Città Metropolitana
di Genova

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

della Città Metropolitana di Genova

GenovaMetropoli
PUMS

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Allegato 4 al Rapporto Ambientale

SINTESI NON TECNICA

ai sensi dell'art.8 della LR 32/2012 e smi

Gennaio 2019

INDICE

1. PREMESSA 4
2. CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PUMS 5
3. SCENARIO DI RIFERIMENTO, CONFRONTO TRA SCENARI ALTERNATIVI E SCELTA DELLO SCENARIO DI PIANO 8
4. COERENZA ESTERNA ED INTERNA DEL PIANO 16
5. EFFETTI AMBIENTALI DELLE AZIONI DEL PIANO 18
6. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' 21
7. MONITORAGGIO DEL PIANO 21
8. PERCORSO DI PARTECIPAZIONE 25

1. PREMESSA

La Direttive VAS e la Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico, prevedono (come sancito dalla convenzione di Aarhus) la necessità di assicurare ai soggetti interessati un ruolo attivo nel processo decisionale, in maniera tale che possano evidenziare le problematiche e le opportunità locali, suggerire nuove idee per lo sviluppo del territorio ed esprimere il proprio punto di vista, garantendo così un controllo dal basso e un arricchimento del processo stesso.

Il percorso di VAS del PUMS ha lo scopo di promuovere lo sviluppo sostenibile garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali già a partire dalle primissime fasi di elaborazione del piano.
Contribuisce inoltre a migliorare la partecipazione dei vari portatori di interesse e di conseguenza la ricerca di consenso sulle soluzioni, la base conoscitiva, la diffusione delle informazioni.

Il PUMS è soggetto alla procedura di VAS ai sensi dell'art. 6 c.2 del D.Lgs.152/2006 e ss. mm. ed ii., ripreso dall'art. 3 della L.R. 32/2012. Il Rapporto Ambientale consente l'avvio della procedura di VAS e della relativa fase di consultazione pubblica ai sensi dell'art. 9 della L.R. 32/2012.
I risultati della consultazione saranno presi in considerazione nelle successive fasi decisionali, sempre in maniera documentata.
Deve essere rilevato come la VAS si svolga non soltanto durante tutte le fasi della procedura di formazione (elaborazione, adozione e approvazione) del Piano, ma anche durante le successive fasi di attuazione e monitoraggio. Il rapporto ambientale svolge, infatti, la funzione di documento di riferimento alla cui luce indirizzare, leggere e interpretare i risultati dell'attuazione del Piano ed i conseguenti effetti significativi sull'ambiente, fornendo ai soggetti competenti gli strumenti per individuare ed affrontare eventuali criticità non previste o aspetti da migliorare.

Soggetto proponente del PUMS è individuato nella Città Metropolitana di Genova.

Autorità competente in materia di VAS è individuata nella Direzione Ambiente della città metropolitana, che ha gestito la fase preliminare dello scoping.

L'Autorità procedente individuata è il Consiglio Metropolitano.

Nella fase di scoping, sulla base del rapporto preliminare appositamente redatto, sono stati definiti la portata ed il livello di dettaglio dei contenuti del rapporto ambientale attraverso una fase preliminare di confronto con i Soggetti competenti in materia ambientale.

Nelle successive fasi di lavoro, consolidamento della pianificazione e parallela redazione del rapporto ambientale sono stati sviluppati sinergicamente e con interazioni reciproche, permettendo in tal modo un elevato livello di integrazione delle considerazioni ambientali, via via emerse, nel Piano stesso.

Il presente documento costituisce la SINTESI NON TECNICA, prevista tra i contenuti del Rapporto Ambientale dal c.3 dell'art.8 della L.R. 32/2012 e ne illustra le modalità di elaborazione, le questioni chiave e le conclusioni.

Il suo obiettivo è di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica e i contenuti del Rapporto Ambientale, dal quale può essere letto in modo autonomo, garantendo la massima diffusione ed informazione al pubblico.

2. CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PUMS

Il PUMS della Città Metropolitana di Genova è un piano strategico volto a soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese per migliorare la qualità della vita.
In rapporto al Piano Strategico della Città Metropolitana di Genova, approvato il 21 Aprile 2017, il PUMS costituisce attuazione delle strategie e delle linee di azione, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, sviluppando una visione di sistema della mobilità urbana nel capoluogo genovese e nell'intera area metropolitana.

Il PUMS deve, in primo luogo, avere una visione metropolitana sia in termini di criticità e problematiche, sia nell'individuazione di obiettivi e strategie e porsi come fine ultimo il complessivo innalzamento dei livelli di sicurezza e di benessere di coloro che abitano ed utilizzano il territorio metropolitano.
Il PUMS è anche uno strumento operativo in quanto individua gli interventi prioritari per raggiungere gli obiettivi strategici di mobilità sostenibile, definisce il crono-programma 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.

Gli obiettivi del PUMS

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 che definisce le Linee Guida per la formazione e approvazione dei PUMS 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, è affinata nell'ambito del processo di partecipazione/coinvolgimento degli stakehoders individuati per la formazione del PUMS.

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

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
B3. Riduzione dell'inquinamento acustico
Obiettivi aggiuntivi specifici :
B4. migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci;

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)

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

Le strategie 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.

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".

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 generali del PSM e con le linee di mandato dell'Amministrazione, sono state individuate le strategie prioritarie per il PUMS della Città Metropolitana di Genova, in esito al percorso di ascolto e partecipazione avviato a seguito dell'approvazione nel marzo 2018 delle "Linee di indirizzo per la formazione del PUMS", e successivamente sviluppate e affinate nell'ambito della fase di consultazione preliminare di VAS.

La strategia di fondo è la "cura del ferro". Potenziare la rete ferroviaria, metropolitana e filoviaria urbana, integrata con la "cura dell'acqua" e la "cura dell'aria": sviluppare il trasporto marittimo e la strategia del Cielo Unico Europeo.

GLI ASSI STRATEGICI DEL PUMS :

STRATEGIA 1: **INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO E DARE COERENZA AL SISTEMA DELLA SOSTA PUNTANDO SULL'INTERSCAMBIO MODALE**
(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 1)

STRATEGIA 2: **RAFFORZARE IL TRASPORTO PUBBLICO E MIGLIORARE LA QUALITA' DEL SERVIZIO**
(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 2)

STRATEGIA 3: **INTEGRARE LA MOBILITÀ DOLCE CON GLI ALTRI SISTEMI DI TRASPORTO**
(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 3)

STRATEGIA 4: **SVILUPPARE NUOVI SISTEMI DI SHARING, MOBILITY MANAGEMENT E SOLUZIONI SMART: INFOMOBILITY**
(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 4)

STRATEGIA 5: **RINNOVARE IL PARCO CON INTRODUZIONE DI MEZZI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE, SVILUPPARE LA MOBILITÀ ELETTRICA**
(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 5)

STRATEGIA 6: **UNA NUOVA LOGISTICA DELLE MERCI URBANE**
(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 6)

STRATEGIA 7: **ADEGUARE LA RETE E DIFFONDERE LA CULTURA DELLA SICUREZZA DELLA MOBILITÀ E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE**
(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 7)

Per ciascun asse strategico il Piano individua azioni specifiche. Le azioni costituiscono le attività che si propone di mettere in campo per contribuire all'attuazione concreta delle strategie del PUMS. Le

linee d'azione all'interno della strategia generale di integrazione modale e intermodalità sono centrate sulla accessibilità ai nodi e interconnessione tra le reti, sul riequilibrio della domanda verso modalità di trasporto sostenibili, sulla promozione dell'intermodalità.

3. SCENARIO DI RIFERIMENTO, CONFRONTO TRA SCENARI ALTERNATIVI E SCELTA DELLO SCENARIO DI PIANO

Scenario di riferimento

Lo scenario di riferimento per il PUMS presenta un orizzonte temporale al 2028, in cui, per il capoluogo così come per l'area vasta metropolitana, sono stati inserite le infrastrutture e i servizi di previsione, che presentano in oggi un consenso consolidato. Nella tabella compare la previsione degli interventi a breve e lungo termine, in modo da poter effettuare verifiche in conseguenza non solo della scelta delle opere ritenute adeguate, ma anche degli scenari temporali cadenzati che si aprono dalla scelta alla loro attuazione nel tempo.

