# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

***Determinazione del Sindaco metropolitano***
***Segreteria e direzione generale***

**N. 52/2018 del registro delle Determinazioni del Sindaco metropolitano**

**Oggetto: LINEE DI INDIRIZZO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO URBANO DI MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA (PUMS).**

L'anno 2018 addì 28 del mese di marzo alle ore 15:00 presso la sede della Città metropolitana di Genova

**IL SINDACO METROPOLITANO**

ha adottato il seguente provvedimento.

Vista la legge 7 aprile 2014 n. 56 e sue s.m.i. recante "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";

Visto il d.lgs. 267/2000 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" e s.m.i.;

Visto il vigente Statuto della Città metropolitana di Genova;

Visto il D.M. 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "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";

Visto il bilancio di previsione 2018-2020 approvato in via definitiva dal Consiglio Metropolitano con la Deliberazione n. 10 del 7 marzo 2018.

Premesso che:

Il D.M. 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "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", in coerenza con quanto definito nell'allegato al Documento di economia e finanze 2017, affida alle Città metropolitane la definizione dei Piani urbani per la mobilità sostenibile (PUMS), avvalendosi delle linee guida definite nel sopracitato decreto, al fine di accedere ai finanziamenti statali di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa, quali sistemi ferroviari metropolitani, metro e tram.
Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che in una visione temporale di medio – lungo periodo sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana riferita all'area della Città metropolitana e, in coerenza con il Piano Strategico Metropolitano approvato con DCM n. 11 del 21 aprile 2017, propone il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso azioni orientate a migliorare l'efficienza e l'efficacia del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali;
Nel Documento Unico di Programmazione (DUP) 2018-2020 della Città Metropolitana di Genova, approvato con DCM n.1 del 14/02/2018, è individuato l'obiettivo strategico n.8.01.01 "Sostenere la coerenza della pianificazione urbana per migliorare mobilità e trasporti (Piano urbano della mobilità - PUMS)";



copia informatica per consultazione

Per la redazione del PUMS è necessaria la stretta e costruttiva collaborazione tra le strutture competenti in materia di pianificazione, trasporti, ambiente, etc. per raggiungere obiettivi ed azioni di carattere multisettoriale;

L'Accordo Quadro approvato con Delibera del Consiglio Metropolitano n.53 del 2/12/2015 prevede la collaborazione istituzionale tra la Città Metropolitana, i Comuni e le Unioni dei Comuni dell'area metropolitana per lo svolgimento di attività istituzionali fra le quali rientra la pianificazione e programmazione strategica, territoriale e di settore.
Con Atto dirigenziale n.448 del 08/03/2018 della Direzione Generale della Città Metropolitana di Genova è stato costituito un gruppo di lavoro interistituzionale e interdisciplinare fra le strutture della Città metropolitana e del Comune di Genova per la redazione in forma collaborativa del PUMS, acquisendo e favorendo in tal modo l'implementazione delle conoscenze nelle diverse discipline che regolano il governo del territorio, lo scambio di dati e informazioni, il monitoraggio.

Il Comune di Genova ha affidato, con Determinazione Dirigenziale n.2017-125.0.0-33 del 7/9/2017 della Direzione Mobilità, lo studio relativo al quadro strategico preliminare per la formazione del PUMS di Genova al Centro Italiano di Eccellenza sulla Logistica Integrata (C.I.E.L.I.) dell'Università di Genova, che possiede una consolidata esperienza in materia di pianificazione dei trasporti e della logistica.

Considerato che :

La Città Metropolitana, in applicazione dalla ridetta legge 56/2014, al fine di attuare le finalità e le funzioni individuate dal proprio Statuto, con il PUMS intende esercitare le proprie funzioni in materia di promozione e gestione integrata dei servizi, delle infrastrutture e delle reti di comunicazione, perseguendo l'obiettivo dello sviluppo sostenibile, orientato al potenziamento e alla valorizzazione delle reti infrastrutturali e dei sistemi di mobilità pubblica;

Il tema della pianificazione della mobilità urbana sostenibile interessa prioritariamente le grandi conurbazioni del territorio metropolitano, a partire dal capoluogo nel quale si concentrano i flussi sia interni che provenienti dall'esterno;

La Città Metropolitana di Genova intende procedere alla formazione del PUMS per l'area metropolitana ed a tal fine promuove la collaborazione con il Comune di Genova.

Ritenuto che :

Sia necessario definire gli obiettivi generali e la visione strategica per l'area metropolitana in coerenza con gli atti di pianificazione e programmazione della Città metropolitana, ed in particolare con il Piano Strategico Metropolitano approvato con DCM n. 11 del 21 aprile 2017, nonché definire l'approccio metodologico e l'organizzazione delle attività per la formazione del PUMS, mediante la predisposizione di uno specifico documento di "Linee di indirizzo" per la formazione del PUMS della Città metropolitana di Genova;

Sia opportuno avvalersi di "Linee di indirizzo" per dare avvio ad un ampio ed inclusivo percorso di partecipazione che coinvolga i Comuni metropolitani e tutti i soggetti interessati, in coerenza con quanto indicato nel D.M. 4 agosto 2017.

Dato atto che :

Le procedure per la redazione ed approvazione del PUMS, puntualmente individuate nell'allegato I



copia informatica per consultazione

al D.M. 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 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.

La Città Metropolitana di Genova ha predisposto un documento "Linee di indirizzo per la formazione del PUMS" che definisce, a partire dalla situazione attuale dell'assetto socio-economico, 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. Nelle sopracitate "Linee di indirizzo" è incluso, quale parte integrante, il Cronoprogramma delle fasi ed attività previste per la formazione e approvazione del PUMS;

Tale documento risulta adeguatamente sviluppato, coerente con le indicazioni fornite dal D.M. 4 agosto 2017 e con gli atti di pianificazione e programmazione della Città metropolitana, nonché idoneo per dare avvio alle fasi per la redazione ed approvazione del PUMS;

Le procedure di elaborazione e di approvazione del PUMS saranno svolte in coerenza con i criteri definiti nell'allegato I al D.M. 4 agosto 2017 e con lo Statuto della Città Metropolitana, con la definitiva approvazione da parte del Consiglio metropolitano;

Visto quindi il documento "Linee di indirizzo per la formazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Genova (PUMS)", allegato quale parte integrante della presente determinazione;

Visto il parere espresso ai sensi dell'art. 49, 1° comma del Decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000, in ordine alla regolarità tecnica come da allegato;

Visto il parere in ordine alla regolarità contabile espresso ai sensi dell'art. 49, 1° comma e dell'art. 147 bis del Decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000 come da allegato;

**DISPONE**

1. di approvare il documento "Linee di indirizzo per la formazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Genova (PUMS)", allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;

2. di inserire, in coerenza con gli obiettivi di cui al punto 8.01.01 del DUP 2018-2020 approvato con DCM n.1 del 14/02/2018, il "Piano Urbano di Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Genova (PUMS)" nel processo 22 del PEGP 2018-2020.




copia informatica per consultazione

3. di incaricare le competenti strutture della Città Metropolitana di adempiere alle attività amministrative e gestionali conseguenti alla presente determinazione;

4. di dare atto che nessuna spesa deriva a carico del bilancio della Città Metropolitana dall'approvazione del presente atto.

DATI CONTABILI

| S/E | Codice | Cap. | Azione | | Importo | Prenotazione | | Impegno | | Accertamento | | CUP | CIG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ☐ | N. | Anno | N. | Anno | N. | Anno | | |
| TOTALE ENTRATE: | | | | + | | | | | | | | | |
| TOTALE SPESE: | | | | + | | | | | | | | | |

**Visto**
**dal Dirigente/Segretario Generale**
**(ARALDO PIERO)**

**Proposta Sottoscritta**
**dal Direttore/Segretario Generale**
**(ARALDO PIERO)**

**Approvato e sottoscritto**
**Il SINDACO METROPOLITANO**
**BUCCI MARCO**
**con firma digitale**




copia informatica per consultazione

Città Metropolitana
di Genova

*Linee di indirizzo per la formazione del*

# PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

## della Città Metropolitana di Genova

*Marzo 2018*

metroGE PUMS

copia informatica per consultazione

# INDICE


1. **PREMESSA**

2. **LA SITUAZIONE ATTUALE**
   - 2.1 Demografia, assetto del territorio metropolitano, reti e polarità, bacini di utenza
   - 2.2 Domanda di mobilità. Mobilità sistematica: gli spostamenti interni ed esterni nell'area metropolitana
   - 2.3 L'offerta attuale di mobilità: reti stradali, reti ferroviarie, TPL e Metropolitana, porto e aeroporto
   - 2.4 Il parco auto circolante
   - 2.5 L'intermodalità
   - 2.6 Le criticità da affrontare a scala di area vasta e le opportunità da cogliere

3. **GLI OBIETTIVI PER IL PUMS DI GENOVA METROPOLITANA**
   - 3.1 Genova Metropolitana più accessibile e connessa
   - 3.2 Mobilità e sostenibilità energetica e ambientale
   - 3.3 Genova Metropolitana più sicura, più vivibile e più bella
   - 3.4 Mobilità smart, green economy, coesione sociale

4. **UNA VISIONE STRATEGICA PER L'AREA METROPOLITANA**
   - 4.1 La "cura del ferro": potenziare la rete ferroviaria e realizzare una rete tramviaria urbana
   - 4.2 Adeguare la rete infrastrutturale e migliorare il TPL
   - 4.3 Sicurezza stradale, aree pedonali e isole ambientali
   - 4.4 Facilitare e sostenere la ciclabilità
   - 4.5 Dare coerenza al sistema della sosta e puntare sull'interscambio modale
   - 4.6 Nuovi sistemi di sharing, mobility management e soluzioni smart: infomobility, mobilità elettrica
   - 4.7 Una nuova logistica delle merci urbane

5. **IMPOSTAZIONE METODOLOGICA E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PER LA FORMAZIONE DEL PUMS**
   - 5.1 A cosa deve servire
   - 5.2 Una strategia per priorità e per opportunità
   - 5.3 Come organizzarsi per svilupparlo: le fasi di lavoro del percorso di pianificazione condivisa.
   - 5.4 Risorse e canali di finanziamento

   CRONOPROGRAMMA




copia informatica per consultazione

# 1. PREMESSA

Il D.M. 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "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", in coerenza con quanto definito nell'allegato al Documento di economia e finanze 2017, affida alle Città metropolitane la definizione dei Piani urbani per la mobilità sostenibile (PUMS), avvalendosi delle linee guida definite nel sopracitato decreto, al fine di accedere ai finanziamenti statali di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa, quali sistemi ferroviari metropolitani, metro e tram.

Il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) nella definizione formulata nel Decreto MIT del 4 agosto 2017 « … *è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana - preferibilmente riferita all'area della Città metropolitana, laddove definita - proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali*».

Risulta, quindi, evidente che gli approcci tradizionali alla mobilità urbana sono ormai superati e con il PUMS si è introdotto un nuovo concetto di mobilità che pone più enfasi sul coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse, sul coordinamento delle politiche e degli strumenti di piano integrando vari settori: trasporti, urbanistica, ambiente, attività economiche, servizi sociali, salute, sicurezza, energia, ecc.

Il PUMS rappresenta anche uno strumento fondamentale per l'integrazione nelle politiche urbane, orientate alla "smart city", di azioni non settoriali, proprie delle politiche urbane sostenute nel quadro europeo dello Sviluppo Urbano Sostenibile, che intende favorire azioni di contrasto ai cambiamenti climatici, produzione di energia pulita, prevenzione dai rischi, accessibilità nell'ottica dell'inclusione sociale ed economica, sicurezza e salute, affidando un nuovo ruolo alle comunità come attori dei processi di trasformazione urbana.

Il PUMS è strumento ambizioso perché è uno strumento di pianificazione strategica che sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana e periurbana per migliorare l'accessibilità, realizzare un sistema di mobilità sostenibile, creare le infrastrutture e sviluppare i servizi.

È uno strumento sovraordinato da un punto di vista gerarchico strategico-temporale agli altri strumenti di pianificazione per l'ambito trasportistico perché prende in considerazione soprattutto le esigenze della "città funzionale" e del suo hinterland, superando in confini amministrativi comunali.

È uno strumento dinamico, sempre vivo, è un piano–processo che non si limita a fornire un elenco di interventi ma definisce obiettivi misurabili, tipologie di azioni e propone una programmazione. Sulla base degli obiettivi prefissati si attiva un processo di monitoraggio biennale e di valutazione regolare dei risultati e, quindi, di revisione in corso d'opera delle misure adottate.

**Riferimenti normativi e programmatici europei e nazionali**

A livello europeo il Libro Bianco sui trasporti della Ue del 2011 - Tabella di marcia verso lo spazio unico europeo dei trasporti per una politica competitiva e sostenibile (COM(2011) 144) ha fissato obiettivi fondamentali che sono stati ribaditi nel Pacchetto per la mobilità sostenibile del 2013. Fra



copia informatica per consultazione

questi, dimezzare l'uso delle auto alimentate con carburanti tradizionali entro il 2030 ed eliminarlo entro il 2050.

La Direttiva europea 2014/94/Ue del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, recepita con il decreto legislativo n. 257 del 2016, regola l'adozione di un Quadro strategico nazionale per lo sviluppo del mercato dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti, al fine di ridurre la dipendenza dal petrolio e attenuare l'impatto ambientale, e stabilisce requisiti minimi per la costruzione della relativa infrastruttura.
Obiettivi per le Città metropolitane e le aree urbane: 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.

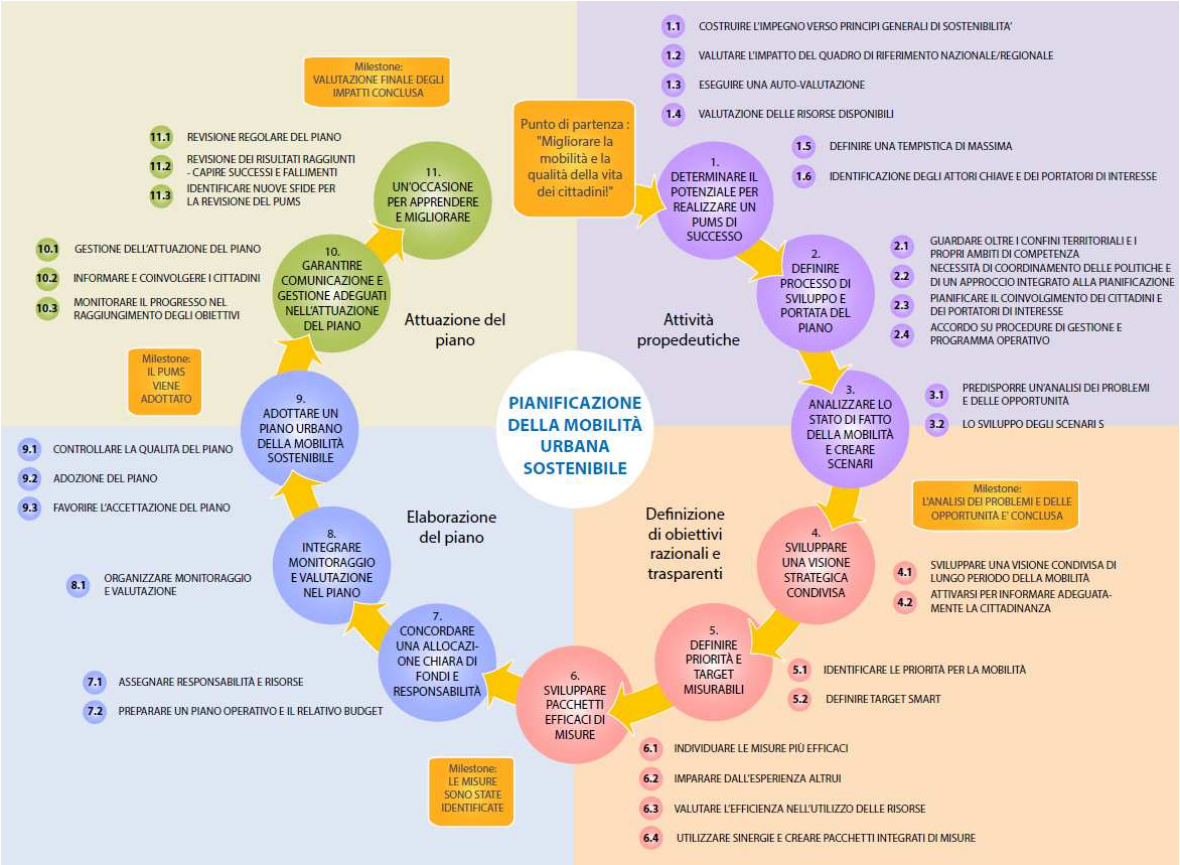
In ambito comunitario i Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS) sono esplicitamente richiamati dai documenti di indirizzo della politica di settore ed in particolare nel Piano d'azione sulla mobilità urbana del 2009 (Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni – [COM (2009) 490 final]), nel quale la commissione indica, tra le azioni prioritarie, la sottoscrizione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (in inglese, SUMP, Sustainable Urban Mobility Plan).

La rilevanza dei PUMS nell'ambito della strategia europea è confermata inoltre dal riferimento a questi piani nei documenti di impostazione della programmazione strutturale 2014-2020 e nei programmi di finanziamento destinati alle città (es. Iniziativa Civitas). Le Linee Guida per la redazione dei Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP), messe a punto in sede europea introducono un cambiamento di approccio nella redazione dei piani strategici del settore mobilità. In sintesi, gli elementi che caratterizzano il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) fanno riferimento a:

- un **approccio partecipativo** che coinvolge la comunità locale (cittadini e i portatori di interesse) dalla fase di condivisione del quadro di conoscenza fino alla definizione degli indirizzi del Piano da cui dipenderanno le scelte Piano;
- un **impegno concreto della città e dei suoi decisori per la sostenibilità** del settore della mobilità in termini: economici, di equità sociale e qualità ambientale;
- un **approccio integrato di pianificazione** in grado di tenere in conto e dialogare con gli strumenti di pianificazione promossi dai diversi settori (territorio, ambiente, ecc.) i livelli di governo del territorio;
- una visione chiara degli obiettivi del PUMS e della loro **misurabilità**;
- una **chiara rappresentazione dei costi del trasporto e dei suoi benefici**, tenendo conto delle differenti componenti incluse quelle ambientali e sociali.



copia informatica per consultazione




CICLO DI PIANIFICAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UN PUMS (Guidelines. Developing and Implementing Sustainable Urban Mobility Plan', CE Directorate General for Mobility and Transport, 2014).

A livello nazionale la legge n. 232 del 2016 prevede la redazione di un Piano strategico per la mobilità sostenibile ed un Piano di azione nazionale per sostenere le città nel perseguimento degli obiettivi Ue. E' previsto l'incremento degli investimenti per recuperare il ritardo nella dotazione di infrastrutture di trasporto pubblico delle città italiane, anche mediante assegnazione diretta del Fondo per il Trasporto pubblico locale (Tpl) alle Città metropolitane. Sono previsti incentivi - monetari, fiscali, di soft policy - ai sistemi di trasporto intelligente, alla mobilità elettrica, alla mobilità a basse emissioni (Fondo per la mobilità sostenibile nel collegato ambientale alla legge di Stabilità per il 2016).

L'Allegato al Documento di Economia e Finanza - DEF 2017 aggiorna il documento «Connettere l'Italia» Allegato al DEF 2016, ne integra gli obiettivi e le strategie con l'analisi dei fabbisogni infrastrutturali di medio-lungo periodo, individuando gli interventi e programmi di rilevante interesse nazionale. Nelle more della redazione del nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica - PGTL, il DEF 2017 rappresenta il documento di raccordo tra la pianificazione infrastrutturale italiana e le strategie UE, con le quali condivide l'orizzonte temporale al 2030 (completamento della rete Core).

Nel contesto nazionale le Città Metropolitane, driver della competitività del Paese secondo la riforma introdotta dalla legge Delrio (L.56/2014), rappresentano una nuova sfida dello SNIT - il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti - in coerenza con gli obiettivi di miglioramento dell'accessibilità, garantendo adeguati collegamenti alle periferie e alle aree marginali.

Il rilievo strategico attribuito alla rete ferroviaria di livello nazionale include una rinnovata attenzione per lo sviluppo dei servizi rapidi di massa nei contesti metropolitani, essenziali per la cosiddetta «cura del ferro», con i Sistemi dei servizi ferroviari metropolitani, tranviari, metropolitane.



copia informatica per consultazione

Il D.L. 18 Ottobre 2012, all'art. 8 "Misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto", recepisce la Direttiva europea 2010/40/UE sul "Quadro generale per la diffusione dei Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS) nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto". Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sulla scorta del Decreto interministeriale 446/14 ha adottato il "Piano nazionale per lo sviluppo dei sistemi ITS", con l'obiettivo di "pensare i trasporti" in un modo nuovo, con un approccio di "sistema" nel quale informazione, gestione e controllo operano in sinergia ottimizzando l'uso delle infrastrutture, dei veicoli e delle piattaforme logistiche, in un'ottica multimodale.

Il ricorso agli ITS è una delle misure chiave per l'attuazione degli obiettivi di mobilità sostenibile, alla base dei Piani Nazionali del trasporto e della logistica e del Piano della Mobilità. Gli ITS sono considerati determinanti per l'integrazione dei sistemi e dei servizi di mobilità, dal momento che permettono di realizzare una "visione integrata" dell'intera rete dei trasporti in cui i diversi modi operano in sinergia come un unico sistema per l'ottimizzazione dell'intera catena del trasporto, e quindi consentono di realizzare l'integrazione tra i modi e le reti di trasporto sia all'interno del Paese, che con i grandi assi internazionali, sia europei che del vicino Mediterraneo.

**Il PUMS della Città Metropolitana di Genova**

La Città Metropolitana di Genova (CMGE) si è dotata del primo Piano strategico (PSM) nell'aprile 2017, con l'approvazione da parte del Consiglio Metropolitano del documento che rappresenta l'atto fondamentale di indirizzo per l'Ente in attuazione della L. 56/2014 (Legge Delrio), e dell'art. 9 dello Statuto della CMGE.

In rapporto al PSM il PUMS costituisce attuazione delle strategie e delle linee di azione, in quanto strumento di pianificazione strategica di settore con il quale, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, si intende sviluppare una visione di sistema della mobilità urbana del capoluogo genovese e dell'intera area metropolitana, proponendo il raggiungimento di obiettivi condivisi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso azioni orientate a migliorare l'efficienza e l'efficacia del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto urbanistico territoriale e con lo sviluppo socio economico.

Le strategie del PSM trovano una specifica declinazione nel PUMS come rappresentato in sintesi nella tabella seguente:

| STRATEGIA PSM CMGE | Linee Guida DM 4 agosto 2017 (**Macro obiettivi** - Strategie) | TEMATICHE/OBIETTIVI PUMS GE |
|---|---|---|
| COORDINARE il cambiamento | **Sostenibilità socio economica**<br>Sviluppo della mobilità collettiva<br>Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa | Scenari di riferimento (analisi comparate)<br>Integrazione di sistemi innovativi di trasporto di massa rapidi lungo le direttrici di maggiore traffico (linea costa e principali valli) |
| SVILUPPARE Genova metropoli | **Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità;**<br>Integrazione sistemi di trasporto<br>Razionalizzazione della logistica urbana | Miglioramento della rete di trasporto pubblico in sinergia con quello privato<br>Cura del ferro (prolungamento metropolitana, ferrovia, nuove infrastrutture, terzo valico, ..)<br>Parcheggi intermodali<br>Sistemi innovativi per il trasporto |



copia informatica per consultazione

| | | |
|---|---|---|
| | | merci in ambito urbano |
| OTTIMIZZARE i servizi | **Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità**<br>Integrazione sistemi di trasporto<br>Sviluppo della mobilità collettiva | Integrazione delle tariffe<br>Riorganizzazione del sistema integrato<br>Efficientamento mezzi |
| ADATTARCI ai cambiamenti climatici | **Sostenibilità energetica ed ambientale**<br>Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica<br>Rinnovo del parco con mezzi a basso impatto ed elevata efficienza | Acquisti di mezzi pubblici a basso impatto<br>Bonus incentivanti uso mezzi pubblici<br>Incentivi per l'uso di auto elettriche a servizio del turismo (trasferimenti hotel, aree di interesse culturale, …)<br>Incentivi negli interventi di rigenerazione urbana affinché prevedano spazi e attrezzature per la mobilità sostenibile<br>Utilizzo del verde nelle aree di sosta e nelle piste ciclo pedonali |
| COSTRUIRE il senso di appartenenza alla Città Metropolitana | **Sicurezza della mobilità stradale**<br>Diffusione della cultura della sicurezza | Approccio partecipativo al PUMS<br>Condivisione delle scelte<br>Riduzione tempi ed accessibilità<br>Riduzione rischio incidenti e innalzamento standard di sicurezza<br>Mobilità lenta (ciclo e pedonale) |

Il Piano si inquadra, oltre che nello scenario pianificatorio della mobilità a scala nazionale (Piano Generale dei Trasporti e della Logistica – PGTL, Allegato al DEF 2017 "Connettere l'Italia"), in un'ottica di integrazione e messa a sistema con gli strumenti di pianificazione territoriale e trasportistica già esistenti a livello regionale e locale (PTCP Regione Liguria, Piano Territoriale della Città metropolitana, PUC dei Comuni, Programma dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale approvato con DCR n.7/2017, PUM di Genova e PUT comunali, etc.), ponendosi come piano sovraordinato rispetto ai piani di settore in materia trasportistica; in particolare il PUMS costituirà lo strumento di pianificazione sovraordinato per l'inquadramento dei Piani urbani del traffico comunali, resi obbligatori dal Codice della strada (D.lgs. 285/1992, art. 36), e dei Piani urbani della mobilità ciclistica ("biciplan") previsti all'art. 6 della Legge n.2/2018 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica".

