo insieme andrà arricchito in sede di elaborazione del PUMS, si possono individuare diverse categorie:

A) una prima categoria istituzionale, formata dai diversi livelli (Comune, Provincia, Regione) e ambiti (Trasporti, Ambiente, Urbanistica, ecc.) delle Amministrazioni pubbliche rilevanti per la pianificazione della mobilità urbana sostenibile;

B) il mondo associativo, in particolare i soggetti che rappresentano la cittadinanza (ad esempio, i comitati di quartiere), il mondo produttivo (sindacati e rappresentanze delle imprese e dei lavoratori) e altri temi trasversali della vita collettiva (ad esempio, le associazioni ambientaliste, culturali, dei consumatori);

C) ovviamente una categoria riguarda il settore dei trasporti, vale a dire le imprese di trasporto (aziende di TPL, gestori di infrastrutture, ecc.), i rappresentanti degli utenti (ad esempio, i comitati dei pendolari) e altri specifici gruppi di pressione (associazioni dei pedoni, dei ciclisti, degli automobilisti, ecc.).

Metodologia di engagement degli stakeholder e dei cittadini

Così come ben rimarcato dalle nuove linee guida Eltis, il coinvolgimento degli stakeholder e dei cittadini deve essere realizzato seguendo strumenti e percorsi ben definiti, possibilmente all'interno di un Piano definito già nella primissima fase di elaborazione del PUMS, Piano che dovrà distinguere in modo chiaro il concetto di partecipazione alle scelte del PUMS da quello di comunicazione/informazione, quest'ultimo spesso legato a semplici eventi o a strumenti informativi quali dépliant, sito web, ecc..

Non è questa la sede corretta di scelta della metodologia più adatta, di conseguenza si rimanda a quello che sarà il futuro Piano di partecipazione/comunicazione del PUMS.

Sito web, eventi di presentazione e materiale informativo

Alcuni strumenti sono nella loro semplicità necessari per garantire una diffusione ampia del nuovo PUMS, si vuole fare in particolare riferimento a:

- sito web e social;
- eventi di presentazione;
- materiale informativo.

È bene sottolineare che tutti gli strumenti di comunicazione, nonché i format per le presentazioni, ecc., dovranno essere necessariamente coerenti con la visual identity del PUMS già sviluppata per queste linee di indirizzo.

La pubblicazione è assolta tramite l'Albo PetorioWeb nel sito istituzionale dell'Ente (www.cittametropolitanaroma.it)