DESCRIZIONE	ORIZZONTE TEMPORALE
nodo ferroviario genovese (in corso di realizzazione) – linea F - Ferrovia Metropolitana EFFETTI ATTESI (di carattere trasportistico): separazione dei flussi di traffico passeggeri a lunga percorrenza e merci da quelli passeggeri regionali e metropolitani; collegamento fra il sistema portuale ligure e la rete fondamentale nazionale sia in direzione est-ovest che, soprattutto, in direzione nord-sud, con interconnessione del Nodo con la linea ferroviaria "Terzo Valico dei Giovi"	BREVE PERIODO fine lavori prevista entro il 2021
terzo valico AC/AV dei Giovi, in corso di realizzazione EFFETTI ATTESI: connessione diretta del corridoio TEN 5 con i porti liguri, per il trasferimento delle merci verso l'area padana e il nord Italia spostamento di una parte del traffico commerciale dal trasporto su gomma a quello su rotaia incremento della capacità di smaltimento dei traffici portuali di Genova tramite ferrovia	BREVE PERIODO fine lavori prevista a Dicembre 2022
A10/A7 - gronda autostradale di ponente EFFETTI ATTESI: Drenaggio da parte della nuova gronda del traffico passante, senza più interessare la città di Genova, soprattutto per quanto concerne il traffico pesante.	inizio lavori previsto nel 2018

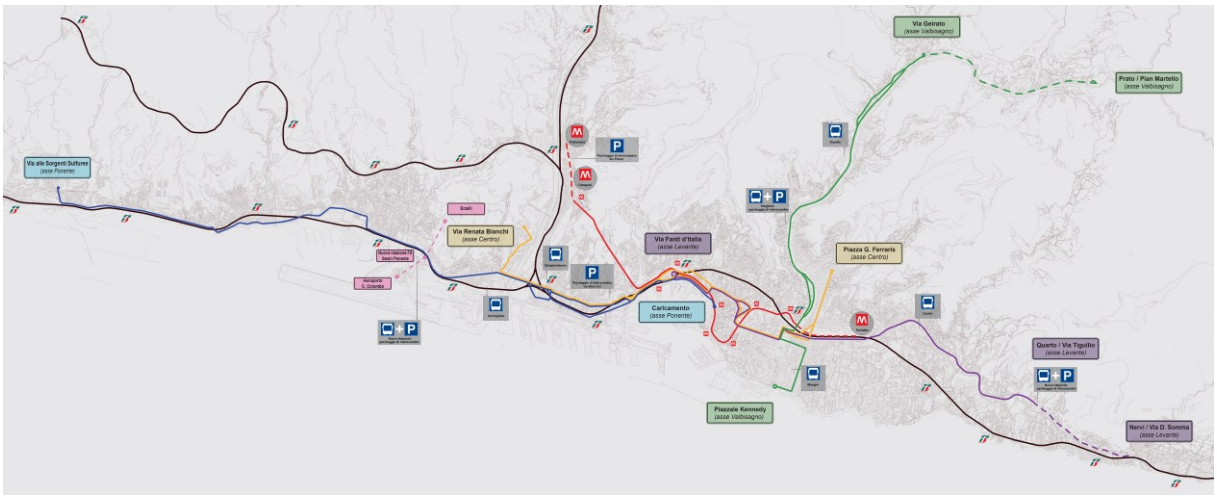
DESCRIZIONE	ORIZZONTE TEMPORALE
nodo di San Benigno (in corso di realizzazione) EFFETTI ATTESI: eliminazione congestione attuale del nodo, con superamento degli attuali conflitti che sorgono sulla rampa elicoidale per la commistione di flussi veicolari aventi origini e destinazioni separate tra loro. compatibilità con eventuali futuri sviluppi infrastrutturali nell'area (es. tunnel subportuale)	BREVE PERIODO fine lavori prevista nel 2019
lungomare Canepa (in corso di realizzazione) EFFETTI ATTESI: realizzazione di strada di collegamento veloce per bypassare aree urbane di S.P.d'Arena-Cornigliano separazione funzionale dei traffici: eliminazione del traffico di attraversamento e soprattutto del traffico pesante dalla viabilità urbana	BREVE PERIODO fine lavori prevista nel 2019
Parcheggio "aggiuntivo" in località Prà Stazione EFFETTI ATTESI: Potenziamento del parcheggio di interscambio, da posti 500 a posti 700 circa	BREVE PERIODO 2018
Strada di scorrimento per la logistica portuale ILVA (aeroporto—Varco Etiopia) con collegamento con sopraelevata portuale e bypass per via Tea Benedetti e ponte Pieragostini EFFETTI ATTESI: Fronteggiare la situazione di emergenza per il traffico portuale; a regime, intervento a favore della logistica delle merci	BREVE PERIODO 2018
P**revisioni urbanistiche di maggiore impatto** secondo previsioni piani urbanistici - 3 poli di grande carico antropico di previsione su Genovac(Erzelli, Fiera, San Martino) - Alcuni carichi di nuova destinazione residenziale (su capoluogo e territorio metropolitano) EFFETTI ATTESI: alterazione del carico antropico, residenziale e terziario. Variazione delle O/D	LUNGO PERIODO

DESCRIZIONE	ORIZZONTE TEMPORALE
Nuovo terminal TPL extraurbano di Viale Caviglia – Genova Brignole (prossima inaugurazione) EFFETTI ATTESI: riduzione tempi per interscambio TPL extraurbano/TPL urbano - Metropolitana, Taxi, Stazione Ferroviaria di Genova Brignole	BREVE PERIODO 2018
nuovo collegamento autostradale A12 Rapallo – val Fontanabuona (progetto ASPI) EFFETTI ATTESI: riduzione tempi collegamento costa – Fontanabuona e valli interne riduzione congestione viabilità dell'Entella riduzione congestione aree urbane costiere a seguito delocalizzazione insediamenti produttivi e relative quote di traffico pesante	LUNGO PERIODO
nuova viabilità di adduzione al casello autostradale A12 di Lavagna e riorganizzazione della viabilità intercomunale dell'Entella (Accordo di programma sottoscritto dagli enti interessati in data 27/11/2013) EFFETTI ATTESI: riduzione congestione su via Piacenza / via Parma (Chiavari) e su SP 33 (Cogorno) miglioramento adduzione casello A12 di Lavagna	LUNGO PERIODO
viabilità di fondovalle nella valle Scrivia, tra Isorelle (Comune di Savignone) **e Borgo Fornari** (Comune di Ronco Scrivia), attraversando il territorio del Comune di **Busalla** EFFETTI ATTESI: separazione funzionale dei traffici: intercettazione del traffico di attraversamento e soprattutto del traffico pesante che attualmente interessa contesti urbani residenziali	LUNGO PERIODO
viabilità della val Petronio (varianti di aggiramento esterno SS523) EFFETTI ATTESI: separazione funzionale dei traffici: eliminazione del traffico di attraversamento e soprattutto del traffico pesante nei nuclei abitati	LUNGO PERIODO

Scenari alternativi

il PUMS della Città Metropolitana di Genova presenta 3 scenari alternativi che hanno consentito l'identificazione dello scenario di piano, partendo dal paragone con lo scenario di riferimento.

Per ciascuno degli scenari sono stati inseriti, accanto agli interventi considerati, anche gli indicatori segnalati dal Decreto come atti a misurare le specifiche azioni a cui tali interventi possono essere ricondotti (indicatori di realizzazione). Inoltre sono stati individuati anche gli indicatori di macrobiettivo (di risultato) in cui ci si attende una maggiore evidenza del beneficio atteso, come conseguenza dell'inserimento dello specifico intervento.



SCENARIO 1

Lo scenario 1 presenta tutti i maggiori interventi che la Città Metropolitana di Genova ritiene significativi, in merito all'organizzazione di una mobilità sostenibile, improntata allo share modale e all'elettrificazione delle linee di trasporto di massa. Notevoli in tal senso sono le linee di forza progettate nel capoluogo e il sistema di interscambio che collega Genova con il proprio bacino di pendolarismo e il territorio metropolitano.

DESCRIZIONE
Genova: **prolungamento linea della Metropolitana Brin-Brignole** con la costruzione di tre nuove stazioni; a levante: Terralba; a ponente: Pallavicini e nuova stazione a Corvetto (**LINEA "M").** EFFETTI ATTESI: estensione del bacino di utenza della Metropolitana nella media val Polcevera e nella bassa Val Bisagno
Genova: nuova linea di forza TPL - VAL BISAGNO (**LINEA "VB")** EFFETTI ATTESI: incremento utenza / riduzione tempi di percorrenza servizio TPL
Genova: nuova linea di forza TPL - **CENTRO** (**LINEA "C").** EFFETTI ATTESI: incremento utenza / riduzione tempi di percorrenza servizio TPL
Genova: nuova linea di forza TPL - **LEVANTE** (**LINEA "L").** EFFETTI ATTESI: incremento utenza / riduzione tempi di percorrenza servizio TPL
Genova: nuova linea di forza TPL – **PONENTE** (**LINEA "P").** EFFETTI ATTESI: incremento utenza / riduzione tempi di

DESCRIZIONE
percorrenza servizio TPL
Genova: **grandi parcheggi di interscambio** (fino 1000 p.a.): 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/Via Cantore, 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. EFFETTI ATTESI: riduzione afflusso mezzi privati nelle aree urbane centrali / incremento utilizzatori mezzi pubblici / riduzione tempi di percorrenza servizio TPL *In aggiunta ad essi (in seguito al crollo del Ponte Morandi si è proceduto con il prestito di alcune aree per parcheggio di interscambio, alcune di esse potrebbero comunque essere presenti nello scenario 1): Campasso, Voltri, Pegli, Pontedecimo, Quinto*
Genova: **collegamento TPL Polo tecnologico di Erzelli -** Sistema di trasporto per il collegamento del Polo di Erzelli con stazione FS Genova Aeroporto – parcheggio di Interscambio. EFFETTI ATTESI: incremento della mobilità con sistema pubblico a basso o nullo impatto ambientale.
Golfo Paradiso – **Recco – nuovo parcheggio di interscambio in prossimità del casello A12** (area ex IML), nuovo terminal TPL e collegamento verticale con stazione FS **Nuovo parcheggio di interscambio in prossimità delle stazioni ferroviarie di Bogliasco** (100 p.a) e **Pieve Ligure** impianto di risalita meccanizzato di collegamento con Pieve alta EFFETTI ATTESI: riduzione afflusso mezzi privati nelle aree urbane centrali di Recco; pedonalizzazione strada centrale (via Mazzini) a Bogliasco, riduzione flussi mezzi privati su viabilità di versante a Pieve Ligure
Tigullio Occidentale – **nuovo parcheggio di interscambio in prossimità del casello A12 di Rapallo.** EFFETTI ATTESI: riduzione afflusso mezzi privati nelle aree urbane centrali di Recco
TPL Rapallo - SML – Portofino EFFETTI ATTESI: creazione di una ZTL estesa all'ambito costiero del Tigullio occidentale; riduzione flussi mezzi privati, regolamentazione mezzi turistici
Entella: **nuovo parcheggio di interscambio Chiavari/Carasco.** EFFETTI ATTESI: incremento utenti servizio TPL / riduzione congestione causata da accessi con mezzi privati alle aree urbane centrali