L'attuale sistema della mobilità dell'area vasta metropolitana si basa su una rete infrastrutturale che si sviluppa lungo l'asse costiero e le principali vallate perpendicolari alla costa (autostrade, ferrovia, strade di collegamento). Le criticità del sistema derivano dalla disparità di condizioni nei diversi ambiti territoriali, con alcune concentrazioni di funzioni e poli attrattori/generatori e sovrapposizione dei canali infrastrutturali, che determinano la conseguente congestione del sistema. Particolari criticità presentano le aree vallive e montane, specie per i territori interni del Tigullio che non sono serviti dalla ferrovia (Valli Fontanabuona, Aveto, Graveglia e Sturla).

Il PUMS della CM di Genova deve, in primo luogo, avere una visione metropolitana sia in termini di criticità e problematiche, sia nell'individuazione di obiettivi e strategie a medio – lungo termine, e porsi come fine ultimo il complessivo innalzamento dei livelli di sicurezza e di benessere di coloro che abitano ed utilizzano il territorio metropolitano.



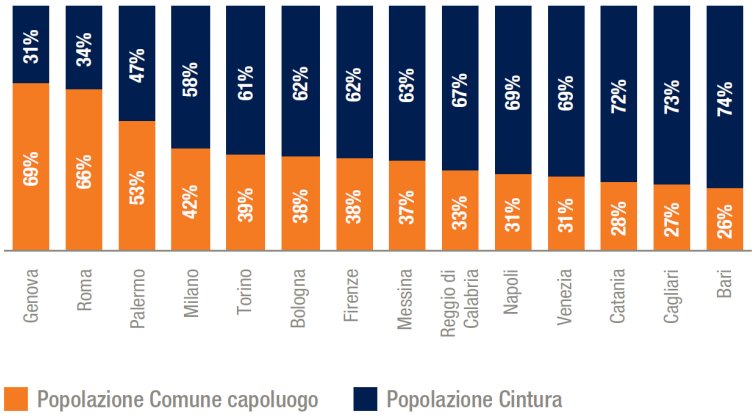
copia informatica per consultazione

# 2. LA SITUAZIONE ATTUALE

## 2.1 Demografia, assetto del territorio metropolitano, reti e polarità, bacini di utenza

**Demografia**

Nel decennio 2001-2011 secondo i dati censuari la popolazione dell'area metropolitana genovese rileva una significativa riduzione in controtendenza all'andamento della media delle città metropolitane e del dato nazionale, con una popolazione che al 2014 si fissava a 862.175 abitanti, nettamente inferiore alla maggior parte delle altre città metropolitane. Tuttavia è proprio dal 2014 che la popolazione ha lentamente ripreso ad aumentare. Particolarità di questo territorio è anche il fatto che la maggior parte della popolazione residente si concentra nel territorio del comune capoluogo: circa il 69% della popolazione risiede entro i confini del Comune di Genova. È un territorio per un verso densamente popolato, ma dall'altro interessato da fenomeni di dispersione rilevante: il 10% della popolazione risiede infatti sparsa in 51 Comuni che coprono il 70% della superficie dell'intera area metropolitana.




Nel territorio della Città metropolitana di Genova, pari a kmq 1.833,79, risiedono 854.099 abitanti (01/01/2016), con una densità abitativa pari a 465,76 abitanti per kmq. Il capoluogo ha il 69% della popolazione (583.973).

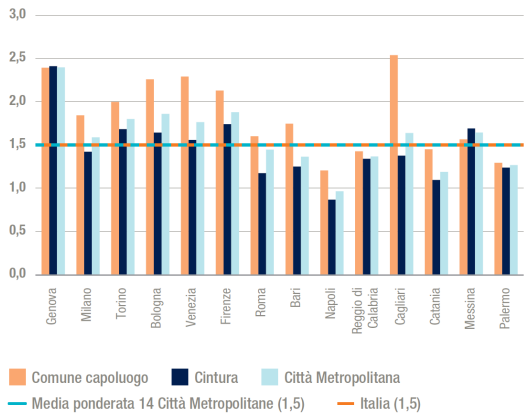
I 67 Comuni che lo compongono sono così distribuiti: 17 Comuni costieri con n. 141.488 abitanti; 14 Comuni montani (altezza da 500 m slm) con 9.661 abitanti; i restanti Comuni occupano le principali valli e la mezza costa.

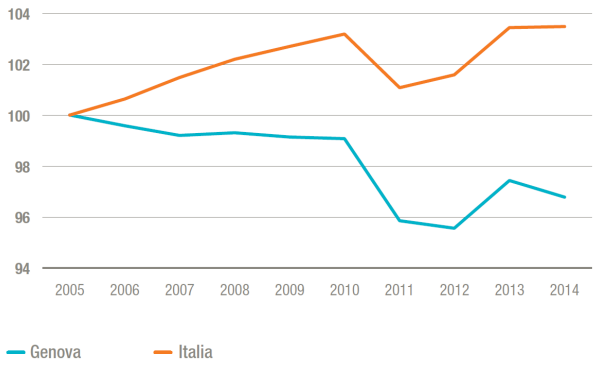
I Comuni con numero di abitanti superiore a 10.000, oltre al capoluogo, sono 5, tutti ricompresi nella fascia costiera, Arenzano, Rapallo, Chiavari, Lavagna, Sestri Levante. I Comuni con numero di abitanti fra 10.000 e 5.000 sono 10, ricompresi nella costa: Cogoleto, Recco, S.Margherita L., Camogli (tra 9.000 e 10.000 abitanti); nel primo entroterra del levante: Cogorno, Casarza L.; nelle valli Polcevera e Scrivia: Serra Riccò, Campomorone, S.Olcese, Busalla. I Comuni con abitanti in numero inferiore a 1.000 sono 19, di cui 1 nella costa (Portofino) e gli altri nella Val Trebbia, Fontanabuona, Valli Aveto e Scrivia.

Rispetto alle altre città metropolitane la realtà genovese è peculiare anche in rapporto alla struttura demografica e alla sua dinamica: la popolazione residente sta invecchiando e si sta contraendo. L'indice di vecchiaia, ovvero il rapporto tra la popolazione di età superiore a 64 anni e quella di età inferiore a 15 anni, risulta molto superiore (2,4) rispetto alla media ponderata delle 14 Città Metropolitane italiane (pari a 1,5). Il trend della popolazione nel periodo 2005-2014 evidenzia un marcato declino, di segno opposto rispetto al trend nazionale.



copia informatica per consultazione




**Assetto del territorio metropolitano**

La CM di Genova si caratterizza per i seguenti macro aspetti:

- fisici: il territorio è stretto fra la linea della costa e i rilievi montani; la penetrazione nelle valli interne è condizionata da una morfologia complessa;
- strutturali: concentrazione delle arterie di traffico in ambiti molto ristretti; congestione delle aree urbane; sviluppo di aree fortemente urbanizzate nelle colline ed alture del Capoluogo e delle principali conurbazioni costiere e presenza di un territorio periferico connotato da fenomeni di sprawl urbano.
- sociali ed economici: l'area urbana di Genova raccoglie quasi il 70% della popolazione, con una densità abitativa di 2.468 ab/Kmq; la fascia costiera raccoglie la maggior parte rimanente della popolazione, con un residuale 10% nelle aree interne; policentrismo potenziale ma non sorretto dal sistema dei servizi ed infrastrutture.

Il suolo "consumato" per insediamenti e infrastrutture è pari al 6,3 % del totale (fonte: STARTCity, Libro bianco sulle Città metropolitane. Intesa Sanpaolo su dati Istat, 2015).

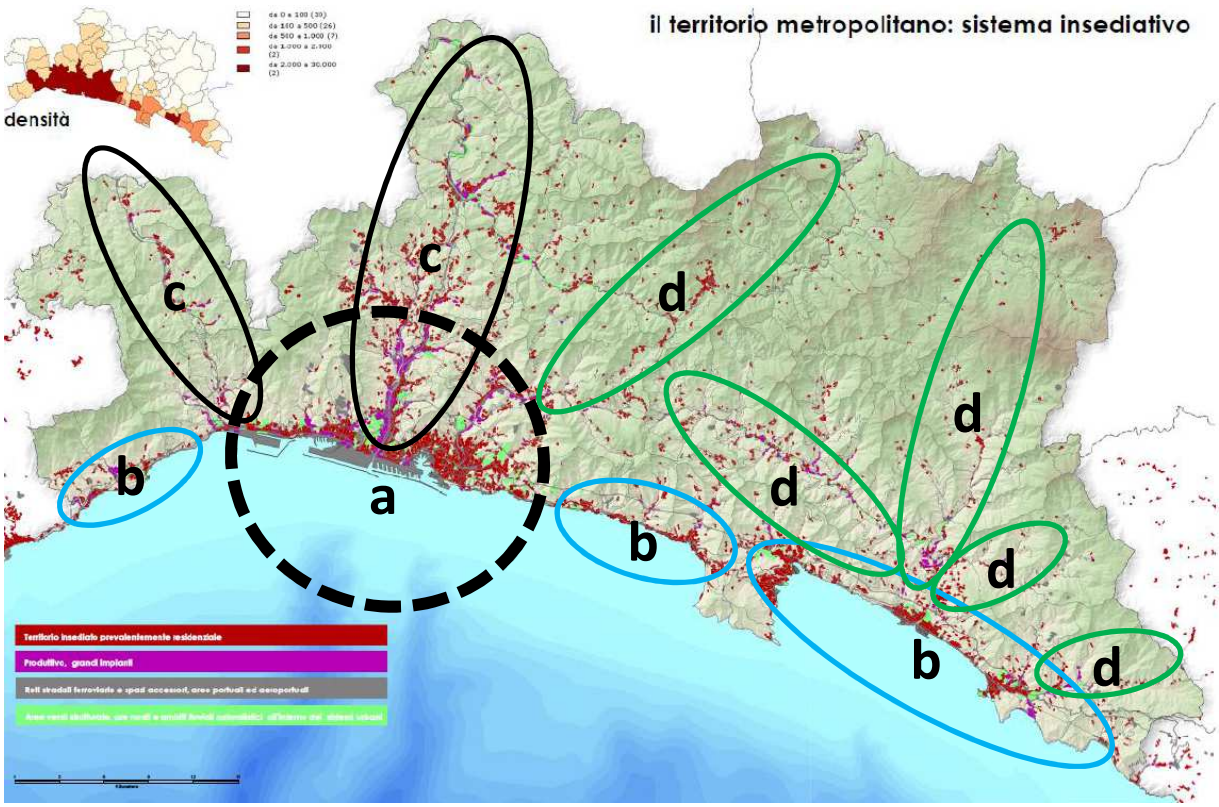
Le principali trasformazioni del territorio alla scala metropolitana sono avvenute per soddisfare le esigenze abitative sia di edilizia primaria (edilizia sociale nel capoluogo) sia secondaria (turistica nelle aree costiere), nonché allo sviluppo di attività produttive industriali – artigianali e commerciali nel capoluogo e nei centri maggiori costieri e di vallata. Più recentemente le trasformazioni urbane sono avvenute su aree già urbanizzate, con minore consumo di suolo, attraverso operazioni di riqualificazione o riuso di aree dismesse.

In rapporto ai temi della accessibilità/domanda di mobilità l'area metropolitana genovese risulta articolata in differenti macro-contesti territoriali:

a) conurbazione del capoluogo, in cui si concentrano i principali poli attrattori di servizi di scala territoriale (sanitari, universitari, sportivi, culturali, ecc.), le funzioni logistico-produttive e residenziali
b) territori della fascia costiera urbanizzata ad elevata densità, con presenza dei poli di servizi di rango superiore, serviti dalla rete ferroviaria
c) territori delle valli interne serviti dalla rete ferroviaria (valli Polcevera, Scrivia, Stura)
d) territori delle valli interne non serviti dalla rete ferroviaria, con presenza di poli secondari d'interesse sovracomunale
e) territori montani e territori a bassa densità insediativa.



copia informatica per consultazione




Il PUMS terrà in considerazione tale articolazione in contesti territoriali con tipologie di domanda di mobilità differenziate, che esprimono tuttavia una esigenza di integrazione nel sistema di rete complessivo, di un assetto strategico equilibrato e sostenibile che sia in grado di migliorare la qualità della vita per tutto il territorio metropolitano.

## 2.2 Domanda di mobilità. Mobilità sistematica: gli spostamenti interni ed esterni nell'area metropolitana

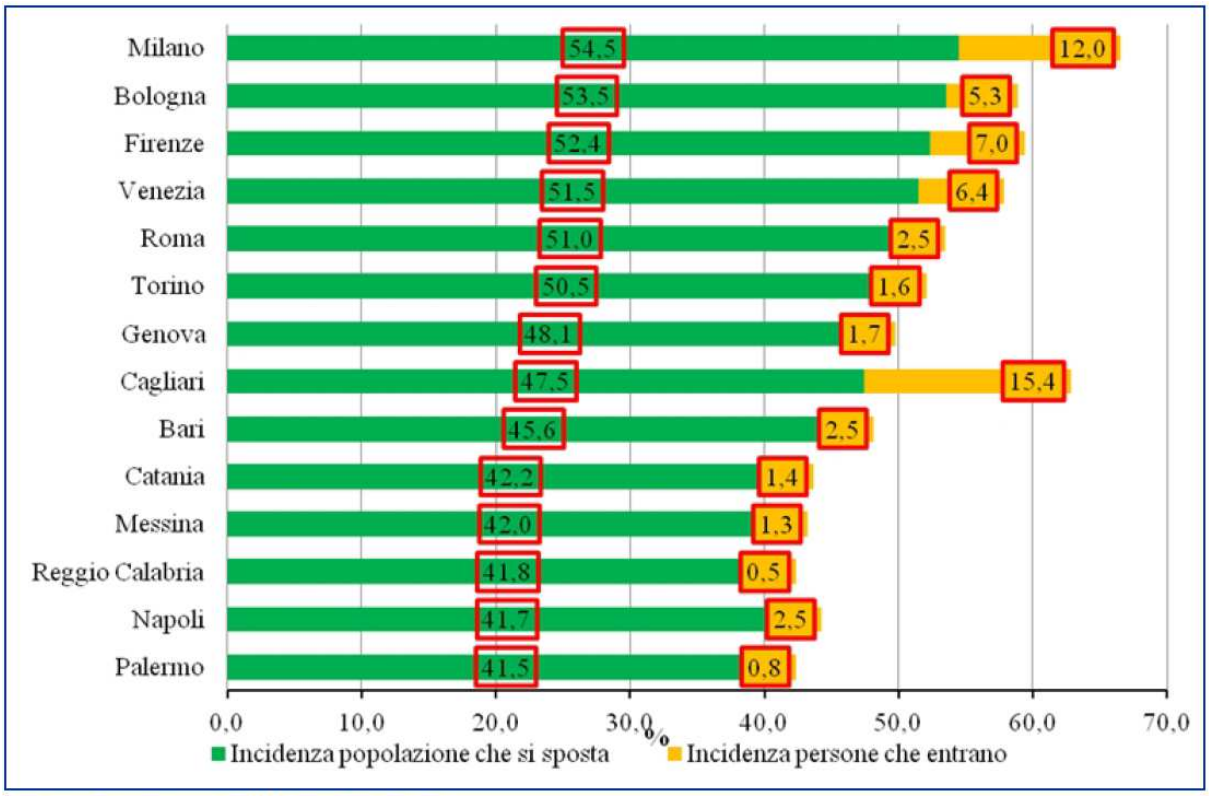
A livello nazionale le persone che si spostano sono quasi 29 milioni con una percentuale uguale al 48,6% della popolazione residente. Nell'insieme delle 14 aree metropolitane le persone (residenti in famiglia o convivenza) che effettuano spostamenti per raggiungere il luogo di studio o di lavoro sono oltre 10 milioni, ovvero il 48,3% della popolazione residente nelle Città metropolitane medesime.

La percentuale di residenti nella CM di Genova che esce abitualmente ogni giorno dalla propria dimora abituale per motivi di studio o di lavoro è pari al 47 % al di sotto della media del nord Italia (superiore al 50%).

Popolazione residente nelle Città metropolitane che si sposta giornalmente per motivi di studio o di lavoro e persone che entrano nelle Città metropolitane per analoghi motivi (incidenza sulla popolazione residente) (9/10/2011.)

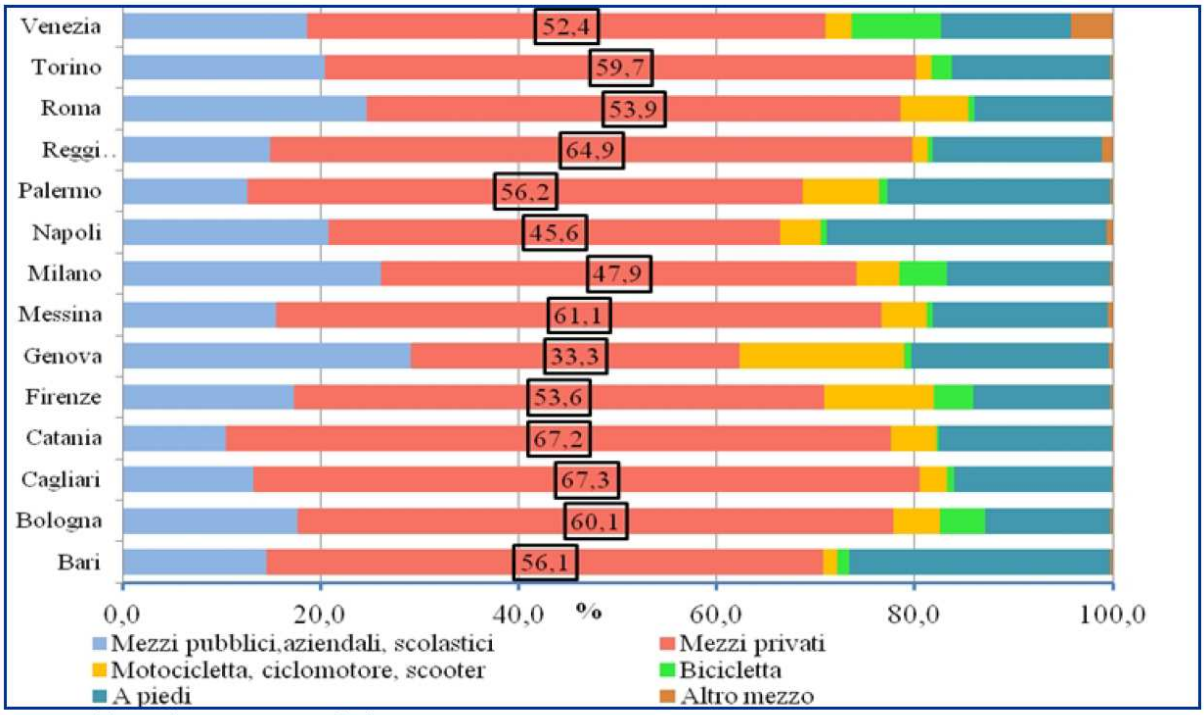


copia informatica per consultazione




Fonte: elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Popolazione residente (in famiglia) nelle Città metropolitane che si sposta, per motivi di lavoro o di studio, **per tipologia di mezzo** (9/10/2011):




Fonte: elaborazione ISPRA su dati ISTAT

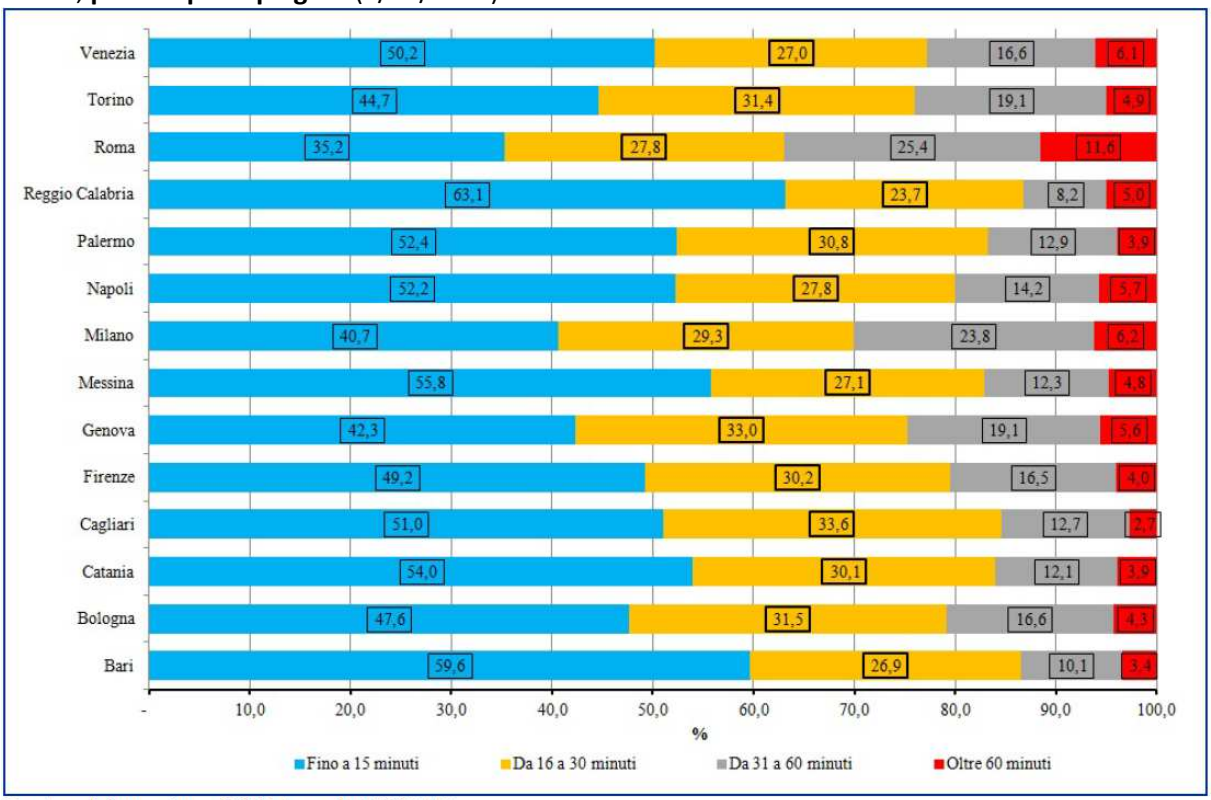
Nella CM GE risulta sensibilmente maggiore l'incidenza del mezzo pubblico e dei mezzi motorizzati a due ruote.

Popolazione residente nelle città metropolitane che si sposta, per motivi di lavoro o di



copia informatica per consultazione

studio, **per tempo impiegato** (9/10/2011):



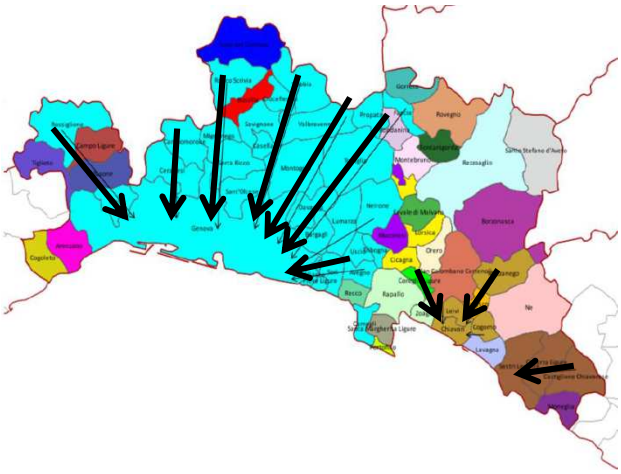

Fonte: elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Gli spostamenti complessivi per motivi di lavoro (ovvero la somma dei flussi interni, di quelli in uscita e di quelli in entrata) del territorio metropolitano genovese ammontano a 301.000 unità. Di questi, quelli interni sono il 94 %, quelli che hanno per destinazione il comune di Genova, residenti compresi, sono quasi il 75 % del totale complessivo.
Gli spostamenti in entrata nella città metropolitana sono oltre 10.600, essi provengono in misura prevalente dalle altre province liguri, mentre i rimanenti spostamenti hanno origine extraregionale.
Gli spostamenti in uscita dalla città metropolitana di Genova verso le altre province liguri sono poco più di 3.000.
Gli spostamenti con meta extraregionale sono in numero maggiore, quasi 4.400, dato inusuale rispetto alla media nazionale.