DESCRIZIONE
Ponente: **nuovi parcheggi di interscambio di Cogoleto** (in prossimità della stazione FS e impianti sportivi) EFFETTI ATTESI: incremento utenti servizio ferroviario / riduzione spostamenti con mezzi privati
Val Polcevera / Valle Scrivia : **nuovi parcheggi di interscambio a Busalla e Ronco Scrivia** (in prossimità della stazione FS). EFFETTI ATTESI: incremento utenti servizio ferroviario / riduzione spostamenti con mezzi privati
Realizzazione di reti per la Mobilità ciclabile in ambito urbano. Ambiti prioritari: Ponente (Arenzano, Cogoleto) – Genova: Costa (Boccadasse – Fiumara), val Bisagno (P.Kennedy - Stadio), val Polcevera (Fiumara- Pontedecimo) – valle dell'Entella e riviera di Levante. EFFETTI ATTESI: riduzione spostamenti sistematici con mezzi privati, soprattutto di corto raggio.

SCENARIO 2 (SCENARIO 1 senza linea C, senza linea P)

Lo scenario 2 presenta alcuni interventi che la Città Metropolitana di Genova ritiene significativi, in merito all'organizzazione di una mobilità sostenibile, improntata allo share modale e all'elettrificazione delle linee di trasporto di massa.

Tuttavia, al fine di verificare i reali effetti sinergici derivanti dalla sovrapposizione delle linee di forza agenti sul centro, si propone una simulazione dello scenario 2 atta a misurare i benefici dell'introduzione della linea "C" e della linea "P", effettuando un'analisi comparativa tra lo scenario 1 e 2. La comparazione fra i due, consente di apprezzare, al fine della decisione finale, se le realizzazioni della Linea "C" e della "P" siano o no essenziali al sistema ipotizzato, e se effettivamente le linee "C" e "P" consentono una massimizzazione dei benefici, che non potrebbe essere raggiunta qualora fossero costruite solo le due linee rimanenti (VB e L).

SCENARIO 3 (SCENARIO 1 senza parcheggi di interscambio)

Lo scenario 3 si differenzia dallo scenario 1, in quanto presenta gli interventi che la Città Metropolitana di Genova ritiene significativi, in merito all'organizzazione di una mobilità sostenibile all'elettrificazione delle linee di trasporto di massa.

Tuttavia, al fine di verificare i reali effetti sinergici derivanti dall'impostazione del piano, improntata anche allo shift modale dal privato al pubblico, si è proceduto con la simulazione di uno scenario in cui non sono presenti le iniziative rivolte alla realizzazione di parcheggi e nodi di interscambio.

Ciò con l'obiettivo di verificare non solo i benefici attesi dal sistema di interscambio, ma anche gli effetti positivi derivanti dagli interventi che, in tale settore, sono stati proposti sul territorio metropolitano. Tutto questo in relazione alle positive ricadute che l'organizzazione di efficienti nodi multimodali avrebbe in tutto il bacino di pendolarismo del capoluogo e anche nella gravitazione sui centri minori.

SCENARIO DI PIANO

Tutti gli scenari di piano alternativi concentrano la proposta sul miglioramento del trasporto pubblico, conformemente ai contenuti del D.M. 4/8/2017 ("Decreto Delrio"). L'impostazione generale del Piano ne rispecchia le linee essenziali, in particolare in merito a due aspetti:

- prevede principalmente interventi realizzati per il, e a supporto del, trasporto rapido di massa, attraverso lo sviluppo di una rete di "assi di forza" ad alta velocità e capacità, servita da adeguate strutture di interscambio e da una rete secondaria di adduzione;
- prevede la completa elettrificazione della rete degli "assi di forza".

Concordemente agli atti ed ai documenti del PUMS sviluppati nella fase preliminare (Quadro strategico, Linee di indirizzo, Schema preliminare di Piano), il PUMS si compone di un mosaico di interventi, che trovano la loro legittimazione nel quadro analitico proposto e nella ricognizione dei trend sociali e tecnologici attuali in fatto di trasporto e mobilità urbana. Ad essi si associano verifiche di natura tecnica che hanno consistito nella verifica degli indicatori ministeriali che rendono quantificabili le previsioni derivanti dallo scenario di riferimento (detto anche "business as usual", cioè lo scenario a dieci anni in assenza degli interventi previsti dal PUMS) e i benefici degli scenari alternativi che simulano i contributi degli interventi prescelti.

Questi ultimi sono stati elencati tenendo conto:

- dei risultati delle consultazioni dei cittadini sugli obiettivi considerati prioritari (in cui si evidenziavano il miglioramento del trasporto pubblico e il beneficio ambientale);
- delle opere infrastrutturali e di riassetto del servizio già in programma, inseriti nello scenario di riferimento, e delle progettualità esistenti e non ancora attivate;
- della ricognizione effettuata mediante i tavoli di concertazione svolti con gli enti locali, con le associazioni e con gli esperti del comparto dei trasporti.

A riguardo, si evidenzia come, essendo la realtà metropolitana genovese composita e differenziata, il Piano propone interventi che riguardano sia il capoluogo, sia l'area metropolitana, mostrando gli effetti benefici derivanti dalla sinergia fra costruzione di opere infrastrutturali e razionalizzazione dei servizi, innescando abitudini di mobilità alternative al mezzo privato (TPL e mobilità dolce) con efficaci punti di interscambio.

All'interno di un contesto come quello di Genova, in cui lo spostamento non motorizzato appare già oggi molto alto, ciò su cui il PUMS si concentra è un deciso miglioramento degli asset di mobilità e della qualità della vita garantiti al cittadino, attraverso:

- interventi a vantaggio di un trasporto pubblico di massa di qualità e a vantaggio della "mobilità dolce";
- maggiore accessibilità generale ottenuta attraverso una maggiore fluidità (minori tempi, costi e disagi) per l'interscambio pubblico/pubblico e quello privato /pubblico;
- miglioramento della qualità delle infrastrutture e della vivibilità degli spazi urbani, ottenuta anche attraverso l'integrazione e la coerenza con la pianificazione urbanistica.

Le simulazioni effettuate hanno preso in considerazione, oltre allo scenario di riferimento, tre scenari alternativi, all'interno dei quali scegliere lo scenario di piano che maggiormente restituisca

l'impostazione unitaria contenuta nelle Linee di mandato del Sindaco, nel Quadro Strategico del PUMS e nei successivi atti e documenti preliminari di Piano.

In particolare, lo scenario 1 presenta tutti gli interventi considerati a vario titolo prioritari dalle amministrazioni coinvolte e precedentemente vagliate dal punto di vista tecnico ed economico di fattibilità (essenzialmente la costruzione degli assi di forza e la realizzazione degli hub di interscambio).

La simulazione dello scenario 2 propone la realizzazione dei soli assi della Val Bisagno e del Levante e ha l'intenzione di verificare gli effetti sinergici ottenibili nella realizzazione degli interventi selezionati, che non sono parimenti raggiungibili con una infrastrutturazione parziale degli assi di forza (2 su 4).

Lo scenario 3, non comprensivo dei punti di interscambio, ha lo scopo di evidenziare la rilevanza degli interventi metropolitani e il loro specifico contributo in termini di accessibilità e di miglioramento del servizio complessivo, in quanto, qualora non venissero attuati, non è possibile capitalizzare compiutamente gli effetti di sistema derivanti dalla mobilità (privata e pubblica) a scala metropolitana.

Lo scenario 1 appare comparativamente più performante rispetto agli scenari alternativi, come dimostrato nella tabella di raffronto tra i diversi scenari riportata nel Piano, sulla base dei criteri di valutazione ministeriali. Sulla base delle tabelle di comparazione riferite ai singoli scenari, si può apprezzare anche il miglioramento rispetto allo scenario di riferimento "business as usual" al 2028.

Nel merito, lo scenario 1 dimostra un forte accoglimento dei cittadini: i fattori costitutivi dello scenario propongono un'identità forte, chiaramente caratterizzata e completa in tutte le sue parti. Ciò appare decisamente conforme alle linee strategiche dell'Ente e alle valutazioni raccolte nell'ambito del processo di partecipazione.

I benefici quantificabili attraverso la simulazione evidenziano, rispetto allo scenario di riferimento:

- un aumento degli utenti del trasporto pubblico locale di circa 52 mila persone/giorno (+22,5%);
- una riduzione di oltre 511 mila km/giorno delle percorrenze private;

Tali previsioni permettono a loro volta di stimare i seguenti effetti ambientali:

- una diminuzione delle emissioni di CO2 nel trasporto pubblico stimata in circa 8.700 tonnellate all'anno con conseguente risparmio di costi esterni dell'ordine di 780.000 euro all'anno;
- una diminuzione delle emissioni inquinanti nel trasporto pubblico con conseguente risparmio sui costi esterni dell'ordine di 87.000 euro all'anno ;
- una diminuzione delle emissioni acustiche nel trasporto pubblico con conseguente risparmio sui costi esterni dell'ordine di 450.000 euro all'anno ;
- una diminuzione delle emissioni di CO2 derivanti dalla riduzione dei chilometri percorsi dai veicoli privati, stimata in circa 15.000 tonnellate all'anno con conseguente risparmio sui costi esterni dell'ordine di 1.350.000 euro all'anno;
- una diminuzione delle emissioni inquinanti derivanti dalla riduzione dei chilometri percorsi dai veicoli privati, con conseguente risparmio sui costi esterni dell'ordine di 750.000 euro all'anno ;

- una diminuzione delle emissioni acustiche derivanti dalla riduzione dei chilometri percorsi dai veicoli privati, con conseguente risparmio sui costi esterni dell'ordine di 2.300.000 euro all'anno .

Complessivamente, ferma restando l'inevitabile incertezza esistente nei modelli di stima dei costi esterni, si può concludere che i benefici per la collettività generati dalla realizzazione dello scenario 1 siano dell'ordine di 5,7 milioni di euro all'anno.

I risultati ottenuti tramite le simulazioni trasportistiche, considerati congiuntamente ai benefici ambientali, sociali ed urbanistici conseguenti, evidenziano un deciso miglioramento apportato dallo scenario 1 al sistema di mobilità metropolitano, agendo conformemente ai criteri ed obiettivi dettati dal Decreto Ministeriale 4/8/2017.

4. COERENZA ESTERNA ED INTERNA DEL PIANO

I PUMS contribuiscono al raggiungimento di alcuni degli obiettivi definiti dal Quadro Strategico delle Nazioni Unite, attraverso l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, un programma d'azione sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU, che individua 17 obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs) - in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi da raggiungere entro il 2030.

In particolare il PUMS può agire virtuosamente per il raggiungimento degli obiettivi :

- costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile;
- rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
- promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.

A LIVELLO EUROPEO il PUMS deve porsi in coerenza con la visione di lungo periodo che l'Unione europea ha delineato con l'adozione del Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 – 7° PAA: nel 2050, gli europei vivranno nel rispetto dei limiti ecologici, in un'economia circolare senza sprechi in cui le risorse naturali sono gestite in modo sostenibile e la biodiversità è protetta. La crescita sarà caratterizzata da emissioni ridotte di carbonio.

Il programma mira a rendere le città maggiormente sostenibili. Le città europee devono spesso affrontare problemi simili, quali la scarsa qualità dell'aria, gli elevati livelli di rumore, le emissioni di gas a effetto serra, la scarsità di acqua e la gestione dei rifiuti: il PAA mira a promuovere ed espandere le iniziative a sostegno dell'innovazione e della condivisione delle migliori prassi urbane, con l'obiettivo di garantire che, entro il 2020, la maggioranza delle città dell'Unione attui politiche in materia di pianificazione e progettazione urbana sostenibile, utilizzando a tal fine i finanziamenti comunitari disponibili.

A LIVELLO NAZIONALE il PUMS è coerente con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), che disegna una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità, quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali nel lungo percorso di attuazione, sino al 2030, e declina a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo

Sostenibile, adottata nel 2015 alle Nazioni Unite, assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

Il Piano strategico nazionale per la mobilità sostenibile, ex L. 232 del 11/12/2016, in attuazione degli accordi internazionali nonché degli orientamenti e della normativa dell'Unione europea, fornisce indirizzi di carattere strategico a Regioni, Enti locali, aziende del TPL, traguardando un orizzonte di medio-lungo periodo.
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).

Inoltre il PUMS si rapporta con :

- il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (2015) che disegna una strategia per il rilancio del settore portuale e logistico da perseguire attraverso il valore aggiunto che il "Sistema Mare" può garantire in termini quantitativi di aumento dei traffici e individua azioni di policy a carattere nazionale.
- Il Piano straordinario mobilità turistica 2017-2022, che disegna un modello di accessibilità basato sulle "porte di accesso al Paese", in primis porti, aeroporti e stazioni ferroviarie, e promuove la definizione di linee di intervento dedicate alla mobilità turistica nei PUMS, con l'obiettivo di accrescere l'accessibilità ai siti turistici per rilanciare la competitività del turismo.
- La Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN), per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

A LIVELLO REGIONALE il PUMS si rapporta con gli atti di programmazione regionale dei trasporti. Inoltre si segnala il rapporto con il Piano regionale dell'Infomobilità, che punta sull'innovazione tecnologica dell'informazione e della comunicazione applicata al sistema dei trasporti, si definiscono le strategie di sviluppo dei servizi di infomobilità al fine di incrementare l'utilizzo delle applicazioni ITS sul territorio regionale in coerenza con le specifiche linee guida definite a livello nazionale.

In campo ambientale il PUMS si rapporta con il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra, e con il Piano energetico ambientale regionale – PEAR, oltre che con la pianificazione di bacino.

Nel Rapporto con la pianificazione e programmazione metropolitana si evidenzia lo stretto rapporto del PUMS con il Piano territoriale di coordinamento (PTC) e con il Piano strategico metropolitano (PSM), di cui costituisce strumento di attuazione delle strategie per il tema della mobilità sostenibile.

Le previsioni del PUMS si integrano fortemente con quelle dei piani urbanistici: è evidente che le scelte del Piano in materia di trasporti e mobilità non possono che essere strettamente collegate,

oltre che con il contesto urbano esistente, con le previsioni di trasformazione urbanistica ed il dimensionamento dei piani comunali. Da un lato i contenuti dei Piani urbanistici comunali costituiscono, infatti, il quadro programmatico e, dall'altro, contribuiscono alla definizione dello scenario di riferimento e degli scenari del piano.

La verifica di coerenza interna del PUMS è volta ad analizzare compatibilità e congruità tra gli obiettivi e gli interventi prefigurati dal Piano, in modo da verificare quanto le scelte siano complessivamente sinergiche e coerenti con gli scenari che si vuole perseguire.

Attraverso apposite matrici, nel rapporto ambientale del Piano, è stato evidenziato:

- il rapporto di coerenza, nelle sue principali interrelazioni, tra le più maggiori criticità ambientali e gli obiettivi individuati dal PUMS, articolati sulla base delle 4 categorie di macro-obiettivi individuate dal Decreto MIT 4 agosto 2017:

- il rapporto di coerenza tra gli obiettivi relativi alle diverse componenti ambientali (Qualità dell'aria, Inquinamento acustico, Cambiamenti climatici, Sicurezza e salute, Paesaggio, Biodiversità) e le Strategie del PUMS, evidenziando i principali indicatori di riferimento utilizzati per la valutazione e il controllo degli effetti.

5. EFFETTI AMBIENTALI DELLE AZIONI DEL PIANO

La principale finalità della VAS è la verifica della compatibilità ambientale delle scelte del PUMS valutando gli effetti del piano in comparazione con scenari alternativi, dallo scenario zero di riferimento, definito come scenario attuale integrato con le previsioni dei piani già in attuazione, con gli scenari proposti dal piano.

Il PUMS si è avvalso anche di strumenti modellistici ai fini della valutazione degli scenari alternativi (v. allegato al Piano n.3 - IL MODELLO DI TRAFFICO PER LA SIMULAZIONE DEGLI SCENARI), oltre che degli esiti del processo partecipativo, il cui contributo è stato significativo sia nella definizione di proposte, sia nella valutazione delle componenti sociali ed economiche.

Per le verifiche necessarie al raffronto degli scenari è stato necessario individuare indicatori significativi in termini di capacità di lettura quantitativa e qualitativa, preferendo quegli indicatori che sono anche in grado di monitorare gli effetti del piano, come strumenti di feedback nella fase di attuazione e gestione.

Qualità dell'aria - Inquinamento Acustico - Cambiamenti climatici

Gli obiettivi del PUMS appaiono pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità relativi alla qualità dell'aria, così come, in tema di inquinamento acustico, appaiono coerenti con gli obiettivi di sostenibilità in termini di esposizione della popolazione a rumore. Anzi l'attuazione degli obiettivi del PUMS può rivelarsi un valido strumento per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico.

Per la valutazione della performance ambientale si sono scelti gli indicatori b2 riferiti alle emissioni dei maggiori inquinanti e gas serra in atmosfera, qui di seguito elencati:

b.2.a Emissioni annue di NOx da traffico veicolare procapite

b.2.b Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare procapite

b.2.c Emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare procapite

b.2.f Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare procapite.

L'assetto ottenuto nella simulazione dello "scenario di riferimento" (quadro attuale e programmatico) ha mostrato un miglioramento significativo dei parametri atmosferici rispetto ai dati contenuti nel sistema regionale Siral aggiornato al 2011.