**Flussi pendolari prevalenti:**
L'analisi dei flussi prevalenti, oltre a evidenziare l'attrattività del capoluogo, denota la presenza sul territorio della città metropolitana di Genova di due sub-aree nel Tigullio che intercettano flussi di pendolari che non gravitano sul capoluogo.

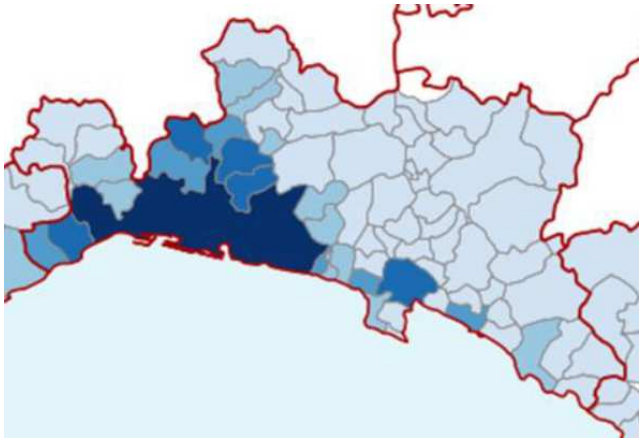


copia informatica per consultazione



Gruppi di Comuni accomunati dalla direzione prevalente del flusso (P.C.M., Dossier C.M. di Genova, marzo 2017 - dati ISTAT, 2011)

**Spostamenti casa – lavoro :**



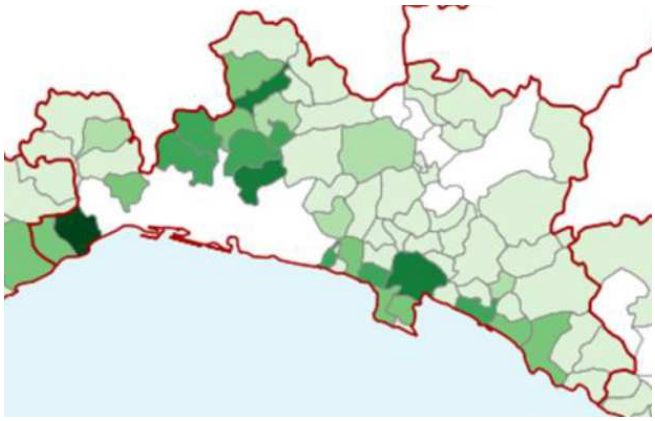
Flussi pendolari casa-lavoro che entrano dai Comuni esterni nel Comune di Genova (P.C.M., Dossier C.M. Genova, marzo 2017 - dati ISTAT, 2011)

Gli spostamenti in entrata nel comune di Genova sono significativamente maggiori di quelli in uscita. Nel loro complesso sono circa tre volte superiori al numero degli spostamenti in uscita, rappresentando circa il 44% dei flussi totali (entranti-uscenti e interni del Comune). Con riferimento alla provenienza, la quota più rilevante (37 % del totale dei flussi in entrata nella città) è originata dai Comuni della prima cintura. In termini assoluti, Genova ha una forte capacità attrattiva nei confronti dei territori più prossimi alla città.

Rispetto ai flussi totali (uscenti, entranti e interni al Comune) originati dai Comuni di prima cintura, gli spostamenti verso Genova equivalgono al 58 % del flusso totale, quasi il doppio dei movimenti che rimangono interni alla cintura (30 %). La situazione si inverte nei comuni della seconda cintura, dove la quota di spostamenti verso il capoluogo è inferiore a quella degli spostamenti interni. Sembra quindi ridursi l'attrattività del capoluogo all'allontanarsi dallo stesso.

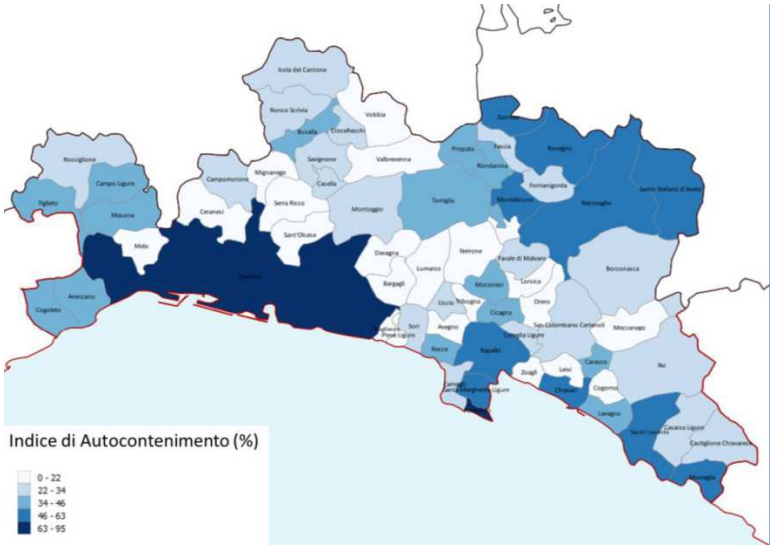


copia informatica per consultazione



Flussi pendolari **casa-lavoro** uscenti dal Comune di Genova (PCM, Dossier C.M. Genova, marzo 2017 - dati ISTAT, 2011)

**Mercato del lavoro** :
L'analisi sull'autocontenimento del mercato del lavoro (rapporto percentuale tra gli occupati che lavorano nel medesimo comune di residenza e il totale occupati del comune) evidenzia che il comune di Genova ha un valore di autocontenimento molto alto, superiore all'85% (lo stesso dato riferito ad altre città capoluogo in altri contesti metropolitani difficilmente supera il 65%).
Tutta l'area immediatamente attorno al comune di Genova, in particolare la fascia dei Comuni attigui al capoluogo, presenta bassi valori di autocontenimento per l'effetto dell'attrazione che Genova genera nei loro confronti che diminuisce al crescere della distanza.

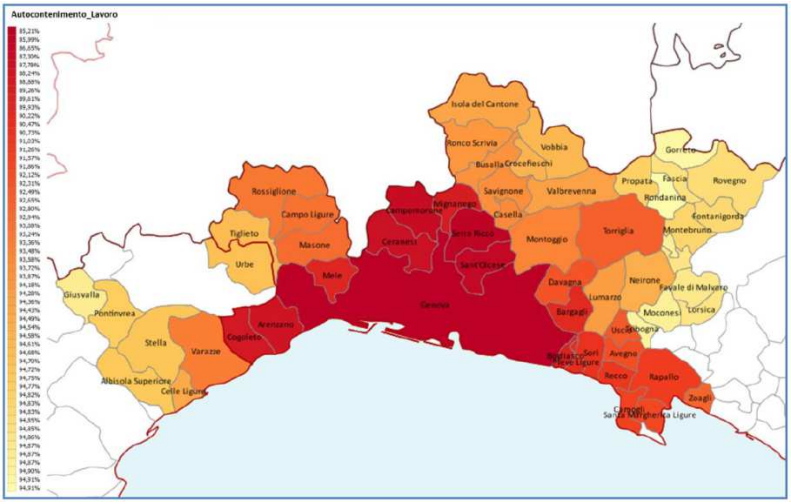



(PCM, Dossier C.M. Genova, marzo 2017 - ISTAT 2011)

**Aree di integrazione funzionale per gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola**
Si evidenzia un valore altissimo di "autocontenimento" esercitato dalla città di Genova (85 % sul totale). Il territorio circostante registra valori progressivamente più bassi; con riferimento ai Comuni non confinanti l'influenza maggiore si esplica nei confronti di quelli più vicini alla costa sia in direzione est che in direzione ovest, includendo anche territori ricadenti in altre Province.

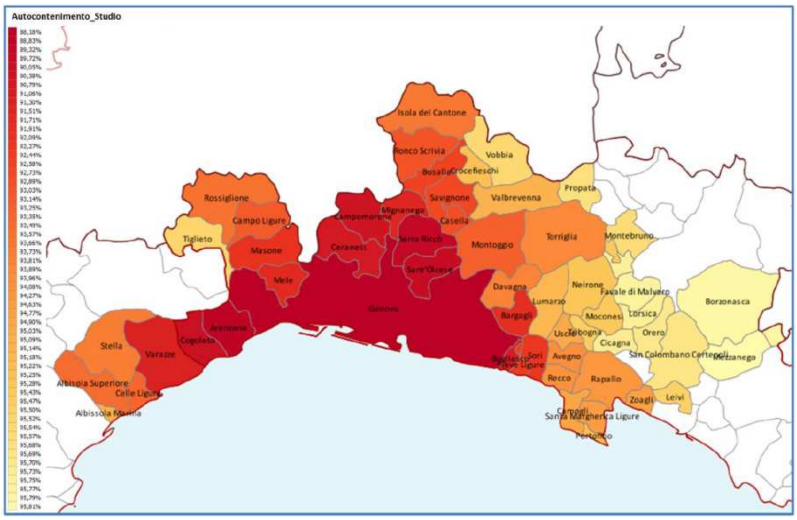


copia informatica per consultazione




Area di massima integrazione funzionale per gli spostamenti **casa – lavoro** (PCM, Dossier C.M. Genova, marzo 2017 - dati ISTAT, 2011)

**Spostamenti casa – scuola :**
Si riducono gli interscambi ed i livelli di integrazione tra Genova ed i Comuni della zona est della costa a vantaggio dell'entroterra in direzione nord.




Area di massima integrazione funzionale per gli spostamenti **casa – scuola** (PCM, Dossier C.M. Genova, marzo 2017 - ISTAT 2011)

La mobilità sistematica nel Comune capoluogo:
L'area da cui origina il maggior numero di movimenti su Genova è la Provincia di Savona, la cui domanda di gravitazione è più concentrata rispetto al Levante che gravita anche su altri bacini di pendolarismo. La zona più attrattiva come destinazione è chiaramente il centro-citta, fino a Sampierdarena, Sestri, S.Martino e Bolzaneto.
L'area urbana di S. Fruttuoso è quella che genera il maggior flusso di traffico sistematico, di cui il 98% dei viaggi ha destinazione interna al Comune di Genova. (fonte: matrice O/D del Comune di Genova).

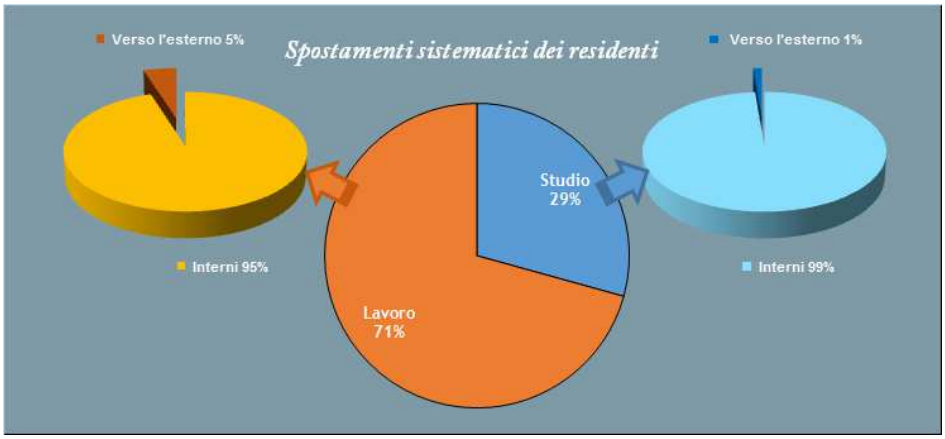
Sulla viabilità ordinaria gli ingressi in Genova maggiormente sollecitati sono quelli di Levante e della alta Val Polcevera, sia in termini assoluti (flussi rilevati) sia in quanto sulle direttrici in questione (la SP5 a Campomorone, la SP25 a Mignanego, la SS1 a Bogliasco) non vi sono alternative di trasporto



copia informatica per consultazione

pubblico di massa, e le brevi distanze non rendono conveniente l'uso dell'autostrada (a Levante si registrano incrementi di passeggeri via treno in conseguenza del miglioramento del servizio cadenzato ogni mezz'ora).

Nei flussi rilevati ai caselli, Bolzaneto risulta il secondo casello genovese dopo Genova Ovest; ciò sottolinea la criticità della Val Polcevera per il traffico privato. I flussi da Levante e da Ponente non sono altrettanto significativi. Molti pendolari in ingresso non prendono l'autostrada e si muovono per piccoli spostamenti (<10km) dai paesi limitrofi a Ovest e a Est (e vengono registrati al cordone). Inoltre chi usa l'autostrada non esce necessariamente al casello di corona, ma nei caselli centrali più vicini alla destinazione finale, senza effettuare interscambi (87% della mobilità esterna è su 4 ruote).




**Dati matrice 2016**:

| |
|---|
| Popolazione (2016): 584.550 |
| Spostam./Viaggi Totali: 319.410 / 251.254 |
| Spostam./Viaggi Studio: 69.289 / 44.292 |
| Spostam./Viaggi Lavoro: 250.120 / 206.961 |

*Fonti dei dati: Comune di Genova*

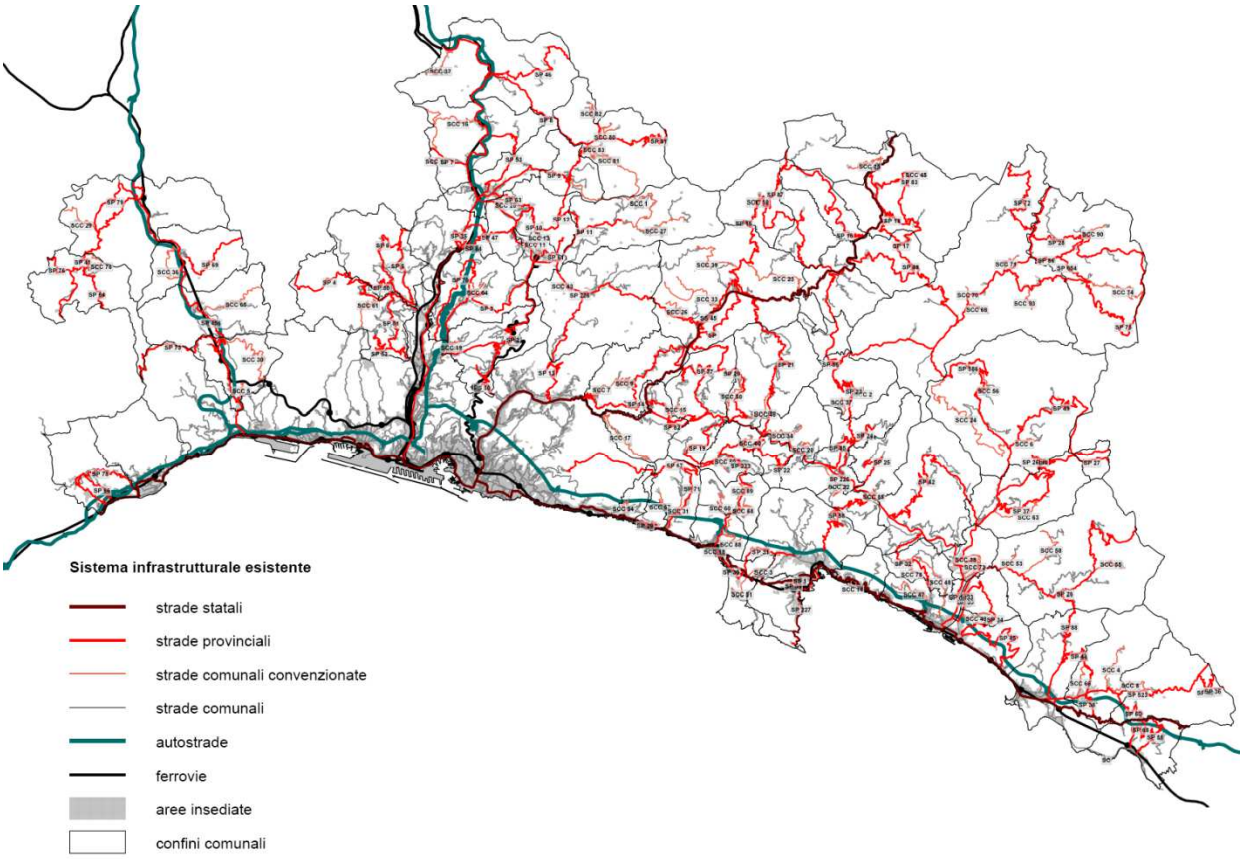
Gli spostamenti che si registrano all'interno del comune di Genova (residenti nel capoluogo che lavorano nello stesso) rappresentano circa il 95 % del flusso originato dai residenti del Comune medesimo (Viaggi residenti sistematici per lavoro; 195.685 / 206.961 = 94,5%).

## 2.3 L'offerta attuale di mobilità: reti stradali, reti ferroviarie, TPL, porto e aeroporto

Il sistema della mobilità si basa su una rete infrastrutturale che si sviluppa linearmente lungo l'asse costiero e lungo le principali vallate ed aree interne (autostrade, ferrovia, strade di collegamento). Le criticità del sistema derivano dalla disparità di condizioni per le diverse aree territoriali, con alcune concentrazioni e conseguente congestione del sistema che produce effetti negativi sulla mobilità e sull'ambiente.



copia informatica per consultazione




Il quadro generale della mobilità e della viabilità nel territorio metropolitano non ha subito nell'ultimo decennio modificazioni significative dell'assetto generale.
Gli interventi realizzati sulle **strade statali e provinciali** hanno principalmente riguardato adeguamenti delle intersezioni e dei tratti stradali maggiormente critici e varianti di aggiramento esterno dei centri abitati, adeguamenti e messa in sicurezza sotto il profilo statico e funzionale.
Si segnalano di seguito gli interventi più significativi:
Area genovese:
- strada a mare Guido Rossa, viabilità sponda destra del Polcevera, rampa sopraelevata all'interno dei lavori del nodo di S Benigno, gallerie di Borzoli, variante della SS 45 nel tratto in loc. Prato nella Val Bisagno (Genova);
- variante SP 2 di Manesseno;

Fascia costiera di ponente e Valli Stura e Scrivia:
- nuova rotatoria SP1, Arenzano;
- galleria del Turchino, Masone;
- variante stradale SP 456 di Giro dell'Orso, Rossiglione.
- primo lotto tangenziale urbana di Busalla

Fascia costiera di levante e Valli del Tigullio:
- rotatoria SP225-SP586 a Carasco.
- rotatoria e variante stradale SP 523 a Casarza Ligure
- variante SP 26 di Val Graveglia
- adeguamento di alcuni tratti della SP 225 (Terrarossa, S.Colombano)

Sulla rete stradale provinciale sono stati inoltre raggiunti gli obiettivi posti dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (L. 144/99), quali la riduzione dei morti e dei feriti gravi per incidenti stradali del



copia informatica per consultazione

50 % entro il 2010 (obiettivi già raggiunti nell'anno 2004 valutando il trend 2000/2004), attraverso azioni finalizzate alla sicurezza della circolazione e al miglioramento delle condizioni di percorribilità delle strade: attività di manutenzione, segnaletica, adeguamento infrastrutturale in sede finalizzato a favorire la "guida prudente", centro di monitoraggio.

Sula **rete autostradale** sono stati effettuati principalmente interventi di miglioramento funzionale per quanto riguarda l'illuminazione, tratti di pavimentazioni, miglioramento degli svincoli e della viabilità di adduzione.

la rete autostradale: km 147 / n. 17 caselli
statali : km 138
provinciali : km 1.035
*- Dati ACI 2011 -*

Anche la composizione del **sistema infrastrutturale ferroviario** non ha subito nell'ultimo decennio variazioni sostanziali. Si evidenziano i seguenti interventi che aggiornano, seppur in modo puntuale, l'organizzazione complessiva del sistema:

- potenziamento sistema di comando e controllo del nodo di Genova, (2006): posto centrale, sistema di comando controllo degli enti di giurisdizione e marce parallele;
- variante della linea Genova-Ventimiglia nella tratta Pegli-Voltri, (2006): realizzazione variante Pegli-Voltri, comprensiva della nuova fermata di Pra;
- Razionalizzazione impianti e fermate per il potenziamento del servizio ferroviario regionale del nodo di Genova : nuove fermate San Biagio e Via di Francia (2005); nuova SSE di Mignanego (2007);
- completamento scalo di Voltri (2009);

Gli interventi per la riorganizzazione complessiva del "nodo ferroviario genovese" per il "potenziamento infrastrutturale Voltri-Brignole" , previsti dal progetto definitivo approvato dal CIPE nel 2006, sono stati avviati nel 2010 e sono attualmente in corso di realizzazione .

Sono stati realizzati interventi di riqualificazione per le stazioni ferroviarie di Genova Brignole, Genova Piazza Principe, Rapallo, Chiavari (Progetti approvati dal CIPE nel 2003), consistenti nella riorganizzazione del sistema delle percorrenze, il recupero di spazi attualmente inutilizzati, l'ottimizzazione e il potenziamento dei servizi alla clientela.

la rete ferroviaria :

| Anni | Treni per km (x1000) | Viaggiatori per km (x1000) |
|---|---|---|
| 2003 | 7.033 | 1.453.573 |
| 2004 | 7.219 | 1.304.348 |
| 2005 | 7.248 | 1.315.249 |
| 2006 | 7.480 | 1.308.343 |
| 2007 | 7.327 | 1.344.637 |
| 2008 | 7.376 | 1.441.399 |
| 2009 | 7.306 | 1.330.942 |
| 2010 | 7.381 | 1.363.220 |
| 2011 | 6.608 | 1.341.951 |
| 2012 | 6.609 | 1.333.917 |
| 2013 | 6.534 | 1.271.305 |

(fonte: Trenitalia – dati su base regionale)

la linea ferroviaria a scartamento ridotto Genova – Casella (lunghezza 25 km):
nel 2013 : 130.884 passeggeri (fonte: annuario statistico regionale)



copia informatica per consultazione

La presenza dell'**aeroporto** "Cristoforo Colombo" di Genova, situato su una penisola artificiale realizzata nello specchio d'acqua antistante Sestri Ponente, conferisce a Genova il ruolo di "porta" per il transito intermodale di persone e merci, a livello mondiale, insieme al Porto.
Le infrastrutture aeroportuali, sia "lato aria" (relative ai servizi della navigazione aerea di pertinenza aeroportuale, le piste di volo, le vie di rullaggio ed i piazzali aeromobili) che "lato terra" (viabilità di accesso al sedime aeroportuale, viabilità interna, parcheggi autoveicoli, Terminal passeggeri e merci, edifici di supporto) sono fortemente condizionate dalle caratteristiche del territorio, a ridosso di un tessuto urbano densamente insediato, sia per quanto attiene lo sviluppo che la maggiore integrazione nel contesto d'area più vasta.

Movimento commerciale nell'aeroporto "Cristoforo Colombo" (aerei e passeggeri in numero e merci in quintali).

| anno | AEREI | PASSEGGERI | MERCI |
|---|---|---|---|
| 2003 | 29.041 | 1.057.625 | 48.401 |
| 2013 | 20.514 | 1.303.459 | 45.113 |

Fonte: Aeroporto di Genova SpA.

Il traffico complessivo dell'aeroporto "Cristoforo Colombo" registra un incremento nel 2015 rispetto all'anno precedente, sia nel movimento aereo (19.280 voli, +3,8% sul 2014) sia nel numero dei passeggeri (1.363.240, +7,5%).

Le infrastrutture portuali del **Porto di Genova** interessano l'intero tratto della linea costiera del Capoluogo, dal centro levante dell'area Fiera al porto storico, a Sampierdarena, a Voltri.
Le interferenze con la viabilità urbana sia per il trasporto merci che per quello passeggeri sono in fase di miglioramento e di parziale risoluzione grazie agli interventi già avviati a livello urbano ed ai progetti consolidati delle grandi infrastrutture ferroviarie e autostradali.
Nell'ultimo decennio è stato avviato, attraverso vari progetti quali Waterfront (2004), Blue Print (2014), Waterfront di levante (2017), un processo di superamento della dicotomia tra città e porto, perseguendo da un lato una previsione di sviluppo portuale congruente con la riqualificazione del fronte mare, e dall'altro prevedendo il necessario coordinamento tra i progetti interni al porto dedicati alla funzione del trasporto merci ("autostrade del mare", viadotto di accesso al porto di Voltri, sopraelevata portuale) e i grandi progetti infrastrutturali (Terzo Valico, Nodo Ferroviario, Gronda autostradale , complanarizzazione A10 Prà, Aeroporto, strada a mare).
Principali interventi in ambito portuale:

- nuova Darsena Nautica, 2006
- nuovo terminal passeggeri di Ponte Colombo, 2006
- VI modulo di Voltri, 2006
- nuovo profilo di banchina e della testata del ponte Andrea Doria, 2006
- riqualificazione Fiera del Mare
- riqualificazione Stazione Marittima (nuovo accosto, 2011)
- adeguamento Ponte Parodi
- riempimento Calata Bettolo (in corso)
- elettrificazione delle banchine (in corso)

La necessità di mantenere posizioni competitive a livello nazionale, europeo, ma anche globale, impone ulteriori interventi di adeguamento dei canali infrastrutturali che convergono nel nodo genovese e maggiori disponibilità di aree logistiche.
La prospettiva aperta oggi dalla nuova "via della seta", uno dei più grandi investimenti mondiali, rappresenta in particolare un'occasione unica anche per Genova che può ambire ad un ruolo



copia informatica per consultazione

strategico come "porta" e "snodo" tra mediterraneo e il nord con l'estremo oriente, attraverso il canale di Suez.