La diminuzione di emissioni prevista è determinata in parte dalla previsione di un parco veicolare decisamente più performante ed in parte dal positivo effetto, in termini di percorribilità e fluidificazione del traffico, delle nuove infrastrutture già previste come portate a termine nel 2028. Con un parco veicolare meno performante, non attualizzato all'orizzonte di piano, ma simile invece a quello attuale, si otterrebbero comunque diminuzioni in tutte le categorie di inquinanti, tuttavia i valori non verrebbero dimezzati (soprattutto nel caso di NOx), come invece accade con lo scenario attualizzato e come mostrato nella tabella comparativa seguente. La forte riduzione di tale parametro, considerata la sua criticità per l'agglomerato genovese, ha valenza positiva.

Una stima quantitativa degli effetti positivi ottenibili dalla realizzazione degli interventi e delle politiche del PUMS è stata ottenuta tramite modellizzazione e simulazione delle opzioni di piano identificate come SCENARIO 1, SCENARIO 2 e SCENARIO 3, rapportate allo SCENARIO di RIFERIMENTO.

Circa le emissioni inquinanti e gas serra, si osserva dai risultati della modellizzazione una diminuzione generali dei valori, migliorativi in paragone allo scenario di riferimento, lo scenario 1 ottiene risultati leggermente migliori rispetto allo scenario 2.

Per i parametri ambientali, l'andamento è positivo e presenta un miglioramento rispetto allo scenario di riferimento, non si hanno comunque decrementi significativi rispetto agli scenari 1 e 2.

Anche in tema di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti, gli interventi previsti nel PUMS e in generale la filosofia dell'impianto adottata appaiono volti a incrementare la mobilità dolce e l'utilizzo del TPL. In questa direzione si inquadra anche il filone del rinnovo del parco veicolare privato a mezzi in prevalenza elettrici, che però non dipende unicamente da azioni locali, ma si inserisce in politiche di più larga scala e vede come fattore determinante l'innovazione tecnologica nel settore.

Per quanto riguarda la situazione attuale relativamente all'inquinamento acustico si deve far riferimento a quanto scaturito dagli adempimenti al D.Lgs. 194/05 e ss.mm.ii. in ordine alle

mappature acustiche degli assi stradali e degli agglomerati urbani e alla competenza di creazione e aggiornamento in capo a province e città metropolitane di banche dati del rumore ambientale.

Pertanto i descrittori acustici dello scenario attuale sono riferiti in primo luogo alla mappatura acustica dell'agglomerato del capoluogo e alle mappature acustiche delle strade in gestione a Città Metropolitana di Genova presentati a Regione Liguria nel giugno 2017, in secondo luogo alle indagini conoscitive dei livelli acustici sul territorio della banca dati degli enti.

Per quanto riguarda la S.P. 227 si segnala incidentalmente che un suo tratto è attualmente non percorribile in quanto gravemente danneggiato a seguito di eventi meteorologici sfavorevoli.
Relativamente al Comune di Genova si riporta, infine, la stima dei residenti, degli edifici esposti ai livelli sonori in fasce stabilite e ricettori sensibili mediante la sintesi dei risultati delle mappature acustiche eseguite aggiornate al 2017. Le seguenti tabelle 1 e 2 riportano il numero di persone esposte per i diversi livelli di Lden e Lnight e per ogni sorgente esaminata all'interno dell'Agglomerato. La tabella 3 riporta la sintesi relativa a tutte le sorgenti con le persone esposte, il numero di edifici residenziali stimato, il numero di scuole e ospedali, le superfici di territorio esposte.

La tipologia degli interventi proposti per sua natura e definizione tenderà alla riduzione dei volumi di traffico, con ovvie e dirette ripercussioni positive sulle emissioni in atmosfera e sui livelli di rumore legati alla sorgente traffico stradale.

Alcune azioni previste non sono valutabili quantitativamente ma la strategia complessiva del PUMS può rivelarsi il principale strumento per perseguire obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico per la parte dovuta al contributo da traffico. Inoltre indubbiamente gli obiettivi e le azioni implementate dal PUMS portano ad una riduzione dei consumi nel settore dei trasporti e delle relative emissioni climalteranti.

Ogni fase della realizzazione dei progetti (progettazione, cantierizzazione, gestione a regime) dovrà essere improntata all'utilizzo delle tecniche, dei materiali e delle tecnologie che garantiscano le migliori prestazioni e le più alte tutele dal punto di vista delle ricadute ambientali.

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva e di affidamento dei lavori di realizzazione delle opere le scelte e le decisioni dovranno garantire il rispetto delle normative e delle raccomandazioni degli organismi nazionali, europei e internazionali in materia di ambiente.

In sostanza i fattori guida delle scelte dovranno avere sempre a riferimento:

- la riduzione delle emissioni di gas inquinanti (Dir. 2001/81/CE; Dir. 2010/75/UE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.) e la limitazione dell'esposizione umana a vari inquinanti atmosferica con misure a scala locale-generale (Dir. 2008/50/CE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.).

- la riduzione del rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana e la conservazione della qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona (2002/49/CE)
- prevenzione o riduzione degli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale (Dlgs.194/05).

- incremento della vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico.

Conclusioni

In generale si può affermare che tutti i tre scenari di piano oggetto di simulazione modellistica, rispetto allo scenario di riferimento, apporteranno un sicuro miglioramento dello stato ambientale.

Infatti i parametri scelti per il monitoraggio degli effetti degli interventi di piano sulla qualità dell'aria mostrano un decremento delle quantità di inquinanti emessi legati al traffico veicolare.

Fra i tre diversi scenari di piano ipotizzati invece è evidente come le differenze degli effetti sui parametri di inquinamento atmosferico simulati siano di scarso rilievo.

Dal punto di vista del rumore, al di là delle considerazioni espresse, si sottolinea che valutazioni quantitative più precise di merito potranno essere formulate rispetto agli indicatori nel momento in cui questi troveranno piena definizione in sede ministeriale. Nella fase intercorrente fra adozione e approvazione del piano, inoltre, si potrà prevedere l'uso di algoritmi e software più raffinati per una più accurata previsione della riduzione dei livelli di esposizione della popolazione al rumore da traffico veicolare.

6. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Le azioni, le politiche e le strategie proprie del PUMS potranno rivelarsi uno degli strumenti concorrenti a perseguire obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico ed anche a raggiungere il rispetto dei limiti per quei parametri critici per l'area genovese. In particolare l'attuazione del PUMS potrà rivelare benefici effetti sui superamenti del biossido di azoto, per il quale è in corso una procedura d'infrazione da parte della Commissione Europea, ovviamente limitatamente al contributo dovuto al traffico veicolare. L'orizzonte temporale di raggiungimento dei risultati di miglioramento legato al PUMS coincide, ovviamente, con l'orizzonte temporale della sua attuazione, prevista nel 2028.

7. MONITORAGGIO DEL PIANO

Il PUMS ha durata decennale e deve essere aggiornato con cadenza quinquennale. Le città metropolitane devono prevedere un "monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali

scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive" così da sottoporre il PUMS a costante verifica (art. 4 del decreto MIT 4 agosto 2017).

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. Infatti, poiché il percorso partecipato sarà presente anche nella fase del monitoraggio, esso avrà lo scopo di suggerire eventuali correzioni/integrazioni al set qui preliminarmente definito. Inoltre, l'accompagnamento del processo da parte dei portatori di interessi consentirà di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano.

A tale scopo deve essere 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 si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:
La costruzione del set fa riferimento, in particolare a 3 operazioni:

- la disamina degli "indicatori di risultato", che dovranno obbligatoriamente essere contenuti all'interno del monitoraggio biennale in quanto costituiscono l'elemento chiave per valutare l'aggiornamento del piano e del conseguimento dei suoi obiettivi. Tali indicatori, come già sottolineato, non hanno tuttavia una interpretazione ad oggi univoca, per la cui trattazione si rimanda al capitolo 4;

- la scelta di parametri adeguati per monitorare l'avanzamento degli "obiettivi specifici" determinati dal processo d partecipazione del piano, rispetto alle finalità emerse dalla compilazione dei questionari e dai risultati dei Tavoli di partecipazione;

- la selezione degli "indicatori di realizzazione", risultanti dall'incrocio fra le azioni suggerite nel decreto (tabella 3) e le strategie messe in atto nel piano. Dalla convergenza di tali azioni, ne deriva l'individuazione di grandezze ed unità di misura da valutare in sede di monitoraggio, specificatamente per ogni azione, a seconda del campo di applicazione della stessa. La corrispondenza fra azioni del PUMS di Genova e le azioni da Decreto è evidenziato nella tabella posta a conclusione del capitolo 3. Da essa discende anche la proposta degli indicatori di realizzazione qui di seguito elencata.

INDICATORI DI RISULTATO

Sono inseriti nel set degli indicatori del PUMS, tutti gli indicatori di risultato, derivanti dai macrobiettivi, che sono stati utilizzati per la scelta dello scenario di piano. Essi infatti costituiscono il vero e proprio "core" del processo di aggiornamento, monitoraggio e valutazione del piano.

Da essi, si potranno evidenziare il discosto dai risultati attesi ed eventuali correttivi.