Porto di Genova :

| traffico merci (t) | | | | | | trasporto passeggeri (unità) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rinfuse liquide** | **Rinfuse solide** | **Contenitori** | **Ro/Ro** | **Merci varie** | **Totale** | **Crocieristi** | **Traghetti** | **Totale** |
| 14.582.780 | 3.651.167 | 22.377.403 | 8.594.711 | 623.524 | 49.829.585 | 1.017.368 | 2.093.064 | 3.110.432 |

Anno 2016 (Fonte: elaborazione ISPRA su dati Assoporti, AdSP ed Autorità Marittime)

Nel 2015 il movimento di passeggeri nel porto registra in complesso un incremento del 4,0% rispetto al 2014, passando da 2.744.968 a 2.853.853. L'aumento interessa sia il numero dei passeggeri dei traghetti (+4,4%) sia le crociere (+2,9%), dato quest'ultimo comprensivo dei passeggeri imbarcati, sbarcati e in transito.

**Il Trasporto pubblico locale :**

Sinteticamente i principali indicatori del bacino metropolitano sono i seguenti:

**Servizio di Trasporto Pubblico Locale su gomma:**

| | Servizio Urbano | Servizio Extraurbano | TOTALE ATO |
|---|---|---|---|
| Gestore | AMT | ATP | |
| Num. Linee | 127 | 154 | 281 |
| Num. Percorsi | 637 | 1.781 | 2.418 |
| Num. Corse/anno | 3.956.184 | 750.840 | 4.707.024 |
| Percorrenze/anno (vett*km) | 23.334.835 | 8.909.643 | 32.244.478 |

*Fonte: Osservatorio Regionale Trasporti*

**Personale anno 2015**

- Personale dedicato al servizio urbano 2229 (fonte sito AMT)
- Personale dedicato al servizio extraurbano 480;

di cui dedicato alla guida:

- Personale dedicato al servizio urbano 1.465 (fonte studio FILSE)
- Personale dedicato al servizio extraurbano 358 (fonte studio FILSE);

**Mezzi:**

- Mezzi servizio urbano (fonte sito AMT):
  - **679** autobus-filobus
  - **18** veicoli di metropolitana
  - **2** veicoli per ferrovia a cremagliera
  - **4** veicoli per funicolari

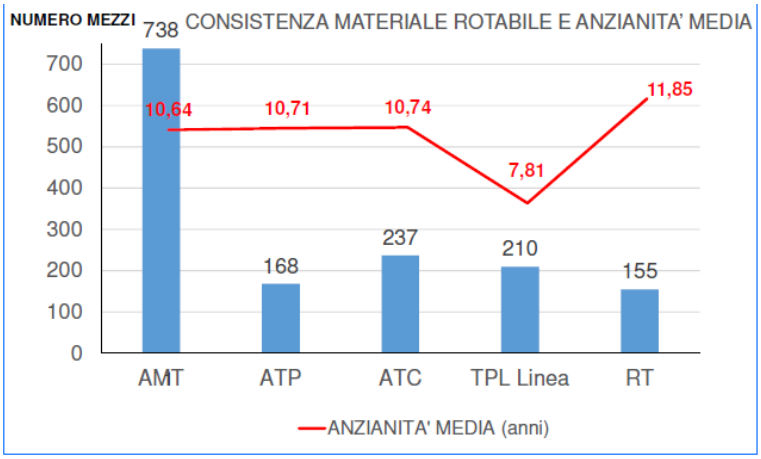


copia informatica per consultazione

- **23** servizi integrativi (di cui 6 linee Taxibus)
- **3** zone servite da servizio a chiamata (Drin Bus)

- Mezzi Servizio extraurbano:
  - **266 autobus**

**Anzianità media del parco veicolare ligure all'anno 2014 (**fonte studio FILSE)




**<u>Passeggeri</u>**

- Passeggeri servizi urbano 133.000.000
- Passeggeri servizio extraurbano 7.500.000

**<u>Produzione giornaliera tipica nel giorno feriale invernale</u>**

| | | | | | INDICATORI | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pass*km** | **Vetture*km** | **Saliti** | **N.Corse** | **Paxkm/Vkm** | **Saliti/Vkm** | **Saliti/Corsa** |
| **Urbano** | 1.512.019 | 75.831 | 610.976 | 12.269 | 19,9 | 8,1 | 49,8 |
| **Extraurbano** | 282.393 | 27.830 | 39.057 | 2.309 | 10,1 | 1,4 | 16,9 |

Essendo:
Pass*km: Quantificazione della domanda, n° di persone trasportate x lunghezza dello spostamento;
Vetture * km: Quantità di servizio resa, totale dei km percorsi;
Saliti: Numero di persone salite;
N° Corse: Numero di corse giornaliere effettuare;
Paxkm/Vkm: indicatore che esprime il fattore di carico;
Saliti/Vkm: Saliti/Vetture*km
Saliti/Corsa: Saliti/N°Corsa

Il servizio oggi esercito risulta così articolato:
Bacino Urbano:
- Servizi Urbani su gomma - 23.300.000 km + 700.000 km servizi integrativi;
- Servizio Metropolitana del Comune di Genova – 1.100.000 km;
- Servizi su impianti speciali (Ascensori, funicolari, cremagliera) – 1.050.000 km;
- Servizio Navebus;

Bacino Urbano:



copia informatica per consultazione

- Servizi Extraurbani su gomma - 8.750.000 km

**Sistema tariffario**

Il sistema tariffario in vigore attualmente è condizionato dalla preesistente suddivisione in 2 bacini separati. Attualmente tale condizione non consente all'utenza l'intercambiabilità dell'operatore se non a fronte del pagamento di una tariffa ordinaria ulteriore rispetto alla "zona" urbana; vincola inoltre il concessionario del servizio extraurbano per via del riconoscimento dei diritti di esclusiva.
Ad oggi, nelle more della definizione del piano di bacino del TPL da parte della Città Metropolitana, nel breve/medio periodo permarranno due distinti sistemi di bigliettazione, fermo restando l'obiettivo di individuare un sistema unico integrato che possa essere anche implementato nel nuovo sistema di bigliettazione elettronica che Regione Liguria sta promuovendo.

**Servizio NAVEBUS** (anno 2016 - fonte AMT)

| Percorso | Miglia marine | Corse | Tot. Percorrenza (Mm) |
|---|---|---|---|
| Genova Pegli - Porto Antico | 6,39 | 3418 | 21.841,02 |

**Ferrovia a cremagliera Principe – Granarolo** (fonte AMT)

| Dislivello | Lunghezza del percorso | Capacità vetture |
|---|---|---|
| 194 m | 1136 m | (due cabine) 45 passeggeri |

**Ascensori**

| Impianto | Dislivello | Capacità vetture | Anno di realizzazione |
|---|---|---|---|
| Castelletto levante | 57 m | 25 pax | 1909 |
| Castelletto ponente | 61 m | 27 pax | 1910 |
| Castello d'Albertis – Montegalletto | 72 m | (2 cabine) 23 pax | 1929 |
| Ponte Monumentale | 23 m | (2 cabine)18 pax | 1959 |
| Piazza Manin – Via Contardo | 32 m | 15 pax | 1941 |
| Quezzi | 76 m | (1 cabina) 25 pax | 2015 |
| Via Crocco | 49 m | (2 cabine) 30 pax | 1933 |
| Via Montello | 43 m | (2 cabine 10 pax | 1967 |
| Via Mura degli Angeli | 46 m | (2 cabine)10 pax | 1963 |
| Villa Scassi | 26 m | ----- | 1977 |
| Via Imperia | 34 m | (2 cabine) 10 e 12 pax | 1954 |
| Via Bari | 12 m | ----- | 2010 |

*Fonte: AMT*

Funicolari

| Impianto | Dislivello | Lunghezza del percorso | Capacità vetture | Anno di realizzazione |
|---|---|---|---|---|
| Fun.Sant'Anna | 54,18 m | 357 m | (due cabine) 30 pax | 1891 |
| Fun.Zecca – Righi | 279 m | 1428 m | (due cabine) 150 + 1 pax | 1895/1897 |

*Fonte: AMT*



copia informatica per consultazione

Passeggeri del trasporto pubblico locale nel Comune di Genova (valori assoluti in milioni e variazioni percentuali)

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Var.% 2015 vs 2011 | Var.% 2015 vs 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 154,62 | 143,31 | 140,33 | 135,83 | 132,99 | -14,0% | -2,1% |

Fonte: ISTAT, 2017

Bus urbani:
Posti-km offerti dagli **autobus** nel Comune di Genova - Anni 2011-2015 (valori assoluti in milioni):

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Var.% 15/14 | Var.% 15/11 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.719,7 | 2.577,9 | 2.444,0 | 2.387,4 | 2.440,5 | 2,2% | -10,3% |

Fonte: ISTAT, 2017

Posti-km offerti dai **filobus** (valori assoluti in milioni) nel Comune di Genova. Anni 2011-2015 :

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|
| 78,1 | 79,4 | 65,2 | 70,4 | 70,1 |

Fonte: ISTAT, 2017

**Metropolitana di Genova:**
Posti-km offerti dalla **metropolitana** (valori assoluti in milioni) nel Comune di Genova. Anni 2011-2015

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|
| 181,3 | 179,0 | 216,2 | 213,0 | 221,0 |

Fonte: ISTAT, 2017

**Disponibilità di convogli metro** nel Comune di Genova (veicoli per 100 mila abitanti). Anni 2011-2015. Nei soli 7 Comuni dove il servizio è presente sul territorio nazionale nel 2015 Milano è la città con il valore più elevato dell'indicatore con 68,6 convogli per 100 mila abitanti. Seguono Roma con 18,2 convogli per 100 mila abitanti, Brescia con 9,2, Torino e Napoli con rispettivamente 6,5 e 5,5 convogli per 100 mila abitanti, e infine Genova e Catania con rispettivamente 3,1 e 1,3.

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|
| 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,0 | 3,1 |

Fonte: ISTAT, 2017 (Dato 2015 stimato)

## 2.4 Il parco auto circolante

Il parco veicolare delle autovetture circolanti nella CM GE è pari a 419.038 (fonte ACI 2016), con una lieve flessione dell'1,96% rispetto al 2012.

Nel Capoluogo di Genova circolano 270.756, pari al 64,6% del totale, con una flessione del 2,96% rispetto al 2012.

Il confronto con le altre CM evidenzia come una tale concentrazione di autovetture nel capoluogo rispetto al resto del territorio della CM, sia una caratteristica di Genova e Roma in rapporto ad una media del 30% per le altre Città Metropolitane.

La densità di autovetture (parco auto per 1.000 abitanti) per la CM GE è pari a 492,94 (dati ISPRA su dati ISTAT – ACI) ed è la più bassa rispetto alle altre Città Metropolitane.



copia informatica per consultazione

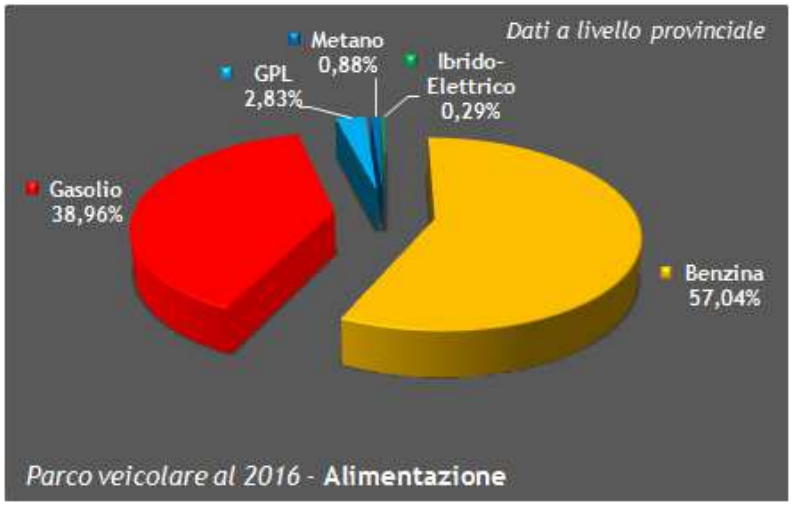
nel territorio metropolitano:

| | |
|---|---|
| Indice di motorizzazione | 49,2 auto/100 ab. |
| Totale autovetture circolanti | **419.038** |

nel capoluogo:

| | |
|---|---|
| Indice di motorizzazione | 46,4 auto/100 ab. |
| Totale autovetture circolanti | **270˙756** |

**Ripartizione per tipo di alimentazione** (nel territorio metropolitano) **:**




Il parco auto di Genova è piuttosto contenuto in valore assoluto, ma soprattutto in rapporto alle altre Città Metropolitane. Valori inferiori a Genova sono presenti a Cagliari, Messina e Reggio Calabria.

Si registra nel 2016 il raddoppio dell'immatricolazione di auto ibride, sebbene ancora in numero complessivo limitato (fonte: Ispra) ed una crescita delle auto a maggiore efficienza ecologica Euro 5 e 6, che raggiungono il 30% del parco auto complessivo.

Sono presenti, tuttavia, ancora molti veicoli inquinanti circolanti, soprattutto motovetture Euro 0 (8%) e Euro 1 e 2 (12,5%).

Altissima la presenza di motorini e mezzi a 2 ruote in genere, Genova è fra le prime 5 Province, con 227,5 motocicli ogni mille abitanti (Istat 2011).

Ad un basso indice di motorizzazione, corrisponde un alto utilizzo del mezzo pubblico. A Genova si registra, infatti, il valore più basso di utilizzo dell'automobile come mezzo di trasporto dei pendolari, sia come conducente che come passeggero (33,3%).

L'utilizzo dei mezzi di trasporti collettivi pubblici, aziendali e scolastici nella Città metropolitana di Genova presenta un valore di incidenza maggiore rispetto ad altre Città metropolitane (29%), con una domanda di trasporto pubblico locale (numero di passeggeri trasportati per abitante in un anno) superiore a 200, risultando fra le prime 10 in Italia (fonte: Ispra).



copia informatica per consultazione

Il Parco merci

Nel 2015 sono stati immatricolati a Genova 19.387 veicoli rispetto ai 17.320 dell'anno precedente. L'aumento maggiore è degli autocarri: 795 (+143 e +21,9% rispetto al 2014). Tale aumento rispecchia il generale trend dei veicoli pesanti in circolazione, il settore in maggiore ripresa dopo la crisi.

Significativo è l'aumento della percentuale degli autocarri leggeri sul totale, riflesso dell'aumento della domanda di merci in ambito urbano, benché in termini complessivi il traffico merci su strada sia diminuito in Italia (mld tkm). Ciò significa che ci sono molti veicoli, rispetto alla quantità di merce trasportata, che compiono tragitti brevi (come avviene per l'e-commerce).

All'interno del Comune di Genova, nell'arco della giornata media, il furgone è il mezzo merci più utilizzato (circa 50%). Gli spostamenti interni vengono effettuati anche (18%) con autovetture (piccoli colli).

l regime del trasporto e molto vario, la ripartizione fra conto proprio e conto terzi si attesta sul 50% e 50%. Dall'analisi della matrice origine/destinazione si
osserva che:

- La zona di maggiore concentrazione di flussi di veicoli merci è il centro cittadino, e riguarda quindi mezzi di piccola taglia (le maggiori zone d'origine sono le stesse di quelle di destinazione: la matrice o/d e molto polarizzata e definita);
- La destinazione piu frequente e il terminal contenitori di Prà (VTE), nelle prime posizioni anche come origine per la presenza del traffico portuale e indotto;
- La maggior parte delle consegne si concentra nella fascia oraria 9-11.30, "sganciandosi", quindi, dai picchi del movimento di passeggeri.

(Fonte: Matrice O/D Comune di Genova).

## 2.5 L'intermodalità

Nel capoluogo genovese la rete delle principali infrastrutture di trasporto cittadine si appoggia attualmente ad un ancora insufficiente sistema di poli di interscambio, siano essi legati a sistemi di park & ride, stazioni ferroviarie o metropolitane.
Tale situazione non permette di attuare efficaci misure di restrizione del traffico in ingresso e la realizzazione di una gerarchia stradale più coerente, che punti a portare prioritariamente il trasporto pubblico in contatto con le aree di interesse principali.
Alcuni interventi parziali sono stati comunque attuati per incentivare la sosta di interscambio e di attestamento, nonché la gestione della sosta dei residenti, soprattutto in aree periferiche residenziali, con l''estensione e la regolamentazione della BLU AREA.
Un esempio virtuoso di interscambio modale è rappresentato dal parcheggio di interscambio di Di Negro, realizzato in prossimità dell'uscita del casello autostradale di Genova Ovest e presso una fermata della Metropolitana.

Nei principali centri urbani della fascia costiera esistono situazioni diversificate:

- Arenzano: è presente un sistema di parcheggi con funzione parziale di interscambio in prossimità della stazione ferroviaria, funzionali anche allo scambio privato/pubblico con la rete autostradale in ragione della prossimità allo svincolo.
- Cogoleto: è presente un parcheggio in prossimità della stazione ferroviaria ed uno limitrofo in prossimità degli impianti sportivi.
- Recco: è presente un parcheggio in prossimità della stazione ferroviaria (Metropark area ex RFI).



copia informatica per consultazione

- Camogli: è presente un parcheggio in prossimità della stazione ferroviaria; è previsto l'ampliamento con un parcheggio in struttura nell'area ex RFI .
- S.Margherita Ligure: è presente un parcheggio in prossimità della stazione ferroviaria (area ex RFI)
- Rapallo: sono presenti due parcheggi in prossimità della stazione ferroviaria (Metropark area ex RFI e Via Betti).
- Chiavari: è stato sviluppato un articolato sistema di interscambio privato/pubblico e pubblico/pubblico. In corrispondenza della stazione ferroviaria (stazione bus, parcheggio pubblico per la sosta veicolare di lunga durata nell'area del Colmata a mare, rastrelliere per biciclette). Sono presenti diversi parcheggi di attestamento a cornice del centro urbano.
- Lavagna: parcheggio in prossimità della stazione ferroviaria (con scarsa valenza di interscambio modale, anche in ragione del ridotto numero di treni che effettuano la fermata di Lavagna).
- Sestri Levante: parcheggio in prossimità della stazione ferroviaria; spazi di sosta sono presenti anche in prossimità del casello autostradale.

**Sharing mobility**

I dati dell'Osservatorio Nazionale evidenziano il recente forte sviluppo del car sharing in Italia, in particolare sotto la spinta dell'introduzione dei modelli "a flusso libero" in alcune grandi città. Lo sviluppo di tali modelli "alternativi" necessita un eguale auspicato avanzamento delle modalità "social" per intercettare il nuovo profilo dell'utenza, dove Genova si posiziona in modo non omogeneo e diffuso.
In rapporto ai sistemi di sharing sostenibile (bike, scooter, van, auto elettriche, ..) sono state avviate esperienze di car sharing, che si sono consolidate soltanto nel capoluogo, di bike sharing nel capoluogo e in diverse zone della riviera di levante.

**Rete ciclabile**

Sviluppo lineare dei percorsi ciclabili al 31/12/2013 :

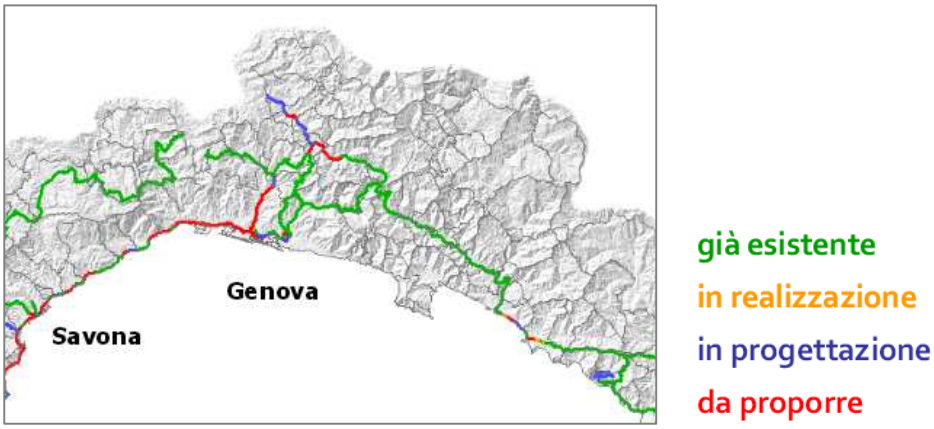
| Tipologia percorso rete ciclabile | Lunghezza (km) |
|---|---|
| In sede propria | 25,16 |
| Percorso non riservato su sede stradale | 164,11 |
| **Totale territorio metropolitano** | **189,27** |

Fonte: Regione Liguria - annuario statistico regionale

Di particolare interesse è il progetto regionale di Rete Ciclabile Ligure (RCL) nato all'interno del Par/Fsc 2007-2013, a partire da una proposta di Fiab (Federazione italiana amici della bicicletta), per la creazione di itinerari inseriti nelle reti ciclabili italiane (BiciItalia) ed europee (Eurovelo): Greenway dell'Arco Ligure, via Pedemontana, via del Mare, via dei Monti, via dei Pellegrini.
Si tratta di itinerari in parte dedicati (piste ciclabili in sede propria), in parte che sfruttano viabilità a basso traffico o percorsi pedonali, importanti sia dal punto di vista turistico sia per la mobilità locale sostenibile.
L'asse portante della rete ciclabile ligure è rappresentato dalla Greenway dell'arco ligure, oggi rinominata Ciclovia Tirrenica, che costituisce un corridoio modale ciclabile di rilevanza nazionale e internazionale (dal confine a Ventimiglia fino a Roma); nell'aprile 2017 è stata siglata a Firenze l'intesa fra Liguria, Toscana e Lazio, al fine di accedere ai finanziamenti statali.



copia informatica per consultazione



La rete ciclabile ligure – RCL (stato di avanzamento a maggio 2013)

## 2.6 Le criticità da affrontare a scala di area vasta e le opportunità da cogliere

CRITICITÀ

**Incidentalità.**
Nell'ultimo ventennio si è registrata una tendenza generalizzata alla diminuzione del numero degli incidenti e dei morti, principalmente a seguito delle innovazioni tecnologiche introdotte per la sicurezza, in particolare nel trasporto stradale. Tuttavia risultano in aumento gli incidenti gravi. In Liguria il numero complessivo dei feriti diminuisce più significativamente rispetto alla media nazionale.
*Incidentalità nel Comune di Genova*: Il rapporto n. incidenti / autovetture circolanti resta comunque molto alto per Genova, che è al primo posto fra le città con maggiore indicatore percentuale, con 15,5 incidenti per 1.000 autovetture circolanti (Fonte: Ispra). Genova è anche fra le prime 3 città per numero di incidenti in assoluto, dopo Roma e Milano (dati Aci - Istat dal 2007 al 2016).
Nel capoluogo genovese si verifica l'83% degli incidenti rispetto al totale della CMGE (fonte ISTAT – ACI 2015).
L'alto numero di incidenti è dovuto, oltre che alle caratteristiche strutturali e fisiche del territorio, all'altissima presenza di motoveicoli (227,5 ogni 1.000 abitanti) ed all'utilizzo di autovetture datate.
Il parco auto di Genova è piuttosto basso, ma vede il raddoppio dell'immatricolazione di auto ibride.
Altissima la presenza di motorini e mezzi a 2 ruote in genere (227,5 ogni 1.000 abitanti).

*Incidentalità sulla viabilità metropolitana*: gli incidenti sulle strade provinciali a livello nazionale, dalle elaborazioni ISTAT per l'anno 2016 rappresentano il 9,95% del totale con valori di indice di gravità (pari a 2,85) e indice di mortalità (pari a 4,69) che le pongono al primo posto, tra le diverse tipologie di strade, per livello di rischio. Tale posizione è confermata anche per le strade provinciali in Città Metropolitana di Genova ove, nel 2016, gli incidenti con feriti ammontano al 4,25% del totale (fonte CRMAIS, Centro Regionale e Analisi Incidenti Stradali, Regione Liguria, anno 2016).