Pur essendo tutti compresi nel set di monitoraggio, alcuni di essi risultano, in conseguenze delle scelte fatte dal piani, maggiormente significativi. In particolare, essendo stati previsti interventi principalmente rivolti ad inserire nel contesto metropolitano genovese linee di trasporto di massa filoviarie su sede propria, parcheggi di interscambio, nodi intermodali del Trasporto pubblico locale e

regionale ed interventi di mobilità dolce, si prevede che gli effetti positivi derivanti dall'attuazione del piano siano rappresentati dagli indicatori:

- a. 1. Aumento dei passeggeri trasportati_ N.passeggeri/anno/1000 abitanti
- a. 2. % di spostamenti in autovettura, piedi, moto, … (adimensionale)
- b.1.a. Consumo carburante annuo_ consumo carburante/abitanti
- b.1.b. Concentrazioni di NO2_ µg/m3/anno
- b.2. Emissioni annue di Nox, PM 2,5, PM 10, CO2 da traffico veicolare pro capite (Kg/abitante/anno)
- d. 2. Livello di soddisfazione della mobilità aziende del tpl (risultato da indagine)

Ulteriori effetti positivi potranno essere monitorati anche in merito all'incidentalità ed al rumore, o comunque indirettamente su tutti gli indicatori di macrobiettivo contenuti nella Tabella 1 del Decreto.

INDICATORI DA "OBIETTIVI SPECIFICI"

Durante il processo di piano, l'amministrazione insieme agli stakeholders ha individuato alcuni obiettivi specifici su cui mostra un interesse particolare e intende avviare un monitoraggio.

Gli obiettivi prescelti sono : efficientare la logistica urbana, garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta, migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci.

In merito all'**efficientamento della city logistics**, le azioni in previsione potrebbero essere efficacemente monitorare dall'indicatore:

- *percorrenze dei veicoli commerciali leggeri* (cui si potrebbe agire per la previsione di scenari futuri e monitoraggio attingendo all'O/D delle merci); l'unità di misura è il veicolo a km/abitante.
- *sistema di accreditamento degli operatori*: ciò si riconnette con l'implementazione di un sistema premiale integrato per passeggeri e per merci. La grandezza proposta e adeguata al caso è la percentuale di operatori accreditati al sistema.

Circa l'obiettivo finalizzato alla maggiore **accessibilità di persone con mobilità ridotta**, come già anticipato, le due misure indicate ben si adeguano al caso genovese: *numero permessi per disabili* (mobilità privata), *numero abbonamenti per disabili* (mobilità pubblica).

Per quanto concerne il **miglioramento delle performance del parco attualmente circolante**, i parametri proposti sono coerenti con quanto indicato già negli indicatori di risultato, tuttavia propongono un focus della raccolta dati, mirata sulle categorie di veicoli. Ciò considerato, gli indicatori proposti che monitorano le *emissioni e i consumi specifici medi di parco auto, moto, taxi, bus urbani, extraurbani e merci pesanti e leggeri* offrono una fotografia ancora più precisa dell'avanzamento delle performance energetiche ed ambientali auspicate in conseguenza degli interventi previsti.

INDICATORI DI REALIZZAZIONE

Dalla selezione delle Strategie di cui alla Tabella 3 del Decreto, e secondo quanto previsto nello scenario di piano, gli indicatori che consentono di valutare maggiormente gli avanzamenti nell'attuazione del PUMS risultano :

- AZIONE 1A: nuova classificazione rete viaria: la grandezza di misurare proposta sono i *km di nuove corsie adeguate* all'interno della rete. L'indicatore risulta appropriato al caso di Genova, in quanto il PUMS punta prioritariamente all'integrazione dei sistemi di trasporto con la città e a percorsi di qualità a vantaggio del TPL.
- AZIONE 1B: numero nodi di interscambio, capacità park auto/moto/bici, estensione della rete di trasporto pubblico connessa ai parcheggi d'interscambio
- AZIONE 1C: adeguamento dei mezzi al trasporto bici
- AZIONE 2A: estensione corsie preferenziali
- AZIONE 2B: impianti con regolazione dinamica o sistemi di priorità
- AZIONE 2C: nuova estensione TPL/estensione mobilità privata
- AZIONE 2E: dotazione di sistemi AVL, AVM (sistemi automatici di monitoraggio veicoli del trasporto pubblico)
- AZIONE 2H: numero azioni di miglioramento del TPL
- AZIONE 3B: numero itinerari ciclabili
- AZIONE 3D: estensione zone 30
- AZIONE 3F: creazione percorsi bici casa-scuola
- AZIONE 3G: campagna di sensibilizzazione
- AZIONE 3H: estensione sistemi ettometrici
- AZIONE 4A: dotazione servizi car sharing
- AZIONE 4B: attivazione incentivi per car pooling
- AZIONE 5A: vetture car sharing a basso impatto inquinante
- AZIONE 5B: introduzione veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private
- AZIONE 5E: installazione colonnine di ricarica
- AZIONE 5F: monitoraggio della flotta TPL (età media del parco circolante autobus)
- AZIONE 6C: adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato
- AZIONE 7A: interventi infrastrutturali per le strade ad elevato rischio stradale
- AZIONE 7C: aumento della sicurezza: marciapiedi protetti, corsie ciclabili dedicate

Si rinvia al documento di Piano (cap.5 per la descrizione di dettaglio degli indicatori e dei metodi di calcolo.

Gli indicatori inseriti nel set risultano tutti possedere caratteristiche di affidabilità, precisione e consistenza in merito alle fonti attualmente preseti (ACI, Osservatorio del TPL, Annuari statistici, ISTAT Banca Enti Locali, ecc.) e alle possibilità dell'amministrazione di reperire i dati e confrontarli durante il processo di piano.

8. PERCORSO DI PARTECIPAZIONE

Nello specifico campo della pianificazione delle politiche di mobilità alla scala urbana e di area vasta la necessità di un approccio partecipato è più volte ribadito dalle Linee guida comunitarie per la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), elaborate all'interno del programma europeo Intelligent Energy - Europe (IEE).

Le Linee guida nazionali per i PUMS approvate con decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 focalizzano con chiarezza, tra i "*passi procedurali necessari alla redazione e approvazione del PUMS*", il ruolo della partecipazione. In particolare (punto 2 lett. c - e dell'All. 1) si fa riferimento al percorso partecipativo sia per la definizione degli obiettivi, sia per la costruzione dello scenario di piano.

Il PUMS della CMGE prevede che il percorso di partecipazione si svolga in più fasi, prendendo avvio con la costruzione del quadro conoscitivo, e che concorra alla definizione delle criticità e degli obiettivi del Piano.

Una fase propedeutica, ristretta, svolta nei primi mesi del 2018, ha visto la collaborazione tra CMGE e Comune di Genova, in sinergia con l'Università di Genova, ed ha portato alla formazione del documento "Linee di indirizzo per la formazione del PUMS" preliminare allo Schema del Piano ed al correlato Rapporto preliminare, definendo, 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.

Come contributo alla redazione del PUMS, è utile anche l'esito della fase partecipativa alla redazione del PSM, svolta da Città Metropolitana sul territorio nel periodo novembre 2016 – aprile 2017, durante il quale è stata attivata un'ampia fase di comunicazione, partecipazione e consultazione con workshop, interviste, questionari, forum online aperti a cittadini ed a tutti gli attori interessati alla definizione delle strategie per lo sviluppo del territorio metropolitano.

In questa fase partecipativa sono pervenuti, infatti, contributi interessanti sui temi della mobilità e delle infrastrutture, utili nella redazione del PSM soprattutto per quanto attiene alla individuazione di obiettivi e strategie, che possono trovare un adeguato approfondimento nel PUMS. Si portano come esempio i contributi pervenuti sul tema della mobilità in Val Bisagno (Comitato SiTram) e sul tema della riqualificazione delle arterie urbane (progetto Shared Space a Cornigliano).

Il percorso partecipato

Il percorso partecipato – come previsto dal Decreto 4 agosto 2017 che della le linee guida per la formazione dei PUMS - è stato avviato con l'approvazione del documento "Linee d'indirizzo per la formazione del PUMS della Città Metropolitana di Genova", ed è stato così strutturato:

- Individuazione della mappa degli stakeholders (utilizzo di matrici consolidate per la valutazione degli attori)
- Incontri sul territorio per aree tematiche / tipologie di stakeholders
- Predisposizione di questionari dedicati, pubblicati sul sito della CMGE e dei Comuni, eventualmente differenziati per bacini di traffico o aree omogenee
- Attività interattive sui siti
- Attività di comunicazione più ampia, quali pubblicazioni, poster, brochure distribuiti in luoghi molto frequentati (centri commerciali, scuole, autobus, treni locali e metro, ..).

Particolare attenzione è 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 è stata 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.

La prima fase del percorso partecipato è dedicata alla condivisione del quadro conoscitivo, alla definizione degli obiettivi del Piano e all'individuazione delle criticità e delle priorità.