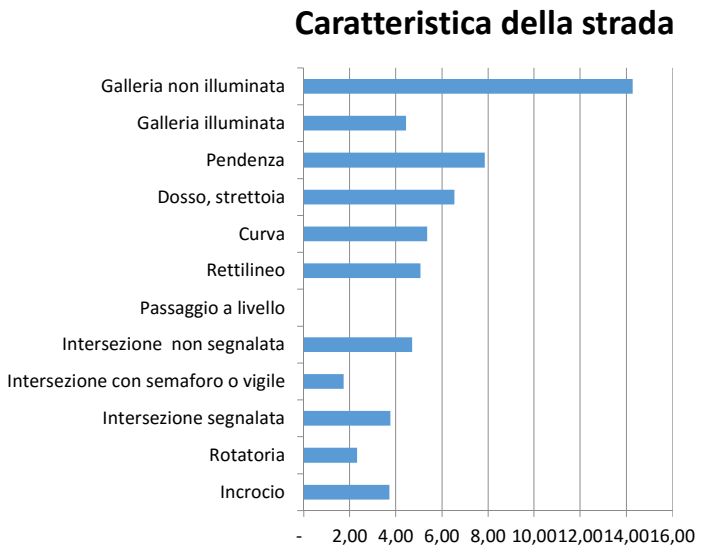
Lungo le 9 strade "ex-ANAS" del territorio genovese, la cui estensione rappresenta il 24 % delle strade provinciali e tra le quali si annoverano 5 delle 7 strade su cui si registrano valori di traffico superiore ai 3.000.000 di veicoli/anno, si verificano la maggioranza degli incidenti stradali con indice di gravità 2,08 e indice di mortalità 2,50. Sulle restanti strade provinciali gli incidenti sono in numero minore ma i due indici si attestano rispettivamente a 2,44 e 3,23 (Fonte Aci, anno 2016).

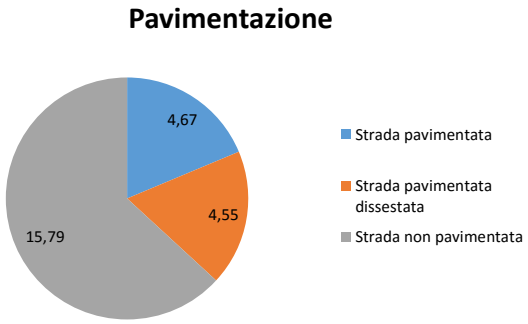


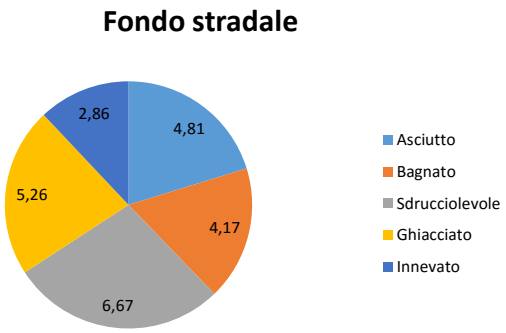
copia informatica per consultazione

La chiave di lettura per l'interpretazione dei dati sopra esposti risiede nell'analisi della geometria delle strade provinciali genovesi. Esse si configurano, nella maggior parte dei casi, come strade di montagna, con raggi di curvatura ridotti, forti pendenze e sezioni limitate; tale geometria può determinare, in concomitanza con il mancato rispetto delle fondamentali regole di guida, gli imprevisti che fanno incorrere nell'incidente stradale di più elevato indice di lesività.

I grafici che seguono rappresentano, a livello nazionale, l'indice di mortalità per caratteristica della strada, tipo di pavimentazione e condizioni del manto stradale (fonte ISTAT 2016).




Per quanto riguarda invece il "fattore comportamentale", tra le cause accertate o presunte di incidentalità, l'ISTAT registra, su scala nazionale per il 2016, una netta prevalenza rispetto alle altre, per le seguenti: guida distratta o andamento incerto (17,18%), eccesso di velocità (10,72%) e mancato rispetto della distanza di sicurezza (10,36%).

Dalla raccolta dei cosiddetti dati di incidentalità "minore", che esula dalle registrazioni ISTAT ma è ricavata dall'analisi delle richieste di risarcimento danno pervenute all'Amministrazione della Città Metropolitana, emergono quattro macrocategorie di cause: il 31% dei danni è riconducibile alle condizioni del fondo stradale (viscido, ghiacciato, sporco), il 22% alla irregolarità/dissesto della pavimentazione, il 18% al passaggio improvviso di animali selvatici e il 13% alla caduta massi dal versante soprastante la strada.

*Incidentalità dei ciclisti*: prevale nelle strade delle aree urbane e, fuori dall'abitato, sulle strade comunali e provinciali; la Provincia di Genova è inserita nella fascia alta, compresa fra 110 e 250

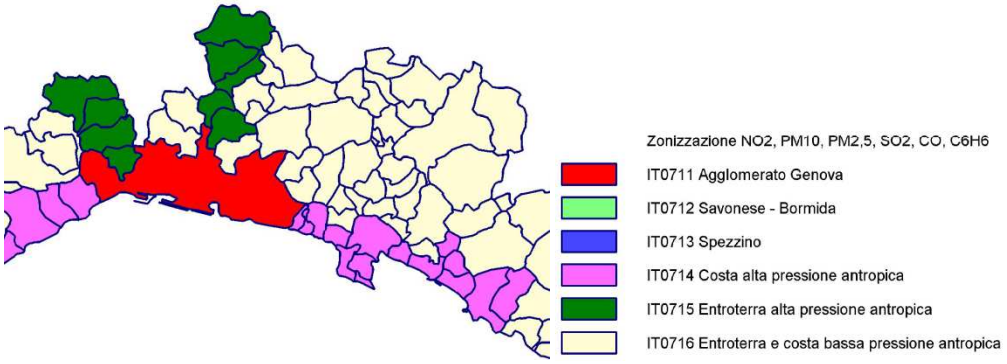


copia informatica per consultazione

ciclisti coinvolti in incidenti nel 2012, la Liguria con 334 incidenti che hanno visto il coinvolgimento di ciclisti (fonte: ACI).

**Inquinamento atmosferico.** La valutazione dei livelli di concentrazione degli inquinanti in aria-ambiente (Regione Liguria/ARPAL, anno 2015) evidenzia che le situazioni più critiche si registrano per il biossido di azoto: il valore limite medio annuo è stato superato in alcune stazioni della zona IT0711 Agglomerato Genova, mentre il limite sulla media oraria risulta ovunque rispettato. Con riferimento al particolato PM10, nel 2015 si evidenzia in un'unica stazione nella zona IT0711 Agglomerato Genova il superamento del limite calcolato sulla media giornaliera, che a partire dal 2010 era stato rispettato in tutte le stazioni dell'agglomerato. Il limite sulla media annuale nel 2015 è invece rispettato ovunque.
Per l'ozono si è riscontrato il perdurare del superamento del valore obiettivo per la protezione della salute nella maggior parte delle postazioni di misura, con numerosi superamenti anche della soglia di informazione in particolare nella zona IT0711 Agglomerato Genova. Anche il valore obiettivo per la protezione della vegetazione risulta essere superato.
Le sorgenti che a Genova emettono le maggiori quantità di polveri sono il trasporti stradali (28%) e il porto (39%) seguiti da processi senza combustione (12%) e processi di combustione non industriale (7%). Il valore limite sulla media annuale di $NO_2$ a Genova nel 2015 risulta ancora superato quasi ovunque, in modo più marcato nelle stazioni che sono state classificate da traffico veicolare.
Sia nel 2016 che nel 2017 la relazione sulla qualità dell'aria nel Comune di Genova segnala il superamento del valore limite annuale per il $NO_2$ ed evidenzia i superamenti dei limiti della concentrazione media oraria e del limite del valore obiettivo per la protezione della salute umana per l'Ozono.

La valutazione 2015 evidenzia la conferma del superamento del limite della media annuale per il biossido di azoto nell'agglomerato di Genova. Da un'analisi dell'inventario delle emissioni di Genova risulta che le sorgenti che emettono le maggiori quantità di NOx in atmosfera sono le attività marittime (62%), prioritariamente le navi in stazionamento, seguite dal trasporto su strada (26%). Degni di attenzione sono anche i valori di benzene e ozono.
(Fonte: XII Rapporto (2016) ISPRA Stato dell'Ambiente)

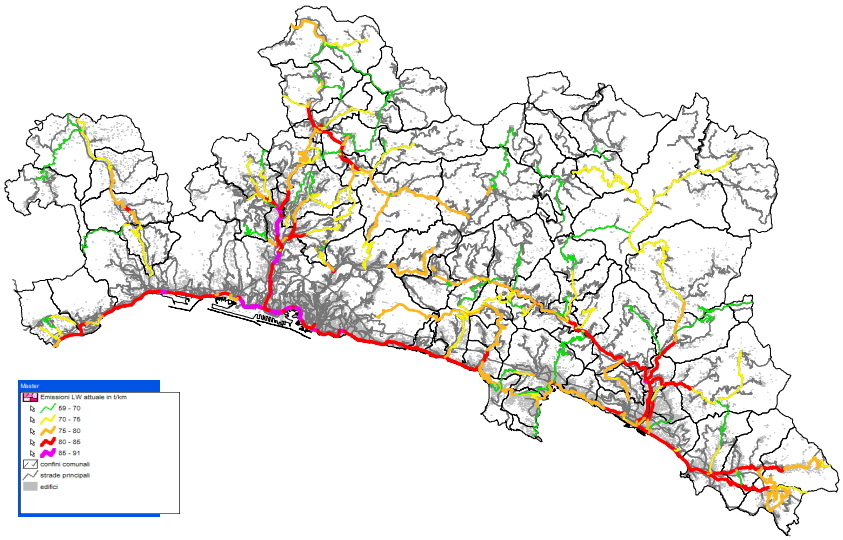



**Inquinamento acustico**
La legge quadro n. 447/1995 fissa i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. I valori limite per il settore stradale sono individuati dal D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004 che fissa limiti di immissione dovuti al solo rumore stradale.
Le norme vigenti prevedono nel caso di infrastrutture stradali che gli Enti gestori, in caso di superamento dei limiti previsti, predispongano Piani di contenimento ed abbattimento del rumore.
Le specifiche campagne di rilevamento dei livelli di rumore a cui è esposto il territorio hanno individuato nel traffico di veicoli la fonte principale di rumorosità ambientale. Le situazioni di maggior sofferenza si riscontrano nella conurbazione genovese e sono determinate oltre che dalla elevata



copia informatica per consultazione

densità di traffico, dalla presenza di attraversamenti ferroviari e autostradali, attività portuali su lunghi tratti costieri e insediamenti industriali.
Per porre rimedio a questa situazione, costantemente tenuta sotto osservazione mediante campagne di monitoraggio, sono stati attuati e sono in corso interventi di risanamento acustico, condotti d'intesa tra Regione, Rete ferroviaria italiana e Anas, che prevedono la realizzazione di barriere fonoassorbenti lungo tratti autostradali e ferroviari.
Una valutazione dell'impatto acustico della rete stradale metropolitana è riportata nel PTVE (2008): l'impatto più elevato risulta lungo la SS1 Aurelia e la SP 35 dei Giovi in buona parte del loro tracciato, mentre poco meno rilevante è l'impatto presente lungo la SP 225 della Fontanabuona, la SP6 di Isoverde, la SP226 della Valle Scrivia, la SP 523 Cento Croci e la SP 33 di San Salvatore. Sulle strade citate l'impatto acustico è determinato sia dall'entità dei livelli sonori sia dalla presenza di popolazione residente lungo i tracciati.




*Livello di potenza sonora lineare medio pesato A della rete stradale provinciale riferito al periodo diurno (fonte PTVE, 2008).*

Nell'ambito del progetto LIFE 09 ENV IT 000102 NADIA (www.nadia-noise.eu) Città metropolitana, ai sensi del D. Lgs 194/2005, ha predisposto sia la Mappatura acustica del territorio (2012), sia il Piano di Azione per le strade provinciali percorse da più di 3.000.000 di veicoli/anno (2013), ovvero le sette S.P. assimilabili ad assi stradali principali ai sensi del D. Lgs 194/2005: n. 33 San Salvatore, n. 35 Giovi, n. 225 Fontanabuona, n. 226 Valle Scrivia, n. 227 Portofino, n. 333 Uscio, n. 523 Cento Croci.
Il piano di azione ha già visto la realizzazione di tre interventi pilota di risanamento acustico, cofinanziati in ambito del progetto europeo Life NADIA, relativi a un asilo nido (Ronco Scrivia, S.P. 35) e a due tratti stradali (Neirone, S.P. 225, e Avegno, S.P. 333).

Nel periodo 2012 – 2016 non sono intervenute variazioni significative in relazione ai flussi veicolari, alle zone abitate circostanti le strade di interesse e alla morfologia delle strade stesse e, pertanto, non è risultato necessario un aggiornamento della mappatura acustica delle strade provinciali già adottata da Città Metropolitana, che ha quindi confermato i dati precedenti.
In merito ai futuri adempimenti previsti dal decreto, Città Metropolitana ha predisposto la proposta di aggiornamento del Piano di Azione per il quinquennio 2018 – 2023, di prossima adozione.

**Impatti sulla vivibilità e qualità urbana**
Le aree urbane interessate da fenomeni di degrado della qualità e di scarsa vivibilità direttamente connessa al traffico veicolare ed ai relativi impatti negativi sulla salute, sulla sicurezza, sul paesaggio sono riscontrabili in diverse aree urbane centrali e periferiche, sia del capoluogo genovese sia, in



copia informatica per consultazione

misura più attenuata, dei principali centri urbani costieri (Recco, Rapallo, Chiavari, Lavagna, Sestri levante).
A Genova si segnalano le aree urbane attraversate dalla viabilità di adduzione alla rete autostradale (Val Bisagno, val Polcevera, il tracciato dell'Aurelia nel Ponente e di Corso Europa nel Levante), nonché quelle attraversate dalle principali dorsali di attraversamento urbano: la direttrice costiera dell'Aurelia a Pegli, Prà e Voltri, le aree urbane centrali di Brignole, Foce, Sampierdarena, la fascia urbana prospiciente l'asse litoraneo Quarto-Quinto-Nervi.

Analogamente nei centri urbani costieri le situazioni di maggiore criticità sono riscontrabili nelle aree urbane prospicienti gli assi di attraversamento principali (SS1 Aurelia, SP 225, SP 523) e lungo le direttrici di adduzione ai caselli autostradali (in particolare Recco, Rapallo, Chiavari, Lavagna), specie nelle ore di punta e nei periodi di massima affluenza turistica.

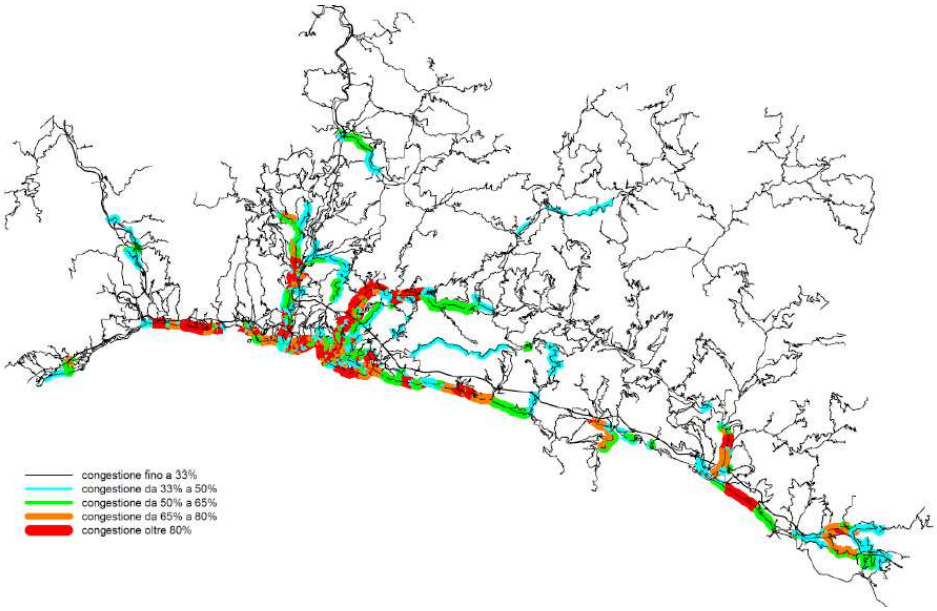
Le situazioni di degrado della qualità urbana sono dovute sia ai fattori di pressione ambientale (emissioni in atmosfera, rumore, ecc.), sia alla mancanza di spazi e percorsi sicuri per l'utenza debole, alla difficile convivenza con la mobilità dolce, alla rilevante occupazione di spazi urbani destinati alla sosta veicolare.

**Congestione e bassa velocità commerciale**
Le caratteristiche fisiche di un tratto stradale (larghezza, andamento plano-altimetrico), l'incidenza del contesto insediativo sulla scorrevolezza del traffico che lo percorre, la composizione del traffico, determinano sia la capacità del tronco che la relazione fra traffico e velocità commerciale.
La situazione del traffico su un tratto è sintetizzabile attraverso il rapporto fra traffico e capacità: l'indice di congestione. Quanto più questo è basso tanto più il "livello di servizio" del tronco è alto, cioè il traffico scorre a velocità soddisfacenti senza troppi condizionamenti. Quanto più l'indice di congestione è vicino all'unità tanto più il traffico è in situazione non soddisfacente, caratterizzata da andamento instabile e forte condizionamento reciproco fra i mezzi.

I livelli di servizio peggiori sulla viabilità di livello metropolitano si hanno sulle strade dell'area centrale che convergono verso l'area genovese: SS45 nel tratto compreso tra il traforo delle Ferriere e il centro urbano di Genova, alcuni tratti della SP35 fino a Pontedecimo, il nodo di Geo, la SP6 nel tratto urbano di Campomorone, la SP1 nell'area di Voltri e Pegli, nell'area di Nervi e Bogliasco, nell'area di Lavagna dal centro urbano sino alla frazione di Arenelle, la SP 35 a nord di Bolzaneto. (Fonte PTVE, 2008).
La congestione è elevata nelle arterie principali di attraversamento nell'area urbana genovese (C.so Europa e la tratta urbana della SP1, la zona del porto antico, Sampierdarena).



copia informatica per consultazione




Cartografia con rappresentazione dei principali tratti critici - congestione della rete stradale (Fonte: PTVE, 2008).

Contribuiscono alla congestione i seguenti elementi critici presenti in particolare nel Comune di Genova: I parcheggi per le auto private sono insufficienti, particolarmente quelli di interscambio. Il bike sharing e car sharing sono risultati sin qui inefficaci. I taxi sono sottoutilizzati rispetto alle loro potenzialità. Le infrastrutture per il rifornimento di energie non inquinanti (elettrico, metano) sono assenti o insufficienti. San Fruttuoso, priva di collegamenti su ferro, è la prima zona per origine di spostamenti interni a Genova. I flussi merci congestionano in particolare la zona della Val Polcevera e i caselli di Genova Ovest e Bolzaneto. La commistione del traffico urbano con i flussi portuali di merci e di passeggeri può creare picchi ed emergenze difficilmente risolvibili.

La situazione della viabilità ordinaria di accesso alla città presenta punti critici (es. nodo di Pontedecimo su cui confluiscono la SP4 di Ceranesi, la SP6 di Campomorone, la SP35 dei Giovi); in generale, sono problematiche le situazioni di colline e alture della città, nonché di aree vallive e montane o singoli paesi – in qualche caso anche costieri – della CM, non serviti dalla ferrovia né da valide alternative al mezzo privato (Val Fontanabuona, Valli Aveto, Graveglia, Sturla, Petronio), trattandosi di territori periferici con rilevanti fenomeni di sprawl urbano.

OPPORTUNITÀ

Il 2020 e soprattutto il 2030 sono due date che potranno vedere realizzate alcune delle più importanti opere infrastrutturali nel nodo genovese e nella direzione da Genova verso il nord-ovest e il nord Europa.

Le ricadute sulla mobilità metropolitana sono già state analizzate e rappresentate negli studi prodotti a corredo dei progetti per la realizzazione delle opere stesse, ma qui si pone l'attenzione ai possibili ed auspicabili effetti positivi sull'ambiente, sulla qualità della vita, sulla riduzione del traffico urbano, sulla riduzione dei tempi di percorrenza, conseguenti alle operazioni di spostamento modale su ferro del traffico merci, e sulla possibilità di metropolitanizzazione della rete ferroviaria.

Innovazione tecnologica



copia informatica per consultazione

Il parco auto di Genova è piuttosto basso e datato, ma si registra il raddoppio dell'immatricolazione di auto ibride nel 2016, con numeri che, sebbene in valore assoluto siano contenuti a qualche centinaia, dimostrano una certa propensione all'innovazione in fase di acquisto di nuove autovetture.

La presenza di punti di ricarica elettrica è abbastanza diffusa nella Città di Genova (n. 22), soprattutto nel centro storico direzionale / commerciale (area Corvetto - Piccapietra – Piazza Dante – Buenos Ayres), ma non è sostenuta da una rete urbana vera e propria e non trova riscontro nell'area metropolitana più vasta. Una più capillare diffusione costituirebbe un atout fondamentale per proseguire verso la sostenibilità dei movimenti di persone e mezzi.

Al di fuori dell'area centrale del capoluogo si registrano colonnine a Sestri Ponente (n. 1, via Sestri), Sampierdarena (n. 1 Area Fiumara), Manesseno (n. 1, IIT di Morego), Prato (n. 1 – Basko via Emilia), San Fruttuoso (n. 1 Basko via Paggi), quartieri di levante Albaro e Sturla (n. 2 – via Cavallotti, Basko a Sturla), Rapallo (n. 2 – S. Anna e Piazza delle Nazioni), S.Margherita L. (n. 2 - passeggiata a mare e piazza Mazzini); Chiavari ( n.1 Corso Colombo), Sestri Levante (n. 1 davanti al cimitero); Ronco Scrivia (n. 1 Piazza Carpaneto). (dati derivati da più fonti e soggetti ad aggiornamenti: siti dei Comuni, www.eneldrive.it, www.colonnineelettriche.it).

Le colonnine esterne al centro genovese sono situate in corrispondenza dei grandi centri commerciali in prossimità delle stazioni e di servizi pubblici; ne sono un chiaro esempio le due infrastrutture del porto antico e dell'aeroporto.

Per potenziare i servizio, come rete di punti ricarica, sarebbe opportuno operare sulle direttrici:
- fascia costiera, da Cogoleto a Voltri
- fascia costiera da Sturla a Recco e da Recco a Rapallo
- fascia interna Fontanabuona da Prato verso levante
- fascia interna Scrivia da Genova verso Nord

E' in via di realizzazione il progetto "MOBILITA' SOSTENIBILE GENOVA E SAVONA" che prevede per la Città Metropolitana di Genova l'installazione di 7 postazioni di ricarica all'interno del capoluogo genovese, 2 nel Comune di Arenzano e 2 nel Comune di Cogoleto, progetto finanziato nell'ambito del Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica (PNIRE).

Tra le buone pratiche si segnala che il Comune di Rapallo, insignito del primo premio per la categoria "Mobilità sostenibile" nell'ambito dei "Greening the Islands Awards 2016", ha dato avvio all'utilizzo di moto elettriche in dotazione alla Polizia Municipale, all'interno di un più vasto progetto "Replacement of police motorbikes", dall'azienda americana Zero Motorcycles.

Si segnalano altresì alcuni Progetti europei sperimentali sulla mobilità elettrica (Scooter: Elviten, H2020).

La forte propensione a sviluppare la sharing mobility permette ampi margini di miglioramento. Inoltre i dati della mobilita verso Genova evidenziano una buona propensione al "car pooling" spontaneo.

MINACCE

Alcune realizzazioni infrastrutturali cruciali per l'intero sistema della mobilità cittadina hanno tempi e modalità di sviluppo incerti (in particolare, la ristrutturazione del nodo ferroviario).

L'esplosione dell'e-commerce può determinare un'incontrollata esplosione del traffico merci.



copia informatica per consultazione

Le grandi trasformazioni urbane e i nuovi insediamenti possono determinare carichi antropici e domanda di mobilità difficili da gestire.

Lo sprawl urbano nei territori di corona ha spesso interessato zone difficili da raggiungere dal servizio pubblico.

La crescita (in corso e prevista) della movimentazione portuale, e soprattutto il gigantismo navale, possono creare picchi di traffico che potrebbero parzialmente insistere sulla mobilita cittadina.

La mancanza di una visione complessiva adeguata e l'onerosità finanziaria.

Resistenze corporative per le possibili, paventate conseguenze delle innovazioni (cantieri, concorrenza, etc.).