Nella seguente tabella, in sintesi, è indicata la programmazione delle tappe della partecipazione ex-ante, i soggetti coinvolti, gli strumenti utilizzati, le tempistiche e gli output:

Step	Strumento / Modalità di svolgimento	Periodo	Risultati attesi
1	Confronto preliminare tra CMGE e Comune di Genova sulle "Linee di indirizzo del PUMS della CMGE". Tavoli tecnici.	Marzo 2018	Implementazione del quadro conoscitivo / analisi SWOT Versione preliminare del quadro dei macro-obiettivi
2	Incontri con i Comuni, gli esperti, i portatori di interesse, i cittadini. Presentazioni del documento "Linee di indirizzo" a tavoli tematici.	Aprile - Maggio 2018	Condivisione e integrazione del quadro conoscitivo, con contributi e proposte. Versione finale del quadro dei macro-obiettivi
3	Portale dedicato al PUMS sul sito della Città Metropolitana	Online dal 9 Aprile 2018	Informazione dello stato di avanzamento del progetto. Acquisizione contributi, suggerimenti, proposte, critiche
4	Indagine sui cittadini / Consultazione online - questionari (focus sugli obiettivi)	Aprile – Giugno 2018	Individuazione criticità Condivisione del quadro conoscitivo e dei macro obiettivi,

Step	Strumento / Modalità di svolgimento	Periodo	Risultati attesi
			proposte di azioni, iniziative dal basso

Nella seconda fase del percorso partecipato la consultazione on line affianca il processo VAS e contribuisce alla costruzione degli scenari di progetto, alla specifica valutazione degli interventi che vengono via via proposti e alla scelta delle azioni da realizzare. Il coinvolgimento degli stakeholder riguarda la valutazione sia delle principali azioni che costituiscono l'ossatura del PUMS.

Step	Strumento / Modalità di svolgimento	Periodo	Risultati attesi
1	Schema di Piano + Rapporto preliminare ambientale Partecipazione alle conferenze dei soggetti interessati Questionario on line	Fase di Scoping VAS Giugno 2018	Contributi, suggerimenti, proposte
2	Proposta di Piano + Rapporto ambientale Partecipazione alle conferenze dei soggetti interessati Questionario on line	Fase di pubblicazione VAS Giugno – Ottobre 2018	Contributi migliorativi per la stesura finale del Piano e del RA
3	Approvazione del Piano Evento finale di divulgazione/comunicazione Pubblicazione del Piano	Marzo – Aprile 2019	Comunicazione e coinvolgimento per il monitoraggio

Infine, a valle dell'approvazione del PUMS, verrà attivata una fase di partecipazione ex-post finalizzata al monitoraggio dell'attuazione del Piano. Gli strumenti implementati consentiranno di tenere traccia dei progressi verso il raggiungimento degli obiettivi fissati, di identificare i problemi e le sfide per la messa in campo delle azioni entro i tempi stabiliti, di informare regolarmente i cittadini sui progressi nell'attuazione delle misure.

Analisi e mappatura degli stakeholders (portatori di interessi)

Per il raggiungimento degli obiettivi del piano, è importante identificare gli stakeholder per la mobilità urbana e comprendere quale debba essere il loro ruolo nel processo di pianificazione e implementazione del PUMS. Ciò può, inoltre, essere molto utile per prevenire possibili conflitti ed ampliare le opportunità di alleanze tra i portatori di interesse e per comprendere come questi a loro volta possano influenzare il processo di pianificazione in termini di copertura territoriale, integrazione delle politiche, disponibilità di risorse e legittimazione complessiva.

In sintesi le attività necessarie sono le seguenti:

- identificazione dei gruppi di stakeholder: stakeholder primari, attori chiave, intermediari.
- effettuazione dell'analisi delle interrelazioni tra attori.
- sviluppo di una strategia di base per il coordinamento degli stakeholder.

Stakeholder primari:

- chi sarà influenzato positivamente o negativamente dalle nuove misure di trasporto (i cittadini in generale, i diversi gruppi sociali o le professioni, alcuni quartieri della città, rami aziendali, le singole organizzazioni)

Attori chiave:

- chi ha la responsabilità politica (sindaci, assessori, altri livelli di autorità)
- chi ha le risorse finanziarie (fondi pubblici e privati)
- chi ha l'autorità (per competenza istituzionale o territoriale)
- chi ha le capacità e le competenze (amministrazioni pubbliche, università, settore privato) nei settori dei trasporti (uso del suolo, ambiente, istruzione, sanità, turismo, ecc.)

Intermediari:

- chi attua la politica dei trasporti (TPL e gestori di infrastrutture, Amministrazioni pubbliche, polizia, etc.)
- chi svolge importanti attività nel settore dei trasporti (operatori del trasporto merci, porto, aeroporto, etc.)
- chi rappresenta i gruppi di interesse pertinenti (associazioni, camere, cooperative, ecc.)
- chi informa e relaziona sui trasporti (autorità, operatori, media locali)

ELENCO STAKEHOLDERS

ENTI GESTORI DI SERVIZI PUBBLICI, ALTRI ENTI, ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, ASSOCIAZIONI DI CITTADINI

- RFI spa
- ANAS Spa
- Autostrade per l'Italia Spa
- Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale - Porto di Genova
- Spedizionieri
- Aeroporto di Genova Spa
- AMT Spa
- Servizi di emergenza
- Università di Genova
- Enti di formazione
- Esperti in materia di mobilità e trasporti
- Comuni
- Province confinanti
- Camera di Commercio di Genova
- Confindustria Genova
- Fondazioni
- Aziende di pubblico servizio (energia, telecomunicazioni, ecc.)
- Assotrasporti Genova
- Ministero infrastrutture e trasporti
- Operatori dei servizi di trasporto
- Aziende di car-sharing (Genova Car Sharing)
- Operatori di noleggio biciclette
- Grandi datori di lavoro

- Sindacati
- Personale di guida servizio trasporto pubblico
- Associazioni utenti del pubblico trasporto (es. Comitati pendolari, ecc.)
- Associazioni ciclistiche (FIAB Onlus)
- Associazioni ambientaliste (Legambiente, Italia Nostra, WWF)
- Associazioni di automobilisti (ACI Genova)
- Comitati di cittadini (es. Comitato Si-tram Genova)
- Associazioni dei commercianti (CIV)
- Disabili

AUTORITÀ CON COMPETENZE AMBIENTALI (da coinvolgere nel processo di VAS come SCA)

- Regione Liguria – Dipartimento territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti
- ARPAL
- ASL
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
- Enti Parco
- Comuni – settore ambiente

Gli strumenti per la partecipazione

Costituiscono strumenti di partecipazione idonei per il PUMS: tavoli tematici, tavoli istituzionali, laboratori di quartiere, visite di studio, piattaforme online, questionari, ecc..

Si è ritenuto di utilizzare le seguenti modalità:

- tavoli per ambiti territoriali con i Comuni, la cui organizzazione è stata coordinata da ANCI, con collaborazione della CM;
- tavoli per tipologie di portatori di interesse (istituzionali, esperti, gestori di servizi, comitati, cittadini), la cui organizzazione e realizzazione è in capo alla CM, con il supporto di ANCI e del Comune di Genova;
- incontri e interviste con i portatori di interesse, la cui organizzazione è in capo alla CM, con il supporto del Comune di Genova per quanto concerne in particolare il coinvolgimento degli stakeholders che operano principalmente nel capoluogo;
- apertura di un portale dedicato al PUMS sul sito della Città metropolitana
- strumenti di interazione online sul portale, che possano consentire in modo agevole il coinvolgimento attivo di tutto il territorio metropolitano.

Gli strumenti di partecipazione più idonei sono stati selezionati anche sulla base degli obiettivi a cui tendono e del target dei gruppi di interesse che si vogliono raggiungere in esito alla mappatura ed analisi degli stakeholders:

Obiettivo: fornire e raccogliere informazioni

- materiale informativo stampato: poster, infografiche, depliant e pieghevoli, relazioni e schede
- media: TV e radio locali
- web: newsletter, mail, forum online, questionari online
- contatti diretti: interviste, questionari

Obiettivo: coinvolgere in modo interattivo

- eventi informativi: eventi tematici, mostre

- coinvolgimento in gruppi selezionati di SH **:** focus group, laboratori
- coinvolgimento di grandi quantità di popolazione: eventi pubblici organizzati con metodi di lavoro interattivi e con approccio proattivo

Obiettivo: coinvolgere i gruppi difficili da raggiungere

- disabili, giovani e anziani, persone con basso livello di integrazione/relazione sociale

Particolare rilievo è stato dato alla partecipazione online in quanto consente di raggiungere un'ampia platea e soprattutto di coinvolgere anche persone giovani e studenti, meno raggiungibili con forme più tradizionali di partecipazione.

Il Questionario, di semplice compilazione e immediata trattazione dei dati, insieme alla piattaforma per fornire contributi e proporre azioni e progetti, pubblicati sul Portale dedicato al PUMS consente di conseguire un utile feedback anche nelle attività in corso.

Realizzazione ed esito della prima fase di partecipazione

La fase di partecipazione ex-ante ha preso avvio a seguito dell'approvazione delle "Linee Guida per la formazione del PUMS", con Decreto del Sindaco Metropolitano n. 52 del 28/03/2018 ed ha seguito l'approccio metodologico e la tempistica descritta nei paragrafi precedenti.

Questa fase del percorso è finalizzata ad evidenziare le criticità, a condividere il quadro conoscitivo, a definire gli obiettivi e le priorità.

La realizzazione del percorso ha visto le attività e fasi programmate. Si riportano di seguito gli esiti delle attività svolte, dovendosi evidenziare che a queste attività formalizzate, si sono affiancati momenti preparatori con incontri, raffronti, scambi, contributi.

<u>Tavoli preparatori con i Comuni metropolitani</u>

Nel mese di Aprile 2018 sono stati effettuati a Recco, Gattorna e Genova 3 incontri preparatori con i Comuni metropolitani, organizzati da ANCI Liguria con il supporto di Città Metropolitana.