I miglioramenti tecnologici previsti per i veicoli (automazione, energia, connessione), se non sfruttati anche dal trasporto pubblico rischiano di determinare un gap qualitativo che giocherà a favore del trasporto privato.



copia informatica per consultazione

# 3. GLI OBIETTIVI PER IL PUMS DI GENOVA METROPOLITANA

I macro-obiettivi, da raggiugere entro la validità del PUMS (10 anni) rispondono a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità e di sostenibilità sociale, economica ed ambientale. Il Decreto MIT 4 agosto 2017 individua 4 aree di interesse dei macro-obiettivi:

A. EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ
B. SOSTENIBILITÀ ENERGETICA ED AMBIENTALE
C. SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE
D. SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA

Ciascuna area di interesse contempla una serie di macro-obiettivi minimi obbligatori rispetto ai quali il Piano potrà poi individuare ulteriori obiettivi, di livello gerarchico inferiore, funzionali al raggiungimento dei macro-obiettivi e specifici per la realtà urbana metropolitana di Genova, per poi monitorarne il raggiungimento secondo gli indicatori previsti.

La definizione degli obiettivi del Piano, in particolare degli obiettivi specifici per il territorio metropolitano genovese, sarà affinata nell'ambito del processo di partecipazione/coinvolgimento degli stakehoders individuati per la formazione del PUMS.

## 3.1 Genova Metropolitana più accessibile e connessa

*Macro-obiettivi minimi obbligatori:*
A1. Miglioramento del TPL
A2. Riequilibrio modale della mobilità
A3. Riduzione della congestione
A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci
A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)
A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano

*Obiettivi aggiuntivi specifici :*
A7. Efficientare la logistica urbana

Il Piano si pone l'obiettivo di fondo di garantire a tutti i cittadini, residenti e non, diverse alternative di trasporto per accedere a lavoro, scuola, servizi socio sanitari, servizi e attrezzature per il tempo libero.
Per ciascuna tipologia di utenza intende definire il livello di accessibilità, con isocrone definite per il territorio extraurbano e per le aree urbane, ed utilizzo di mezzi di trasporto pubblici o comunque sostenibili, in una logica di integrazione tra le diverse modalità di trasporto.

## 3.2 Mobilità e sostenibilità energetica e ambientale

*Macro-obiettivi minimi obbligatori:*
B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi
B2. Miglioramento della qualità dell'aria



copia informatica per consultazione

B3. Riduzione dell'inquinamento acustico

*Obiettivi aggiuntivi specifici :*
B4. Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci;

Una mobilità più sostenibile consente non solo la riduzione delle emissioni in atmosfera ma anche le altre esternalità negative per la collettività quali la riduzione dell'incidentalità, la minimizzazione degli effetti sanitari dovuti alla sedentarietà e la riduzione dell'inquinamento acustico.

Ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici rappresenta la pre-condizione per migliorare anche l'estetica urbana, con particolare attenzione alle aree di sosta pedonale, ciclabile in rapporto agli elementi qualificanti costruiti (chiese e monumenti, edifici di pregio, piazze, arredi e verde urbano,…) e non costruiti (viste panoramiche, bellezze naturali, coni visivi, ..).

## 3.3 Genova Metropolitana più sicura, più vivibile e più bella

*Macro-obiettivi minimi obbligatori:*
C1. Riduzione dell'incidentalità stradale;
C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti;
C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti;
C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)

Migliorare le condizioni di sicurezza sia della viabilità urbana, diffondendo le aree pedonali e le isole verdi, che di quella extraurbana; sviluppare il tema delle "zone 30" nelle aree urbane ed i limiti di velocità nelle strade di scorrimento della CM. Gli attraversamenti pedonali e i percorsi ciclabili, come nodo critico da risolvere per ridurre l'incidentalità e i casi di mortalità.

L'aumento della sicurezza è determinante per migliorare la vivibilità e la qualità della vita nelle aree urbane per i residenti ed incrementare l'attrattività per i turisti e i visitatori (city-users).

## 3.4 Mobilità smart, green economy, coesione sociale

*Macro-obiettivi minimi obbligatori:*
D1. Miglioramento della inclusione sociale
D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza
D3. Aumento del tasso di occupazione
D4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

*Obiettivi aggiuntivi specifici :*
D.5 Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta

La riduzione del traffico urbano a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme. Incrementare la velocità commerciale del TPL. Migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci.

Migliorare l'informazione in tempo reale ai cittadini e agli operatori logistici sulle condizioni di percorribilità della rete, sulle alternative disponibili, sulle opzioni di parcheggio, sulla possibilità di



copia informatica per consultazione

condivisione, integrando attraverso app e altri strumenti supportati da Information Technologies System (*green transport*).

Sostenere pari opportunità di accesso ai servizi di mobilità, per i cittadini metropolitani e per gli utenti temporaneamente presenti per motivi di lavoro e studio.

Favorire l'accessibilità al trasporto pubblico per le persone a ridotta capacità motoria o comunque diversamente abili (eliminazione barriere architettoniche, dotazione di attrezzature dedicate, innovazione tecnologica).

Individuare forme di mobilità turistica sostenibile per le aree urbane interessate dalle concentrazioni di flussi turistici stagionali.



copia informatica per consultazione

# 4. UNA VISIONE STRATEGICA PER L'AREA METROPOLITANA

Una strategia è costituita da una o più azioni da intraprendere per poter raggiungere uno o più obiettivi. Più strategie strutturate in modo organico e tra loro coordinate costituiscono la visione strategica del PUMS.
La definizione della visione strategica del Piano si fonda sulla più ampia visione, estesa a tutto l'ambito metropolitano genovese, espressa dal Piano strategico e dai suoi successivi aggiornamenti, che riorienteranno tale visione sulla base delle linee di mandato del nuovo ciclo amministrativo.

Il **Piano strategico metropolitano**, approvato nell'aprile 2017, con un approccio che mira alla coesione territoriale e sociale, individua strategie che affrontano in un quadro unitario ed organico i temi dei servizi pubblici a rete e dei servizi territoriali (tra i quali anche il trasporto pubblico e la rete stradale di competenza), della resilienza come tutela e valorizzazione del territorio, dello sviluppo economico, inteso come valorizzazione delle eccellenze, marketing territoriale, azioni a supporto delle forme innovative di sviluppo in chiave green e blue.
La Città metropolitana si propone come ente che si rapporta con i diversi livelli istituzionali (particolare rilievo assumono l'accordo quadro con i Comuni del territorio e i singoli protocolli d'intesa, nonché i progetti europei che vedono la CM in rapporto con l'Europa).
Le linee strategiche sono articolate sulle dimensioni territoriali, economiche e sociali, istituzionali:
*COORDINARE il cambiamento* Coordinare è Valorizzare e mettere in rete le risorse del territorio: mettere a sistema le risorse territoriali, istituzionali e socio economiche (sistema di governance "ad alta resilienza" rispetto ai cambiamenti del contesto) mettendo a disposizione le competenze manageriali e tecniche interne alla Città Metropolitana, anche attraverso nuove forme di collaborazione tra soggetti pubblici e privati.
Il risultato deve tendere al miglioramento della qualità della vita dei cittadini metropolitani ed al rafforzamento del senso di fiducia tra le istituzioni, i cittadini e gli stakeholders.
*SVILUPPARE Genova metropoli* Affermare il ruolo della città metropolitana di Genova nel contesto europeo sulla base dei principi di "green and blue economy": ricercare, cogliere e costruire le opportunità di sviluppo sostenibile del territorio metropolitano, aprendo l'Ente e il territorio a una nuova rete di partnership, e in tal modo affermare il ruolo della città metropolitana di Genova nel contesto europeo, creando condizioni per nuovi importanti investimenti. Per il rilancio socio-economico del territorio genovese, per la creazione di nuove opportunità di lavoro e di business per cittadini e imprese.
*OTTIMIZZARE i servizi* Efficientare i servizi erogati e favorire l'inclusione sociale: migliorare i servizi offerti dalla Città Metropolitana, rendendoli più efficienti, e innovandoli nell'ottica della sostenibilità ambientale, dell'inclusione sociale e dei nuovi strumenti offerti dal digitale. Per incrementare la soddisfazione dei cittadini e la riduzione dei costi amministrativi degli Enti pubblici.
*ADATTARCI ai cambiamenti climatici* Tutelare e valorizzare l'Ambiente (lotta al dissesto idrogeologico, qualità dell'aria, livelli di rumore) ma anche favorire e promuovere processi virtuosi di sviluppo economico (es. green & shared economy, smart city, ecc.). Per garantire la sicurezza e migliorare la qualità della vita dei cittadini.
*COSTRUIRE il senso di appartenenza alla Città Metropolitana* Attuare una politica di coinvolgimento del mondo sociale ed economico di tutto il territorio e un sistema di comunicazione permanente ed efficace con il mondo esterno, pubblico e privato. Per rafforzare il senso di appartenenza a una comunità metropolitana forte e riconoscibile.



copia informatica per consultazione

Le **Linee programmatiche di mandato 2017-2022 del Sindaco metropolitano** individuano gli obiettivi strategici, articolati su 5 macro aree, tra cui si richiama in particolare "*LA CITTÀ METROPOLITANA PER LA MOBILITÀ" :*
*Spetta alla Città metropolitana la funzione relativa alla "mobilità e viabilità, anche assicurando la compatibilità e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano" (art. 1, comma 40 lett D L . 56/2014)*
*La funzione della Città metropolitana in materia di viabilità, confermata dalla legge Delrio, deve essere rivista sulla base del ruolo affidato alle Città in materia di infrastrutture ed integrata con le tematiche della mobilità e dei trasporti.*
*La mobilità all'interno dell'area metropolitana è una delle principali criticità e per superarla è fondamentale l'attuazione del progetto "Periferie di Genova metropolitana". Con tale progetto l'amministrazione intende migliorare la mobilità pubblica e privata mediante la riqualificazione e messa in sicurezza delle infrastrutture viarie della Città metropolitana, i collegamenti tra i piccoli comuni e tra questi e i grandi centri urbani maggiori, utilizzare una rete stradale provinciale che svolga il ruolo di collegamento a livello Locale, di vallata e di connessione costa-entroterra.*
*Anche le cosiddette " grandi opere" avviate (terzo valico dei Giovi, la gronda di ponente) potranno portare vantaggio, in primis al comune capoluogo ma anche agli altri comuni di cintura, a condizione che i cronoprogrammi realizzativi vengano rispettati. A tal fine, Città metropolitana e Comune di Genova collaboreranno per la rapida realizzazione di tutte queste grandi opere.*
*Il Piano strategico e il piano territoriale di Città metropolitana di Genova dovranno garantire una coerenza tra pianificazione urbana, portuale e politica della mobilità e dei trasporti: documenti strategici che devono legare lo sviluppo urbano alle infrastrutture per la mobilità di persone e merci e definire le politiche di gestione della domanda di mobilità.*
*Questi saranno gli strumenti necessari per accedere ai fondi europei, governativi e regionali.*
*La mobilità elettrica sia pubblica, sia privata, verrà favorita e incentivata.*

Per quanto riguarda i temi ambientali, viene rimarcata l'attenzione al risparmio energetico ed al contenimento dei consumi, individuando diversi assi di intervento tra cui *promuovere la conversione dei vettori energetici di origine fossile in funzione della diminuzione delle emissioni di $CO_2$.*

Con riferimento ai temi più strettamente connessi alla gestione dei servizi pubblici:

- per quanto riguarda la gestione della rete stradale di competenza sono individuati assi di intervento volti a :
  - *garantire l'efficienza dei collegamenti tra i piccoli comuni, tra questi e i grandi centri e tra la costa e l'entroterra;*
  - *migliorare le strade di collegamento tra valli e valli e quelle che possono costituire percorsi alternativi alla viabilità principale (autostrade e strade statali);*
  - *salvaguardare e presidiare, attraverso le azioni preventive di manutenzione, il territorio anche da un punto di vista idrogeologico.*

- per quanto riguarda il Trasporto pubblico locale, tenendo conto delle necessità espresse dai Comuni in un continuo e proficuo confronto dialettico, viene prospettato che l'individuazione del soggetto gestore, *anche per esigenze dettate dalla " Legge Madia" sulle società partecipate potrà essere oggetto di un nuovo assetto che coinvolga tutti i soci pubblici.*

**Sia gli indirizzi strategici formulati nel PSM, sia le Linee di mandato individuano per *Genova Metropoli* un futuro di "crescita" economica, di incremento dell'attrattività per imprese ed investimenti, puntando sulla valorizzazione delle eccellenze produttive, ambientali, paesaggistiche e culturali del territorio metropolitano e sull'innalzamento della qualità della vita, quale importante fattore "competitivo".**



copia informatica per consultazione

**Porto e logistica sono in primo piano: Genova deve essere la porta d'ingresso delle merci per il Nord Italia, la Svizzera e il Sud della Germania.**
**Un sistema complessivo della mobilità pubblica e privata efficiente e sostenibile è la condizione necessaria per garantire sviluppo e attrattività.**

In coerenza con gli obiettivi del PSM e con le politiche degli atti dell'Amministrazione, si propongono di seguito le strategie prioritarie per il PUMS della CMGE, rispetto alle quali il documento definisce una sintetica specificazione a livello territoriale, anche con alcune esemplificazioni di progetti e buone pratiche in atto. Tali strategie saranno oggetto di approfondimento e discussione nelle successive attività di ascolto e partecipazione.

## 4.1 La "cura del ferro": potenziare la rete ferroviaria e realizzare una rete tramviaria urbana

La strategia di fondo intende privilegiare il trasporto pubblico di massa su rete ferroviaria, su rete metropolitana e in sede protetta (tramvia, impianti speciali quali funicolari e ascensori).

Il nuovo nodo ferroviario genovese, in corso di realizzazione da parte di RFI, potenzierà la linea tra Genova Voltri e Genova Brignole con il quadruplicamento (da 2 a 4 binari) della tratta Voltri-Sampierdarena, la connessione al Terzo Valico, il sestuplicamento (da 4 a 6 binari) della tratta Principe-Brignole, il riassetto di impianti di stazione e nuovi impianti di sicurezza e controllo. Secondo le ultime previsioni sarà conclusa nel 2021. Consentirà l'utilizzo degli attuali binari per il passaggio di treni a corta percorrenza, la cui frequenza potrà considerevolmente aumentare.
E' previsto il rifacimento o spostamento di alcune stazioni. La futura stazione di Genova-Aeroporto-Erzelli sarà collegata all'aerostazione da apposito sistema di trasporto a fune, e alla collina di Erzelli con una soluzione tecnica in via di definizione.

A seguito del completamento dei lavori di potenziamento del nodo ferroviario genovese sopra descritto, potrà essere effettivamente portato a termine il processo di "metropolitanizzazione" della rete, con la realizzazione di nuove fermate della ferrovia metropolitana (in particolare Erzelli) e il prolungamento della rete metropolitana, fino a Terralba, per servire la zona di San Martino e relativo plesso ospedaliero. Per quest'ultima possibile estensione occorre approfondire la fruibilità di tratte ferroviarie pre-esistenti nel parco ferroviario di Terralba.

A titolo esemplificativo il sistema potrebbe essere completato nella sua articolazione, da valutare comunque all'interno di uno scenario complessivo, con le seguenti linee:

- Linea Voltri - Nervi su servizio ferroviario metropolitano;
- Linea Brin - Pontedecimo con tracciato prevalentemente a raso per contenere tempi e costi;
- Linea Brignole - Prato di superficie.

Il processo di "metropolitanizzazione" della rete ferroviaria può interessare anche alcune tratte che attraversano il territorio metropolitano esterno al capoluogo: a seguito della realizzazione del Terzo Valico ferroviario dei Giovi, può essere proposto sia l'incremento del numero delle corse passeggeri sulla "linea storica", sia l'integrazione delle fermate. Ad esempio il nuovo Piano urbanistico comunale di Isola del Cantone propone l'inserimento di una nuova stazione ferroviaria in località Mereta, a servizio del polo produttivo presente. Il PUMS della Città Metropolitana dovrà, in tal senso, tenere in considerazione ed armonizzare quanto già espresso negli strumenti di pianificazione dei diversi territori.
Sulla linea costiera esterna al capoluogo può essere inoltre valutata l'opportunità di estendere la rete ferroviaria metropolitana, oggi limitata al capoluogo nella tratta Voltri-Nervi, a ponente fino a



copia informatica per consultazione

Cogoleto e, a levante, fino a Sestri L., ampliando l'attuale sistema di integrazione tariffaria con il trasporto pubblico su gomma.

Alcune azioni proposte per il capoluogo genovese:

Prolungamento della linea della metropolitana che collega oggi Brin a Brignole con la costruzione di tre nuove stazioni (a Levante: Terralba; a Ponente: Canepari e Pallavicini) e di una ulteriore stazione a Corvetto (in parte già realizzata). Passerà quindi dalle attuali 8 a 12 stazioni, con opere in buona parte già finanziate. In prospettiva potrà essere prolungata a Levante fino a San Martino.
Presenterà connessioni con la rete RFI a Brignole, Principe e Rivarolo; e con le altre quattro "linee di forza" a Brignole, Corvetto, De Ferrari, San Giorgio, Darsena, Principe, Dinegro.
Nei due nuovi punti di arrivo saranno creati nodi di interscambio e saranno ottimizzate le infrastrutture pedonali per l'interconnessione con il trasporto pubblico e privato.

Congiungimento del Levante genovese al centro cittadino passando per l'asse di corso Europa – corso Gastaldi, con uno sviluppo di 13,0 km, connettendosi a tutte le altre linee nonché al parcheggio di interscambio previsto nell'area del casello autostradale di Genova Nervi.

La linea per la Val Bisagno collegherà la valle al nodo di Brignole per proseguire fino a piazzale Kennedy.

Decisiva è la realizzazione della nuova stazione ferroviaria di Genova-Aeroporto-Erzelli, alla quale si potranno collegare:
- la realizzazione di un parcheggio di interscambio (e di una rimessa del TPL) in corrispondenza della nuova stazione;
- nuovi sistemi di trasporto dall'aerostazione alla nuova stazione e ad Erzelli.

## 4.2 Adeguare la rete infrastrutturale e migliorare il TPL

LA RETE INFRASTRUTTURALE
L'adeguamento della rete stradale esistente, in termini di sicurezza della circolazione e risoluzione dei nodi viari critici, delle "tratte e punti neri", rappresenta una strategia di fondo da cui non si può prescindere. In tal senso il PUMS attua la strategia individuata dal Piano Strategico Metropolitano per la viabilità di livello metropolitano, orientata all'incremento della sicurezza della circolazione ed al miglioramento della mobilità complessiva, nonché alla risoluzione, almeno nel medio-termine, delle criticità dovute alle carenze della infrastrutturazione viaria esistente.

IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE - TPL
In materia di TPL la legislazione regionale ha revisionato l'assetto organizzativo e le competenze istituzionali, superando la precedente impostazione sul lotto unico regionale, ed individuando il territorio della Città Metropolitana come uno degli Ambiti territoriali Ottimali ed omogenei per l'esercizio dei servizi di trasporto terrestre e marittimo.
Nel piano verranno valutate forme innovative di bigliettazione, in linea con quanto sviluppato da Regione Liguria, quale il biglietto elettronico, che potranno consentire un più preciso monitoraggio dei flussi, la definizione di "prezzi" modulari, la riduzione dell'abusivismo.
Le strategie per il TPL possono essere così declinate :

- incentivare l'utilizzo del mezzo pubblico, al fine di conseguire una rilevante diversione modale a favore di bus, tramvia, metro e treno;
- sviluppare l'integrazione tariffaria;
- migliorare gli standard di accessibilità, ridurre i tempi medi di viaggio;



copia informatica per consultazione

- rinnovare il parco mezzi, al fine di migliorarne l'efficienza e le prestazioni ambientali;
- migliorare i collegamenti con l'Aeroporto di Genova, sia dal capoluogo che dai principali centri urbani delle riviere, anche attraverso la sincronizzazione degli orari del TPL con quelli dei voli;
- rafforzare il trasporto pubblico collettivo sulle linee di forza e ad alta densità residenziale / commerciale: in particolare nel capoluogo genovese entro il 2025 le linee di forza della domanda potranno essere interamente servite da trasporto pubblico ad alta capacità rafforzando la componente su ferro: ferrovia urbana (nodo di Genova), prolungamento metropolitana, rete tram/lightram.
- tutelare e agevolare l'utenza debole.
- convertire il trasporto collettivo alla trazione elettrica, e incentivare l'elettrico nel trasporto pubblico gestito da privati: in particolare nel capoluogo genovese entro il 2025 la flotta del trasporto pubblico collettivo potrà essere (gradualmente) sostituita con veicoli a trazione elettrica (batteria o alimentazione continua). I privati che gestiscono altri trasporti pubblici (taxi, operatori merci, subappalti) devono essere incentivati alla transizione verso mezzi a basso impatto ambientale.
- sviluppare trasporto pubblico flessibile o su domanda nelle aree a bassa densità (colline e quartieri) e nel servizio notturno.
- agevolare l'interconnessione fra i sistemi di trasporto.

Alcune azioni proposte per il capoluogo genovese:

Le "linee di forza" del TPL nell'area urbana del capoluogo genovese: - la metropolitanizzazione della linea ferroviaria di Ponente; - la metropolitana prolungata alle due estremità; - quattro nuove linee per le quali le scelte sulla via di corsa e sull'alimentazione saranno effettuate nella fase di costruzione in forma partecipata del PUMS.
La rete delle linee di forza: F (ferrovia urbana); M (metropolitana); L (Levante); VB (Val Bisagno); C (Centro); P (Ponente) collega direttamente tutti i punti di potenziale interscambio con altri trasporti: - Stazioni RFI principali: Brignole, Principe, Sampierdarena, Aeroporto (in progetto); Aeroporto; Stazioni marittime (terminali crociere e terminali traghetti); Principali caselli autostradali (Genova Ovest, Est, Nervi, Aeroporto);
e i principali punti centrali di generazione o attrazione di traffico esistenti o in progetto: - (esistenti): poli ospedalieri, poli universitari, porto antico, centro storico, centri commerciali centrali, stadio; - (in progetto): nuovo waterfront di Levante, polo scientifico-tecnologico di Erzelli.



copia informatica per consultazione

Sulle linee di forza convergono le <u>linee di adduzione</u> : linee TPL per le aree a domanda più debole e traffico privato (individuale, condiviso, “dolce”, etc.) comunque convogliato attraverso un’efficace strategia di interscambio.

Rafforzamento del <u>TPL leggero</u>: graduale conversione del trasporto collettivo urbano alla trazione elettrica; Servizi su domanda; Innovazione nel servizo taxi; Rivalutazione degli impianti speciali (ascensori, funicolari).

LA CIRCOLAZIONE PRIVATA

- Incentivi alla transizione dei veicoli privati verso la trazione elettrica o non inquinante, con: trattamenti differenziati secondo il potenziale inquinante e sviluppo di infrastrutture di ricarica / approvvigionamento.
- Revisione della tariffazione della sosta che incentivi le soste brevi e scoraggi le soste lunghe e l’uso dell’auto nella mobilità sistematica.
- Separazione della viabilità di scorrimento da quella locale, ricercando maggiore fluidità per la prima e assoggettando a limitazioni la seconda.
- Agevolazioni e incentivi per la mobilità condivisa (car sharing, car pooling / ride sharing, van sharing / pooling, bike sharing).

## 4.3 <u>Sicurezza stradale, aree pedonali e isole ambientali</u>

Il tema della sicurezza stradale riguarda sia le aree urbane che le aree extraurbane della Città metropolitana. Le misure da adottare per conseguire una maggiore sostenibilità anche sotto il profilo della sicurezza sono in parte coincidenti e in parte specifiche:

- limiti di velocità: aumentare le zone 30 in ambito urbano; imporre limiti di velocità e misure di controllo sulle strade metropolitane; adottare sistemi di dissuasione e di rallentamento, …
- caratteristiche fisiche delle strade: miglioramento delle condizioni del manto delle carreggiate, manutenzione e riqualificazione delle pavimentazioni dei marciapiedi, illuminazione automatica tratti delle carreggiate, …
- attraversamenti pedonali: interventi sugli impianti semaforici al fine di migliorarne la fruibilità da parte dell’utenza, con particolare attenzione all’utenza debole



copia informatica per consultazione

- punti di fermata mezzi pubblici: aumento delle condizioni di sicurezza, miglioramento qualità estetica, servizi aggiuntivi nelle fermate capolinea, …
- codici di comportamento: educazione nelle scuole di vario livello, utilizzo sistemi informatici, segnalazioni di criticità puntuali, diffusione di conoscenze.

Le aree pedonali svolgono una pluralità di funzioni, oltre a quella ecologica di riduzione dell'inquinamento e del rumore nelle aree urbane, fra le quali si evidenzia anche una positiva ricaduta in termini di socialità ed attrattività.
Incrementare la pedonalità di ampie porzioni del centro urbano significa, infatti, maggiore sicurezza, specie per le fasce deboli, miglioramento della salute e della qualità della vita, maggiore utilizzo dei mezzi pubblici, con conseguente maggiore rendimento economico, sostegno ad un uso intelligente e sociale degli spazi pubblici, ..

E' opportuno, altresì, che le aree pedonali siano viste come un sistema di mobilità, a sua volta integrato con gli altri sistemi.

Di seguito alcune misure da applicarsi in particolare nei centri storici e nelle zone commerciali :
- adeguata attenzione alle aree di accesso e al contorno delle aree pedonali (fermate mezzi pubblici, dissuasori, controlli e limitazioni ai varchi, webcam, …)
- realizzare percorsi pedonali integrati con servizi ed attrezzature di pregio, quali luoghi di cultura, verde pubblico, ….
- inserimento di limiti di accesso in determinati orari ad aree prossime alle scuole elementari e medie (esempio di buona pratica: zona via Galata a Genova)
- incremento della qualità e della sicurezza delle aree pedonali attraverso inserimento luoghi di sosta con panchine e verde fruibile, controlli webcam, …

Una sezione del PUMS sarà, quindi, dedicata alla programmazione per gradi di pedonalizzazione delle aree urbane, individuando nuove aree pedonali, anche *non full time* o anche strade parzialmente pedonali, in grado di realizzare circuiti pedonali e ciclabili completi; la gradualità consente di valutare effetti e ricadute sul sistema più generale della mobilità.
Inoltre potranno essere individuati percorsi pedonali attrezzati per il podismo ed eventualmente altre attività sportive, in zone di particolare pregio ambientale o interesse turistico.

## 4.4 Facilitare e sostenere la ciclabilità

Favorire la ciclabilità significa agire su più livelli: sul potenziamento delle infrastrutture dedicate e sull'adeguamento di quelle esistenti, sulla incentivazione all'uso quotidiano introducendo premialità per i comportamenti virtuosi (es. per spostamenti sistematici casa-lavoro in bicicletta), sull'introduzione di forme innovative di bike-sharing, sulla comunicazione a cittadini e turisti.
Le azioni devono quindi concentrarsi sul rafforzamento della dotazione di infrastrutture, prevedendo una rete di percorsi compiuta e supportata da una adeguata rete di postazioni del bike sharing e di attrezzature di servizio (rastrelliere, ecc.), ed in particolare:
- una rete di piste ciclabili incardinata sugli assi centrali e/o sulle principali attrazioni turistiche, dotata di parcheggi di interscambio con i principali terminali del trasporto pubblico (nodi di interscambio auto e stazioni linee di forza TPL)
- politiche per la diffusione delle biciclette a pedalata assistita.
- Incremento delle possibilità di trasporto bici su ascensori, treni e alcuni tram/bus;
- diffusione capillare di rastrelliere per biciclette
- limitazione della velocità delle biciclette nelle aree pedonali.



copia informatica per consultazione

La recente approvazione della Legge n.2 dell'11 gennaio 2018 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica" rappresenta un atto fondamentale per l'avvio di una politica a sostegno della mobilità ciclabile, in particolare nelle aree turistiche e in quelle urbane e metropolitane. La nuova legge costituisce anche un'importante svolta culturale, politica e tecnica per la gestione e la programmazione urbanistica del futuro assetto dei territori e delle aree urbane e metropolitane, con un orientamento che supera la dimensione settoriale relativa alla sola mobilità ciclabile, ed intende «*promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica*» (art. 1 comma 1).

Nel capoluogo genovese le piste ciclabili potranno coprire le zone a maggiore densità turistica e commerciale (Porto Antico, via XX Settembre e levante) e quelle meno penalizzate dalle pendenze del territorio (Val Bisagno); dovrà essere costituita una rete connessa di ciclabili, possibilmente in sede non promiscua, estesa alle aree urbane centrali e alla Val Bisagno, supportata dalle postazioni del bike sharing attuali e di nuova previsione.

Ulteriore sviluppo dei percorsi ciclabili e/o ciclopedonali potrà interessare l'intero percorso costiero e le vallate di penetrazione verso l'interno, raccordando le diverse scale della mobilità ciclabile: urbana e metropolitana, regionale (rete ciclabile regionale - RCL), nazionale (rete nazionale Bicitalia) ed europea (rete transeuropea EuroVelo).

## 4.5 Dare coerenza al sistema della sosta e puntare sull'interscambio modale

Il sistema della sosta deve essere in grado di intercettare i flussi di traffico privato alla cornice delle aree urbane: le linee strategiche devono pertanto orientarsi sulla previsione di parcheggi di interscambio e sulla regolazione dell'accesso alle aree centrali.



copia informatica per consultazione

Il sistema della sosta comprende diverse tipologie di impianti e attrezzature per la sosta e di bisogni ai quali il Piano deve dare risposte adeguate.

La tipologia di **sosta di interscambio** è quella che ha maggiori riflessi sull'intero sistema della mobilità urbana al fine della sostenibilità, costituendo uno dei pilastri per la diffusione dell'uso di mezzi pubblici a basso impatto. Il parcheggio di interscambio è definito nel Codice della Strada, art. 3, comma 1 punto 34 bis, come il "parcheggio situato in prossimità di stazioni o fermate del trasporto pubblico locale o del trasporto ferroviario, per agevolare l'intermodalità" e comprende vari sistemi di sosta finalizzati a diminuire il flusso di traffico nei centri urbani e a facilitare l'accesso alla rete di trasporto pubblico in modo semplice e veloce.

I criteri per massimizzare la funzionalità ed efficienza dei parcheggi di interscambio sono:
- di tipo tariffario:
    - gratuità del parcheggio per chi usufruisce di abbonamento a mezzi pubblici
    - facilitazioni per le fasce deboli (studenti, …)
    - facilità all'acquisto biglietti
    - biglietto unico (park + mezzo pubblico)
- di tipo funzionale:
    - sistemi di informazione sulla disponibilità di posti liberi, anche attraverso app
    - accessibilità facilitata in entrata
    - presenza personale controllo o sistemi informatici per la sicurezza (webcam)
- di tipo strutturale / localizzativo
    - diversificazione di tipologie parcheggio interscambio per dimensione e localizzazione
    - dotazione di servizi per qualificare l'area (verde, punto ristoro, bar, servizi igienici, piccoli negozi,…) per parcheggi periferici e/o di grande dimensione
    - multi funzionalità del parcheggio (orari, giorno / notte, ..)

Le azioni del PUMS per il Comune di Genova devono prevedere parcheggi di interscambio che colleghino i grandi flussi di traffico privato (soprattutto autostradale) alle linee di forza del trasporto pubblico: parcheggi ad alta capacità in corrispondenza dei grandi flussi veicolari (principali caselli autostradali e grandi direttrici urbane) e rete di parcheggi di minore capacità negli innesti possibili alla rete delle linee di forza.
Occorre garantire integrazioni funzionali fra i trasporti pubblici e fra trasporto pubblico e privato (es. tariffe agevolate per i parcheggi di interscambio e della mobilità condivisa per gli utilizzatori del trasporto pubblico, specialmente in abbonamento).
Le integrazioni tariffarie fra trasporti pubblici e fra trasporto pubblico e privato si potranno basare su un sistema di pagamento elettronico unificato per il pagamento integrato del trasporto pubblico, dei parcheggi e della mobilità condivisa, allo scopo di facilitare l'utilizzo del TP all'utente del veicolo privato e favorire l'interconnessione fra trasporti diversi (Mobility as a Service); con vantaggi in termini di rapido incarrozzamento, lotta all'evasione, profilazione dell'utenza (e miglioramento del servizio); il sistema consentirà anche l'acquisto di altri servizi comunali (e non) e di gestire sistemi premiali di incentivi a comportamenti virtuosi (con premi in corse, parcheggi, ingressi gratuiti a musei, sconti in esercizi convenzionati, etc.).
Deve essere infine assicurata una elevata "qualità" (fluidità, velocità, comfort) dei nodi di interscambio: garantire una percorrenza pedonale rapida (obiettivo 5 minuti ) sicura e confortevole.

Alcune azioni proposte per il capoluogo genovese:

La rete dei parcheggi di interscambio deve essere complementare alla rete delle linee di forza, e si articolerà su due livelli:



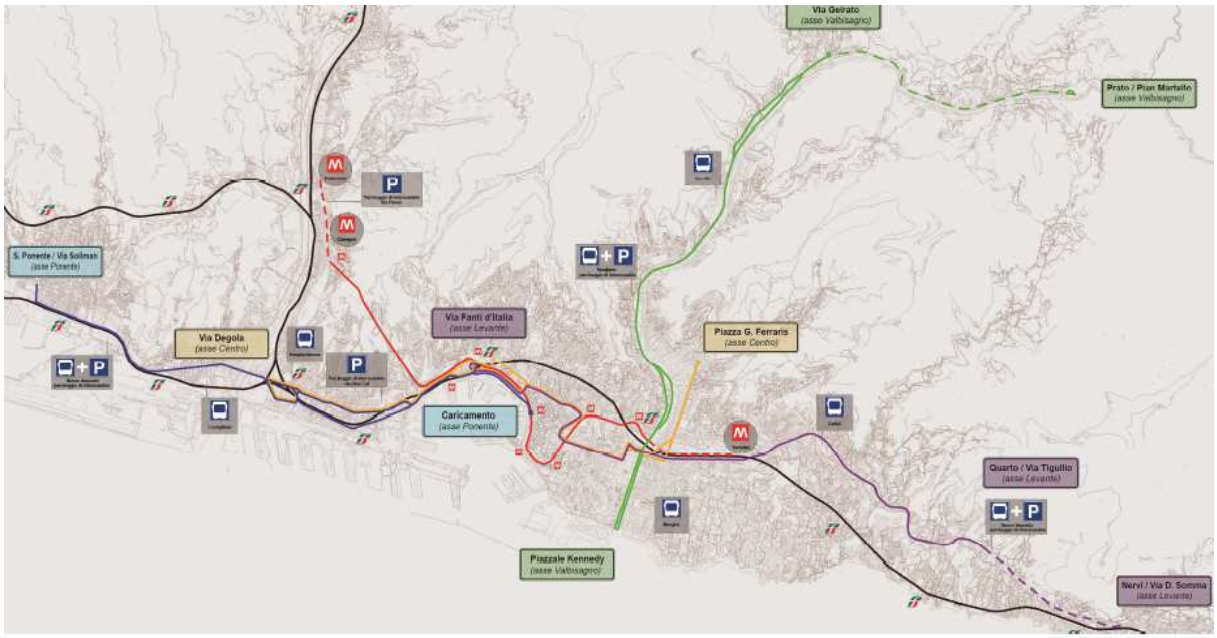
copia informatica per consultazione

- Grandi parcheggi (con capacità fino a 1000 posti auto) in corrispondenza delle grandi direttrici urbane, dei maggiori caselli autostradali e dell'inserimento nelle linee di forza del trasporto pubblico locale;

1. Levante: zona uscita casello autostradale Genova Nervi;
2. Val Bisagno: zona via Bobbio, uscita casello autostradale Genova Est;
3. Sampierdarena: zona via Dino Col, uscita casello autostradale Genova Ovest;
4. Val Polcevera: zona piazza Pallavicini, futuro nuovo capolinea della metropolitana, e stazione FS Rivarolo;
5. Ponente: zona Aeroporto, in corrispondenza della (progettata) stazione ferroviaria Genova-Aeroporto-Erzelli e dell'uscita casello autostradale Genova Aeroporto.

Tutti i flussi autostradali incontrano un grande parcheggio di interscambio in prossimità del casello, e così le grandi direttrici stradali di accesso al centro (dalla periferia e dall'esterno).

- Parcheggi di minore capacità in corrispondenza delle fermate delle linee di forza, funzionali a una maggiore adduzione di traffico e rispondenti anche a esigenze e iniziative locali.




Un sistema elettronico integrato di pagamento consentirà massima flessibilità e variabilità nelle tariffe permettendo di introdurre criteri premiali per incentivare e disincentivare i comportamenti più o meno virtuosi dal punto di vista della sostenibilità. In particolare, le tariffe di sosta saranno differenziate in modo da premiare:

- le soste di durata breve-media, applicando un criterio di progressività per la sosta di oltre tre ore al di fuori della propria zona BluArea, in modo da scoraggiare l'uso del mezzo privato per la mobilità sistematica casa/lavoro;
- l'utilizzo del veicolo privato in connessione con il trasporto pubblico, anche al di fuori dei parcheggi di interscambio;
- l'utilizzo di veicoli elettrici, o comunque a basse/zero emissioni locali;
- l'utilizzo di veicoli di mobilità condivisa.

Le azioni del PUMS per l'area vasta metropolitana:
fascia costiera ponente

- potenziare i parcheggi di interscambio



copia informatica per consultazione

- realizzare nuovi parcheggi in corrispondenza delle stazioni

fascia costiera levante

- potenziare i parcheggi di interscambio, anche con riferimento al tema dei parcheggi turistici
- realizzare nuovi parcheggi in corrispondenza delle stazioni (es. Recco, Camogli)

aree vallive:

- potenziare i parcheggi di interscambio
- realizzare nuovi parcheggi in corrispondenza delle stazioni: es. Busalla, Ronco Scrivia (proposta del nuovo PUC in corso di formazione)

Un esempio virtuoso è rappresentato dal progetto presentato dal Comune di Genova "*Prince - PRemialità e INCEntivi per il cambiamento modale*", finanziato nel 2017 (1 mln di euro) dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del programma sperimentale per gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, che prevede azioni di riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli in prossimità di istituti scolastici e delle sedi di lavoro. L'obiettivo generale del progetto è la definizione ed implementazione di politiche integrate di incentivo / fidelizzazione / premialità / scontistica legate all'utilizzo di modalità di trasporto sostenibili riferite, in prima battuta, agli spostamenti effettuati in ambito urbano per motivi di studio.

La specifica tipologia di domanda di **sosta a servizio della residenza,** a titolo esemplificativo, ha trovato un'efficace soluzione nel Comune di Genova con la regolamentazione "Blu Area", nel Comune di Rapallo con le zone ZSL a "sosta limitata" (400 posti auto) ai soli residenti.
Nel Comune di Sestri levante con zone ZTL e ZSL a sosta per soli residenti. Nel Comune di Chiavari non sono previste soste per residenti, ma solo tariffe agevolate per il parcheggio in zone "blu" a pagamento.

Si tratta di strumenti, in particolare quello della c.d. Blu Area del Comune di Genova, che possono avere un duplice effetto coerente con gli obiettivi del PUMS: da un lato disincentivano l'uso dell'auto privata, regolamentando l'offerta di sosta nelle aree a corona del centro urbano storico e commerciale per chi vi è destinato e incentivando l'uso del mezzo pubblico anche per i residenti, e dall'altro costituiscono un'entrata rilevante per i Comuni, da destinare al miglioramento della mobilità sostenibile.

## 4.6 Nuovi sistemi di sharing, mobility management e soluzioni smart: infomobility, mobilità elettrica

Tutte le soluzioni di "sharing" (car- sharing, bike-sharing, van- sharing, ride-sharing, ecc.) consentono di ottimizzare il rapporto fra veicoli utilizzati e mobilità che possono garantire; dalla proprietà privata dei veicoli si va verso il loro impiego come servizio.

Accanto agli interventi infrastrutturali non è da sottovalutare l'azione del mobility management che, tramite il PUMS, potrà operare non solo nel capoluogo ma considerare nella pianificazione anche le esigenze dei flussi pendolari che gravitano sul territorio.

Lo sviluppo della infomobilità, ovvero di Sistemi di Trasporto Intelligenti - ITS secondo la definizione della Commissione Europea, e delle apparecchiature tecnologiche pubbliche e private di informazione e comunicazione all'utenza, consente di ridurre i costi esterni della mobilità senza penalizzare l'accessibilità e migliorare, quindi, l'efficienza complessiva del sistema della mobilità. I settori applicativi sono numerosi: - priorità semaforica; parcheggio; infrastruttura flessibile (e.g. corsie per le ore di punta); segnaletica nel veicolo; consigli su modo/tempi di viaggio; dati dal veicolo sonda – sicurezza: avviso di pericolo su strada; avviso di violazione della segnaletica; avviso di pedoni;



copia informatica per consultazione

rilevamento due ruote/bici; rilevamento punti ciechi; avviso di veicolo di emergenza; avviso di lavori stradali, ecc.

La strategia di innovazione interessa quindi: i sistemi per la gestione del traffico e della mobilità, l'informazione all'utenza, la gestione del trasporto pubblico, la gestione delle flotte e del trasporto merci, il pagamento automatico, il controllo avanzato del veicolo e la navigazione, la gestione delle emergenze e degli incidenti.

Occorre, in tal senso, implementare i servizi utili informativi in tempo reale già attivati nel capoluogo (APP dedicate alla mobilità, notifiche via e-mail, SMS personalizzati, previsioni meteo e indicazioni in merito alle aree WiFi presenti sul territorio) estendendole negli altri contesti urbani.

Alcune azioni proposte per il capoluogo genovese:

- Sistema integrato di pagamento elettronico per il pagamento di tutti i servizi di trasporto e sosta: titoli di viaggio di tutti i trasporti pubblici collettivi (treno, metro, tram, bus); sosta dei veicoli privati; car sharing e bike sharing; van sharing (cargo vehicle sharing); taxi.
Il sistema permette il pagamento integrato di tutte le soluzioni di trasporto e/o di sosta utilizzate nell'ambito di uno spostamento o di un arco di tempo determinato.
Il sistema potrà essere disponibile su applicazione di smartphone e su supporto cartaceo e in una prima fase affiancherà i titoli di viaggio e sistemi di pagamento ordinari.
Il Sistema, dopo una prima sperimentazione, potrà essere esteso all'intero territorio metropolitano.

- Un sistema «a punti» potrà essere utilizzato anche per attivare meccanismi premiali per comportamenti virtuosi (o disincentivi nel caso opposto) nel campo della mobilità. Sarà attivato il programma "Green Passengers", grazie al quale l'utilizzo di soluzioni di mobilità sostenibile consentirà agevolazioni sull'acquisto di altri servizi di trasporto oppure di altri servizi comunali (es.: accesso a teatri o musei comunali).

- Incentivi virtuali a"punti" per chi installa impianti di ricarica in spazi privati (garage, cortili, giardini).

Alcune azioni proposte per l'area vasta metropolitana:

- Sulla rete viaria metropolitana può essere esteso l'ambito di applicazione del progetto pilota "no-ghiaccio", che sviluppa un sistema di supporto alle decisioni per tempestivi interventi di manutenzione stradale in caso di ghiaccio sulle strade (l'intervento di prima fase che interessa la valle Scrivia, è inserito nel Progetto "Periferie di Genova Metropolitana" - bando PCM 2016).

Un progetto pilota di TPL fondato sulla mobilità elettrica può essere sperimentato nel contesto di elevato interesse turistico del Tigullio occidentale, nei Comuni di Portofino, Santa Margherita e Rapallo: potrebbe essere così evitato l'accesso al borgo di Portofino alle auto e ai bus turistici, fermando le prime a Santa Margherita e i secondi al casello autostradale di Rapallo.

## 4.7 Una nuova logistica delle merci urbane

Il settore della logistica svolge una funzione fondamentale per lo sviluppo e l'efficienza del sistema produttivo e commerciale della città metropolitana, ma rappresenta anche uno dei fattori di maggiore impatto rispetto alla funzionalità della rete stradale e di congestione nelle aree urbane, determinando il conseguente peggioramento della qualità dell'aria.



copia informatica per consultazione

Il tema di grande attualità delle distribuzione urbana delle merci, *Urban Logistics* e *City logistics*, non ha trovato ad oggi delle reali soluzioni, ma solo modalità di mitigazione degli impatti in grado di coniugare la produttività con la riduzione di congestione ed inquinamento delle aree commerciali.

Un'idea oggi in campo è quella del *City logistics center*, che consiste in un unico centro fisico e gestionale per la distribuzione urbana, in grado di ricevere merci da più soggetti (corrieri, distributori, 3PL, spedizionieri, aziende che distribuiscono in conto proprio, ecc.) e distribuirli nella città, con una produttività più elevata di quella che avrebbero i singoli operatori e quindi riducendo costi, congestione ed inquinamento.
Non vi sono molti esempi di realizzazione, per la complessità organizzativa e la necessità di interventi pubblico – privati per la sua efficacia.

Il PUMS può definire le misure per una più razionale ed efficiente distribuzione delle merci in ambito urbano, riconducibili alle seguenti tipologie:

- **regolamentazione delle modalità** di accesso, agendo sui percorsi, sugli orari, sull'uso di punti di soste dedicati, …
- **potenziamento dell'efficienza** del trasporto, con aumento del carico finalizzato a ridurre il numero degli ingressi, razionalizzazione dei percorsi …
- **miglioramento degli standard ambientali** dei mezzi, con sostituzione del parco mezzi più inquinanti con mezzi a basso impatto.

Le azioni conseguenti alle linee di indirizzo per innovare il sistema della distribuzione delle merci in ambito urbano sono:

- gestione regolamentata del parco merci nell'ultimo km e nelle zone ZTL con mezzi a basso impatto ambientale
- incentivi al rinnovo del parco mezzi
- ottimizzazione della logistica delle merci a corto raggio (50-60 km)
- spostamento modale delle merci su rotaia

La città metropolitana di Genova ed il suo capoluogo in particolare presentano una configurazione urbana complessa che non consente una facile risoluzione del problema dell'approvvigionamento di merci in rapporto alla crescita della domanda e della tipologia di consegne sviluppata nel settore delle vendite.

Si portano di seguito alcuni esempi di distribuzione delle merci che hanno subito modifiche nelle modalità, gestione e tempistica, in conseguenza alle modificate abitudini delle persone ed alle esigenze di vendita:

- approvvigionamento farmacie, con consegne continue (2 nella giornata)
- consegne vendite on line,
- consegne a casa da parte dei supermercati
- ecc.

Si riportano di seguito anche alcuni esempi di buone pratiche in Europa di cui valutare la possibilità di applicazione in CM GE:

- utilizzo canali navigabili e di corrieri in bicicletta (Amsterdam)
- nel centro storico pedonale le merci circolano tramite un mezzo tipo "trenino" elettrico che parte da un centro di grande distribuzione esterno al centro (Utrecht)
- operazioni di carico / scarico merci dei grandi magazzini e centri commerciali durante le ore notturne (Barcellona).



copia informatica per consultazione

Tali buone pratiche possono essere implementate e declinate nella realtà dell'area metropolitana genovese con l'obiettivo di ridurre l'impatto del trasporto merci in ambito urbano, focalizzando le azioni sui seguenti assi:

- individuare un hub periferico di riferimento per gli automezzi pesanti provenienti dal territorio extraurbano e le merci, dove sia possibile pianificare i trasferimenti ai "centri di distribuzione urbana" per la distribuzione finale.
- creare dei centri di distribuzione urbana che possano gestire i ritiri e le consegne nell'ultimo miglio anche attraverso l'utilizzo di piattaforme telematiche e di sistemi innovativi (es. utilizzo mezzi elettrici per accedere ai centri storici urbani).
- un sistema di supporto organizzato in forma telematica e telefonica ai fruitori.

Nel capoluogo genovese, nel breve periodo, l'organizzazione della distribuzione delle merci potrà basarsi principalmente su fasce orarie e disponibilità di stalli di sosta: per l'approvvigionamento degli esercizi commerciali saranno stabiliti limiti orari (di norma, entro le 11 del mattino). Saranno riorganizzate le aree di carico/scarico merci, in particolare nelle aree urbanisticamente sensibili (es. Centro storico).
Nel medio periodo, la transizione all'elettrico potrà essere sostenuta con meccanismi premianti / incentivanti e con un apposito sistema di van sharing: potrà essere gradualmente incentivato l'utilizzo di veicoli elettrici con regolazioni differenziate rispetto a quelle progressivamente più stringenti per i veicoli inquinanti. Per agevolare la transizione potranno essere istituite piattaforme di van sharing (ed eventualmente van pooling) con veicoli elettrici, a disposizione dei corriere e del conto proprio, soprattutto a servizio delle aree urbanisticamente sensibili.
Nelle stesse aree il Comune potrà mettere a disposizione propri spazi per pick up / delivery points (es. nel Centro Storico).

Il flusso delle merci da/per il porto di Genova deve restare il più possibile separato dal traffico cittadino, in particolare nei picchi di traffico.

# 5. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PER LA FORMAZIONE DEL PUMS

## 5.1 A cosa deve servire

Il PUMS è lo strumento per definire una **visione di sistema** della mobilità urbana della Città metropolitana di Genova e costituisce il quadro di riferimento strategico di medio lungo periodo per le **politiche in tema di mobilità sostenibile**.

Il PUMS è anche uno strumento operativo in quanto individuerà gli **interventi prioritari** per raggiungere gli obiettivi strategici di mobilità sostenibile, definirà il **cronoprogramma** degli interventi da attuare nel breve termine (5 anni) e nel termine dei 10 anni di durata del Piano, prevedendone i **costi** e le **risorse** disponibili.

Il PUMS, in quanto integrato con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, potrà assicurare la **coerenza delle scelte** dei piani urbanistici comunali della Città metropolitana di Genova, rivolti prevalentemente alla rigenerazione e riqualificazione delle aree urbane, ma anche con puntuali elementi innovativi di integrazione e sviluppo e di previsione di poli attrattori di utenza, in rapporto alle strategie del piano, con particolare riferimento alla rete del trasporto pubblico ed ai progetti infrastrutturali e di servizi con ricadute territoriali.



copia informatica per consultazione

Attraverso lo strumento del PUMS Città Metropolitana di Genova potrà accedere ai **finanziamenti** statali per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi ai sistemi di trasporto rapido di massa già consolidati o che saranno individuati nel Piano. L'inserimento nel PUMS di azioni, misure ed interventi finalizzati a ridurre il trasporto privato e incrementare la sicurezza e la qualità ambientale degli ambiti urbani consentirà di accedere a finanziamenti europei e nazionali.
Il PUMS permetterà la partecipazione al sistema nazionale di coordinamento e monitoraggio degli investimenti.

## 5.2 Una strategia per priorità e per opportunità

La strategia di fondo nella formazione del PUMS affinché sia possibile raggiungere risultati concreti è l'assunzione di un impegno reciproco sia da parte della Città metropolitana che da parte dei cittadini e di tutti gli attori sul territorio coinvolti nelle fasi di partecipazione, di sviluppare politiche condivise di sostenibilità per la mobilità urbana e di contribuire ad attuarle con le proprie azioni.

I risultati attesi sono raggiungibili puntando su 5 / 10 temi sostanziali e prioritari:

- La *cura del ferro*: sostituire le modalità di trasporto pubblico ad elevato impatto e consumo di risorse, con mezzi a basso impatto e migliore efficienza, sia sul territorio urbano che extraurbano;
- *Salire è facile*: funicolari, ascensori, funivie, da incrementare sia a Genova che nelle aree urbane e costiere del resto della Città metropolitana per i residenti come mezzo di trasporto nella vita quotidiana (casa – scuola, casa – lavoro), per i turisti come mezzo di trasporto verso i luoghi di interesse, ma anche come elemento di attrattività (es: Lisbona)
- *In bici è bello*, a piedi ancora di più: sfidare il mito di Genova città non ciclo-pedonabile; un'analisi realistica delle possibilità di rendere raggiungibili servizi urbani del centro e dei quartieri, con percorsi ciclabili, anche attraverso l'intermodalità con l'uso di mezzi pubblici.
- *Attenzione alle fasce di utenza deboli* (bambini, anziani, …): utilizzare strumenti e modalità esistenti ed innovativi per semplificare e facilitare l'uso dei mezzi pubblici e la sicurezza sulle strade, attraverso misure sulle tariffe, sull'accessibilità ai mezzi pubblici ed alle fermate, sull'informazione, sulla manutenzione dei marciapiedi e dei percorsi pedonali (pavimentazioni sicure, illuminazione, …)
- *Trasporto merci*: razionalizzazione del sistema distributivo e impiego di mezzi non inquinanti nella consegna di prossimità in ambito urbano
- *L'auto privata non è tabù*: incentivare un uso intelligente, sicuro e orientato all'intermodalità del mezzo privato (car sharing, gestione dei posteggi, limiti di velocità, limitazione di accesso per i mezzi a elevato impatto ambientale, … )
- *Cultura della mobilità:* puntare sulla formazione ed educazione alla mobilità consapevole e sostenibile e al rispetto delle regole, al fine di costruire una "mobilità consapevole" ; informare sui vantaggi consentiti dall'evoluzione tecnologica (mezzi, strumentazione e TLC); aumentare la consapevolezza del pericolo connesso al trasporto fra le prime cause di morte nella popolazione urbana.

## 5.3 Come organizzarsi per svilupparlo: le fasi di lavoro del percorso di pianificazione condivisa

Le fasi di lavoro e le relative attività sono strutturate in coerenza con le Linee Guida per i PUMS individuate dal Decreto MIT 4 agosto 2017, in modo da corrispondere all'obiettivo di una loro applicazione omogenea e di un monitoraggio uniforme a livello nazionale, come indicato all'art. 2 dello stesso decreto e specificato nei relativi allegati 1 e 2.



copia informatica per consultazione

**a) Definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro**

Il Piano deve essere redatto acquisendo le conoscenze delle diverse discipline che regolano il governo del territorio e coinvolgendo i diversi attori istituzionali interessati. Per tale ragione è stata attivata la collaborazione dei vari uffici e settori interni all'amministrazione della Città Metropolitana e del Comune di Genova e comunale (pianificazione strategica, urbanistica, mobilità e viabilità, trasporti, ambiente e valutazione ambientale strategica, ecc.), attraverso la costituzione di un Gruppo di lavoro inter-ente, con il supporto esterno del Centro Italiano di Eccellenza sulla Logistica Integrata (C.I.E.L.I.) dell'Università di Genova, che possiede una consolidata esperienza in materia di pianificazione dei trasporti e della logistica. Fa parte del gruppo di lavoro il mobility manager di area (decreto interministeriale «Mobilità sostenibile nelle aree urbane» del 27 marzo 1998 e richiamato dalla legge n. 340/2000).

La composizione del Gruppo di lavoro in forma interdisciplinare/interistituzionale risulta infatti opportuna ai fini di una migliore definizione del quadro conoscitivo, degli obiettivi, delle strategie e delle azioni da realizzare con i relativi costi economici e ambientali. Inoltre tale impostazione garantisce anche una migliore gestione dei processi di partecipazione, nell'ambito dei quali la Città metropolitana, in un'ottica di collaborazione interistituzionale, assicurerà il coinvolgimento degli ulteriori Comuni dell'area vasta metropolitana, in particolare di quelli ove si svolge un servizio di trasporto pubblico locale, tenendo conto della zonizzazione regionale relativa alla qualità dell'aria (Regione Liguria, DGR n.536 del 10 giugno 2016).

**b) Predisposizione del quadro conoscitivo**

Il Quadro conoscitivo rappresenta la fotografia dello stato di fatto dell'area metropolitana genovese, e individua le sue peculiari caratteristiche orografiche, urbanistiche, socio-economiche e di strutturazione della rete infrastrutturale e trasportistica.

Il quadro conoscitivo:

*Quadro normativo, pianificatorio e programmatico*

1. Livello regionale (Piano Territoriale di Coordinamento paesistico - PTCP, Piani di bacino, Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra, Piano energetico ambientale regionale - PEAR, altri piani di settore)
2. Livello sovralocale (PTC metropolitano, Piano del traffico e della viabilità extraurbana - PTVE)
3. Livello locale (Piani urbanistici comunali - PUC, Piani d'azione per l'energia sostenibile -PAES, Piani Urbani del Traffico - PUT)

*Inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di Piano*

1. Struttura territoriale e insediativa
2. Caratteristiche e dinamiche demografiche
3. Imprese e dinamiche occupazionali
4. Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione

*Offerta di reti e servizi di trasporto*

1. Rete stradale esistente e gerarchizzazione
2. Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio
3. Rete ciclabile, aree pedonali, Zone 30 e ZTL
4. Sistema della sosta
5. Servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa
6. Logistica urbana
7. Sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione
8. Politiche della mobilità



copia informatica per consultazione

*Domanda di mobilità*

1. Zonizzazione
2. Indagini e rilievi sui flussi
3. Matrici O/D degli spostamenti delle persone e delle merci, articolate nelle diverse modalità e suddivise per fasce orarie di punta e di morbida ed eventuali picchi stagionali

Interazione tra domanda e offerta di trasporto

1. Livelli di Servizio della rete stradale e flussi di traffico
2. Livelli di servizio sul TPL e flussi trasportati
3. Flussi di traffico ciclabile e pedonale
4. Rappresentazione delle dinamiche della logistica urbana
5. Indice di utilizzo della sosta

*Criticità e impatti*

1. Grado di accessibilità
2. Congestione della rete stradale
3. Saturazione dei servizi di TPL
4. Incidentalità
5. Impatti ambientali (parco veicolare, qualità dell'aria, inquinamento acustico, consumi energetici).

La definizione del quadro conoscitivo viene conclusa con una analisi di tipo SWOT, finalizzata ad individuare sinteticamente: Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce.
Tale analisi, condivisa nell'ambito del percorso di partecipazione, costituisce lo strumento per orientare e calibrare meglio gli obiettivi del PUMS.

**c) Percorso partecipato**

Il percorso partecipato prende avvio con la costruzione del quadro conoscitivo, concorrendo all'individuazione delle criticità evidenziate da cittadini e portatori di interesse, e contribuisce alla successiva definizione degli obiettivi del Piano.

La realizzazione del processo di partecipazione prevede l'integrazione delle attività e delle risorse da parte del Comune di Genova e della Città metropolitana, con il supporto scientifico del C.I.E.L.I.

Costituiscono strumenti di partecipazione:

- i tavoli tematici con i Comuni (CM + Comune di Genova)
- i tavoli tematici, le interviste e gli incontri con i portatori di interesse (CM + Comune di Genova)
- i laboratori di quartiere (Comune di Genova)
- gli strumenti di consultazione e interazione su piattaforme web.

Particolare attenzione sarà rivolta all'analisi ed alla mappatura dei portatori di interesse da includere nel processo di pianificazione della mobilità urbana sostenibile, individuando stakeholders primari (cittadini, gruppi sociali, ecc.), attori chiave (es. Comuni, istituzioni, enti, investitori, ecc.), intermediari (es. gestori servizi TPL, ecc.)
L'analisi delle interrelazioni tra i portatori di interesse sarà effettuata mediante lo sviluppo di una "matrice influenza-interesse", che raggruppa le parti interessate dal punto di vista del loro livello di influenza e di importanza:

| | Bassa influenza | Alta influenza |
|---|---|---|
| Basso interesse | Gruppo di portatori di interesse | Utili per la formulazione di |



copia informatica per consultazione

| | | |
|---|---|---|
| | a bassa priorità | decisioni e l'espressione di opinioni |
| Alto interesse | Gruppo di portatori di interesse importante che necessita di ottenere maggiore rilevanza | Gruppo di portatori di interesse più critico |

**d) Definizione degli obiettivi**

Una chiara individuazione degli obiettivi consentirà di delineare le strategie e le azioni propedeutiche alla costruzione partecipata dello scenario di Piano. All'interno del PUMS, come suggerito dal Decreto MIT 4 agosto 2017, si individueranno:

- macro-obiettivi che rispondono a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità e di sostenibilità sociale, economica ed ambientale ai quali verranno associati indicatori di risultato e i relativi valori target da raggiungere entro 10 anni;
- obiettivi specifici di livello gerarchico inferiore, funzionali al raggiungimento dei macro-obiettivi.

La gerarchia degli obiettivi permette di riconoscere e proporre strategie del Piano per gli anni di valenza dello stesso (10 anni).

Gli obiettivi perseguiti dal PUMS e la relativa quantificazione (target) saranno monitorati con cadenza biennale per valutare il loro raggiungimento e confermarne l'attualità attraverso gli indicatori necessari di cui all'allegato 2 del Decreto MIT 4 agosto 2017. Il set degli indicatori sarà restituito nei documenti tecnici del Piano.

**e) Costruzione partecipata dello scenario di piano (SP)**

A partire dal quadro conoscitivo e dall'individuazione degli obiettivi da perseguire, si definiscono, anche attraverso il percorso partecipato, le strategie e le azioni che costituiscono il punto di partenza per la costruzione degli scenari alternativi di Piano.

I diversi scenari alternativi, costituiti da specifiche azioni e interventi, attuati in uno specifico intervallo temporale, saranno messi a confronto con lo Scenario di riferimento (SR) che si configurerebbe qualora non fossero attuate le strategie del PUMS.

Dalla valutazione comparata ex ante degli scenari alternativi, attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro obiettivi, si perviene alla individuazione dello Scenario di piano (SP) che include anche gli interventi già programmati dall'Amministrazione metropolitana e/o comunale presenti in pianificazioni adottate e approvate.

Nello scenario di Piano sarà inserito il cronoprogramma degli interventi da attuare a breve termine (5 anni) e a lungo termine (10 anni), nonché la stima dei relativi costi di realizzazione e delle possibili coperture finanziarie, evidenziando le risorse disponibili nel bilancio comunale.

All'interno dello scenario di Piano sarà riportato altresì l'elenco degli interventi prioritari, indicando gli eventuali lotti funzionali.

**f) Valutazione ambientale strategica (VAS)**

Secondo quanto stabilito dagli artt. 4 e segg. del D.Lgsl. n. 152/2006 e s.m.i., i piani ed i programmi strategici, che possano avere un impatto significativo sull'ambiente, devono essere sottoposti alle procedure di Valutazione ambientale strategica (VAS) al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e promuovere uno sviluppo sostenibile.

La L.R. Liguria n.32/2012 e s.m.i. "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica", all'art.3, annovera i piani di settore in materia trasportistica - e quindi anche i PUMS - tra quelli compresi nell'ambito di applicazione della disciplina di VAS.

La VAS accompagnerà tutto il percorso di formazione del Piano fino alla sua approvazione e le fasi di monitoraggio.



copia informatica per consultazione

**g) Procedimento di approvazione del Piano**

Tenuto conto di quanto previsto dalla normativa regionale in materia di VAS (L.R. n.32/2012 e s.m.i.) e nell'ipotesi di obbligo di assoggettamento del Piano alla procedura completa di VAS, si può delineare il seguente percorso per l'approvazione del PUMS della Città Metropolitana di Genova:

a) Predisposizione del documento preliminare contenente lo schema di Piano ed il relativo Rapporto preliminare ambientale (RP). Approvazione e avvio della procedura di VAS con atto del Sindaco metropolitano.

b) Fase preliminare di VAS ai sensi dell'art. 8 della LR n.32/2012: l'autorità competente (CM Genova – Direzione Ambiente), d'intesa con la Direzione Generale della CM e il Comune di Genova, convoca apposita Conferenza istruttoria per definire il livello di dettaglio e i contenuti da inserire nel rapporto ambientale (Conclusione della fase: entro 90 gg dal ricevimento del RP da parte dell'autorità competente).

c) Redazione della proposta di PUMS e del relativo Rapporto ambientale (RA). Adozione del Piano e del Rapporto Ambientale con Deliberazione del Consiglio Metropolitano.

d) Avvio della procedura di VAS ai sensi dell'art. 9 della LR n.32/2012 (fase di consultazione pubblica): l'autorità procedente (CM Genova) trasmette all'autorità competente (CM Genova – Direzione Ambiente) la proposta di PUMS, il RA e la sintesi non tecnica e li mette a disposizione del pubblico. Trasmissione della documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale.

e) Fase di pubblicità (60 gg): chiunque può presentare osservazioni e contributi. Gli enti e i soggetti competenti in materia ambientale trasmettono il loro parere entro la fase di pubblicazione.

f) Fase di valutazione (90 gg): l'autorità competente (CM Genova – Direzione Ambiente) anche tramite apposita Conferenza di servizi istruttoria, sulla base delle osservazioni e pareri pervenuti, emette il provvedimento motivato di VAS, ai sensi dell'art. 10 della LR 32/2012.

g) Redazione conclusiva del PUMS, del Rapporto ambientale e della dichiarazione di sintesi. Approvazione del PUMS con Deliberazione del Consiglio metropolitano.

Come indicato nell'allegato I al DM 4 agosto 2017, *il PUMS potrà prevedere anche interventi in variante a strumenti urbanistici vigenti che saranno oggetto di aggiornamento secondo le procedure di legge* (legge urbanistica regionale n.36/1997 e smi). *Nel caso il PUMS venga approvato seguendo le procedure di approvazione dei Piani urbanistici/territoriali esso si configura come variante da recepire negli strumenti vigenti.*

**h) Monitoraggio**

Nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS.

A tale scopo sarà definito un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione, in coerenza con quanto indicato nell'allegato 2 del decreto MIT 4 agosto 2017, che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano. Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, da monitorare con cadenza biennale;
- confronto indicatori ex ante ed ex post per la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;



copia informatica per consultazione

- eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzi risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);
- eventuale revisione dei target da conseguire.

Il monitoraggio periodico consisterà in un rapporto biennale sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.

Il percorso partecipato sarà presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano.

## 5.5 Risorse e canali di finanziamenti

L'Allegato 2 al decreto MIT 4 agosto 2017 evidenzia il ruolo fondamentale dello strumento di pianificazione del PUMS per l'accesso ai finanziamenti degli interventi nelle città metropolitane.

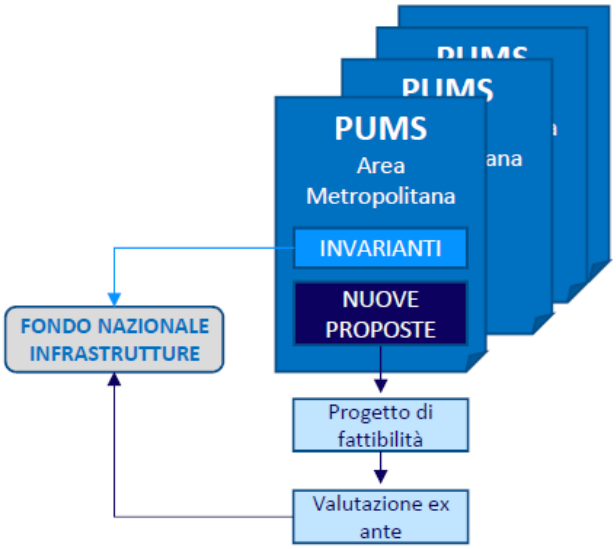
*Secondo l'allegato «Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture» al Documento di economia e finanza (DEF) 2017, il PUMS costituisce uno dei tre strumenti amministrativi indispensabili perché ci sia accesso, da parte delle Città metropolitane, ai finanziamenti statali per la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali relativi ai sistemi di trasporto rapido di massa (sistema ferroviario metropolitano, rete delle metropolitane, tram); gli altri due strumenti consistono in Progetti di fattibilità delle singole infrastrutture, redatte ai sensi del decreto legislativo n. 50 del 2016, e nel rapporto di coerenza dei progetti presentati con gli obiettivi e le strategie di «Connettere l'Italia: strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica», allegato al DEF 2016.*

*L'insieme di tutte le liste prioritarie di interventi infrastrutturali prodotte dalle varie aree metropolitane, insieme alla documentazione di piano che attesta il loro impatto positivo, singolo e sinergico, sullo sviluppo della mobilità sostenibile urbana, costituiranno l'input per la successiva fase di valutazione da parte degli organi centrali, in cui verranno definite le opere prioritarie da finanziare e verrà deciso su quali progetti allocare le risorse statali disponibili con un logica di premialità. I progetti saranno valutati in funzione degli obiettivi perseguiti e dei seguenti fattori: risultati e qualità delle analisi svolte; presenza di un cofinanziamento dalle regioni; distribuzione territoriale (nell'ottica di compensazione tra nord e sud).*

L'accesso ai finanziamenti per la realizzazione di nuovi interventi per il trasporto rapido di massa nelle Città metropolitane è quindi vincolato alla predisposizione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) contenenti sia i progetti invarianti, sia i nuovi progetti i cui finanziamenti sono ancora da ricercare o consolidare, secondo lo schema seguente.



copia informatica per consultazione




Per ogni azione il PUMS definirà un appropriato modello di finanziamento in funzione delle specifiche caratteristiche, in considerazione delle possibilità di accesso a fonti di natura pubblica e capacità di generare o meno diverse tipologie di ricavi (modelli di finanziamento e procurement tradizionali o partenariato pubblico privato).

Fonti di finanziamento pubblico per la predisposizione dei PUMS e per l'attuazione degli interventi sono state recentemente individuate con il Decreto MIT 9 marzo 2018: con il "Fondo per la progettazione di fattibilità delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese, nonché per la project review delle infrastrutture già finanziate", previsto dal Nuovo Codice dei Contratti, sono stanziati 110 milioni nel triennio 2018-2020, destinati a diversi tipi di interventi prioritari, dai Piani urbani della mobilità sostenibile alle opere portuali.

Le risorse attribuite alle Città Metropolitane, ai Comuni capoluogo di Città Metropolitana sono destinate prioritariamente alla predisposizione dei Piani Strategici Metropolitani (Psm) e dei Piani urbani della mobilità sostenibile (Pums), ovvero nel caso in cui tali strumenti siano già stati redatti o ne sia già stato affidato l'incarico, le risorse possono essere utilizzate per la predisposizione di Progetti di Fattibilità o di Project Review riferiti ad opere contenute in tali strumenti di pianificazione o comunque di prioritario interesse nazionale, cioè coerenti con le strategie della nuova politica di pianificazione infrastrutturale e con i fabbisogni infrastrutturali individuati nell'Allegato al Def 2017.



copia informatica per consultazione

# CRONOPROGRAMMA

| Fase | Attività | 2018 | | | | | 2018-2019 | 2019 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Febbr-Marzo | Apr - Maggio | Giu-Luglio | Ago-Sett | Ott – Nov | Dic – Gen | Febbr - Marzo | Apr - Maggio |
| A | **Definizione del gruppo di lavoro** | | | | | | | | |
| B | **Approvazione delle Linee di indirizzo del PUMS CMGE** (Atto sindaco metropolitano) | | | | | | | | |
| C | **Attività di partecipazione / condivisione** (interna / esterna) | | | | | | | | |
| | **Attività di comunicazione** | | | | | | | | |
| D | **Definizione degli obiettivi** | | | | | | | | |
| E | **Costruzione del Piano** | | | | | | | | |
| | Percorso partecipato e scenari di piano | | | | | | | | |
| | Schema di Piano e Rapporto preliminare ambientale | | | | | | | | |
| | Individuazione azioni | | | | | | | | |
| | Valutazione tecnico-economica-ambientale | | | | | | | | |
| | Redazione della proposta di PUMS e del relativo rapporto ambientale (RA) | | | | | | | | |
| F | **Processo VAS** (parallelo alla formazione del Piano) | | | | | | | | |
| | Atto Sindaco Metropolitano di approvazione schema di piano e RP con avvio VAS fase preliminare | | | | | | | | |
| | Fase preliminare Conferenza istruttoria VAS (art.8 LR 32/2012) max: 90 gg | | | 90 gg | | | | | |
| | Avvio VAS Pubblicazione Piano+RA+SnT adottato (60 gg) (art.9 LR 32/2012) | | | | | 60 gg | | | |
| | Analisi osservazioni e modifiche al Piano (art.10 LR 32/2012) | | | | | | | | |
| | Parere motivato VAS (90 gg) (art.10 LR 32/2012) | | | | | | | 90 gg | |
| G | **Adozione e successiva Approvazione del PUMS** | | | | | | | | |
| | Presentazione in Conferenza metropolitana | | | | | | | | |
| | Adozione in Consiglio metropolitano | | | | | | | | |
| | Pubblicazione per eventuali osservazioni | | | | | 30 gg | | | |
| | Analisi osservazioni e modifiche al Piano | | | | | | | | |
| | Presentazione in Conferenza metropolitana | | | | | | | | |
| | Approvazione in Consiglio metropolitano | | | | | | | | |
| H | **Monitoraggio del Piano** (biennale) | | | | | | | | |

Linee di indirizzo PUMS

Approvazione Schema di Piano e avvio fase preliminare VAS

Adozione PUMS

Approvazione PUMS



copia informatica per consultazione

Proposta n. 696/2018

# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE
## E VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

Ai sensi dell'articolo 147 bis del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267

**Servizio Servizi finanziari**

**Proponente: SDG Segreteria e direzione generale**
**Oggetto: LINEE DI INDIRIZZO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO URBANO DI MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA (PUMS).**

## PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

**[ x ]** Il presente provvedimento non necessita di parere di regolarità contabile in quanto non produce effetti diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'Ente.

---

**[ ]** Il presente provvedimento produce effetti indiretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'ente per cui si esprime parere: FAVOREVOLE

Annotazioni o motivazioni del parere sfavorevole:

---

**[ ]** Il presente provvedimento produce effetti diretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'ente, evidenziate nelle imputazioni contabili di seguito indicate, per cui si esprime parere: FAVOREVOLE

Annotazioni o motivazioni del parere sfavorevole:

## [ ] VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

| S/E | Codice | Cap. | Azione | | Importo | Prenotazione | | Impegno | | Accertamento | | CUP | CIG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | € | N. | Anno | N. | Anno | N. | Anno | | |
| | | | TOTALE ENTRATE: | + | | | | | | | | | |
| | | | TOTALE SPESE: | - | | | | | | | | | |

Genova li, 28/03/2018

**Sottoscritto dal responsabile**
**dei Servizi Finanziari**
**(TORRE MAURIZIO)**
**con firma digitale**

copia informatica per consultazione

# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

**SDG Segreteria e direzione generale**

**PARERE DI REGOLARITA' TECNICA**

Sulla proposta n. 696/2018 ad oggetto: LINEE DI INDIRIZZO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO URBANO DI MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA (PUMS). si esprime ai sensi dell'art. 49, 1° comma del Decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000, parere FAVOREVOLE in ordine alla regolarità tecnica concomitante.

Genova li, 23/03/2018

**Sottoscritto dal Dirigente**
**(ARALDO PIERO)**
**con firma digitale**

copia informatica per consultazione