TAVOLI DI PARTECIPAZIONE del PUMS

La scelta di effettuare incontri distinti per tematiche / tipologie di stakeholders è stata ritenuta più opportuna rispetto ad una suddivisione degli incontri per ambiti omogenei / bacini di utenza in quanto tale soluzione presentava i seguenti vantaggi:

- rafforzare una visione unitaria del sistema della mobilità sul territorio metropolitano
- garantire un approfondimento delle tematiche senza dispersione degli argomenti o contrapposizione degli interessi
- mettere a confronto una platea omogenea,
- massimizzare l'efficacia degli incontri.

L'incrocio degli esiti dei tre tavoli ha costituito un ulteriore elemento di conoscenza e di forza per arrivare alla definizione degli elementi in gioco, in termini di criticità / obiettivi, domanda / risposta.

Gli incontri, come da programma, sono stati effettuati nel bimestre aprile – maggio, con modalità differenti in rapporto alle tipologie di portatori di interessi.

I portatori di interessi sono stati raggruppati in tre tipologie:

- enti pubblici e istituzioni (Comuni, Unioni dei Comuni, Regione Liguria, Autorità portuale, Soprintendenza BBAA, Università di Genova, …)
- gestori, aziende, mondo del lavoro, sindacati
- cittadini, comitati, scuole, ….

Città Metropolitana ha organizzato i tre Tavoli di partecipazione, che si sono svolti come illustrato nella seguente tabella riassuntiva.

	Tipologia stakeholders	luogo	data	modalità
1	Enti pubblici e Istituzioni (Comuni, Unioni dei Comuni, Regione Liguria, Autorità portuale, ASL, Università di Genova, …)	Rapallo, Sala del Consiglio Comunale Piazza delle Nazioni	7 maggio ore 14:30	Illustrazione frontale Relazioni di esperti Domande e dibattito
2	Gestori, Aziende, Mondo del lavoro, Sindacati (Rfi, Anas, Autostrade, AMT, Aeroporto, Aziende gestori parcheggi, Car sharing, Aziende pubblico esercizio, Camera Commercio, Confindustria, Assotrasporti, …)	Genova, Sala del Consiglio Metropolitano	11 maggio ore 14:30	Illustrazione frontale Relazioni di esperti Domande e dibattito
3	Municipi Genova, Cittadini, Scuole, Comitati, Associazioni utenti del pubblico trasporto (FIAB Onlus, Legambiente, Italia Nostra, WWF, ACI Genova, Comitato Si-tram Genova, CIV, disabili, …)	Genova, Auditorium di Palazzo Rosso	12 maggio ore 9:15	Illustrazione frontale Relazioni di esperti Domande e dibattito

A conclusione dei tre incontri, è stato richiesto a Città Metropolitana un ulteriore confronto con il mondo del lavoro collegato al trasporto, con il coordinamento della Camera di Commercio di Genova. L'incontro si è svolto presso la sede di Camera di Commercio il 22 maggio 2018.

Si riporta di seguito una breve sintesi degli incontri. I Report completi, pubblicati sul Portale dedicato al PUMS, sono allegati al presente Rapporto Ambientale Preliminare.

Incontro con Camera di Commercio (addendum al tavolo degli esperti)

Su richiesta di Camera di Commercio in data 22 maggio 2018 è stato effettuato un incontro supplementare al Tavolo degli esperti dell' 11 maggio, dedicato agli operatori dei trasporti.

L'incontro ha visto la partecipazione di rappresentanti del mondo del lavoro, quali Confesercenti, Confartigianato, CNA, Trasporto Unito Associato Auto, Cooperativa Portatori Merci, Autotrasporto, coordinati da Camera di Commercio.

Nell'incontro sono stati forniti utili contributi e indicate criticità con riferimento al tema della logistica e della sosta dei mezzi di trasporto, particolarmente problematica nell'ambito portuale, nelle porzioni urbane del Capoluogo lungo l'asse porto e vallate del corridoio appenninico (Polcevera e Scrivia). E' emersa la necessità di realizzare accordi fra le istituzioni e le categorie, con particolare coinvolgimento dell'Autorità Portuale, per risolvere i problemi di carattere trasportistico ed ambientale connessi alla sosta di mezzi pesanti anche in relazione ai movimenti nel Porto di Genova, alla logistica ed all'incremento dell' e-commerce, all'utilizzo di carburanti alternativi.

Sono pervenuti, successivamente all'incontro del 22 maggio 2018, ulteriori contributi con suggerimenti e proposte per la risoluzione delle criticità, riportati nel paragrafo: "SINTESI CONTRIBUTI E DOCUMENTI TRASMESSI" del cap. 4 del Rapporto Ambientale.

Portale web tematico del PUMS e Questionari on line

E' stato predisposto un Portale tematico della Città Metropolitana dedicato al PUMS, online dal 9 aprile 2018: https://pums.cittametropolitana.genova.it

PUMS Genova Metropoli IL PUMS PARTECIPA TIMELINE CONTATT

A tutti i Comuni metropolitani e alle aziende di trasporto (AMT-ATP) è stato richiesta la creazione di un accesso facilitato al portale (link diretto) al portale del PUMS all'interno dei rispettivi siti web e siti social ufficiali comunali.

Il portale è il luogo per lo scambio di informazioni, contributi e per aprire discussioni sul tema della mobilità. E' strutturato in più sezioni dedicate:

- presentazione del piano (IL PUMS),
- partecipazione e coinvolgimento attivo degli stakeholders, nonché al successivo feedback degli esiti della partecipazione, il resoconto dei tavoli, i questionari da compilare online e spazi aperti per proposte, contributi, commenti, informazioni sul tema della mobilità (PARTECIPA),
- il processo di formazione e approvazione del piano, che contiene informazioni sulle attività svolte e da svolgere, i risultati raggiunti, documenti e atti del piano (TIMELINE).

Una ulteriore modalità di partecipazione è stata garantita con la pubblicazione di un Questionario aperto a tutti, dal 9 aprile 2018 sul portale PUMS della Città Metropolitana, compilabile online.

Questionario online

Oltre a dati e domande di tipo generale:

Genere /Età /Condizione professionale /Nazionalità

In quale Comune vivi ? E' lo stesso in cui lavori o studi?

Numero totale dei componenti della famiglia

Numero di componenti della famiglia con patente

Numero di auto disponibili in famiglia

Numero di moto disponibili in famiglia

Numero di bici disponibili in famiglia

Conosci i servizi in sharing (car/bike sharing)?

Utilizzi i servizi in sharing (car/bike sharing)?

Con quale frequenza mensile usi i mezzi pubblici ?

Sono state poste domande su due temi :

---

1. le criticità del sistema della mobilità

Quali sono, secondo la tua opinione, le maggiori criticità in Genova e nel territorio metropolitano relative al sistema della mobilità per ciascuno dei temi indicati (una sola risposta per tema).

1. La qualità dell'ambiente nelle aree urbane

- ☐ 1.1. inquinamento dell'aria
- ☐ 1.2. inquinamento acustico da traffico
- ☐ 1.3. carenza di verde pubblico
- ☐ 1.4. carenza di aree pedonali e percorsi ciclo-pedonali
- ☐ 1.4. degrado strade e aree pubbliche

2. Il trasporto pubblico

- ☐ 2.1. inadeguata copertura sul territorio / orari
- ☐ 2.2. tariffe / integrazione tariffaria
- ☐ 2.3. lentezza / bassa velocità commerciale
- ☐ 2.4. manutenzione scadente / malfunzionamento
- ☐ 2.5 parco mezzi pubblici vetusto
- ☐ 2.6 difficoltà di interscambio tra mezzi di trasporto pubblico (es. bus-treno, bus-metro)

3. Parcheggi pubblici

- ☐ 3.1. insufficiente numero di parcheggi pubblici
- ☐ 3.2. tariffe alte o non adeguate alla domanda
- ☐ 3.3. insufficienti posti per la sosta merci
- ☐ 3.4. insufficienti parcheggi di interscambio tra mezzi privati e trasporto pubblico

4. Accessibilità per le fasce deboli

- ☐ 4.1. parcheggi dedicati insufficienti
- ☐ 4.2. parco mezzi pubblici scarsamente accessibili
- ☐ 4.3. segnaletica insufficiente
- ☐ 4.4. marciapiedi inadeguati o degradati

5. Sicurezza stradale

- ☐ 5.1. scarsa manutenzione delle strade
- ☐ 5.2. segnaletica insufficiente o inadeguata
- ☐ 5.3. interferenza con servizi sensibili (scuole, ospedali, ecc.)
- ☐ 5.4. parco mezzi privati vetusto

2. gli obiettivi per il Piano urbano della mobilità sostenibile

Esprimi per ciascun obiettivo una valutazione di priorità in scala da 0 a 3:
0 = inutile o non rilevante, **1** = bassa priorità, **2** = media priorità, **3** = alta priorità

A. Genova Metropolitana più accessibile e connessa

- ☐ A1. Miglioramento del Trasporto Pubblico Locale
- ☐ 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
- ☐ A7. Efficientare la logistica urbana

B. Mobilità e sostenibilità energetica e ambientale

- ☐ B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi
- ☐ B2. Miglioramento della qualità dell'aria
- ☐ B3. Riduzione dell'inquinamento acustico
- ☐ B4. Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci

C. Genova Metropolitana più sicura, più vivibile e più bella

- ☐ 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)

D. Mobilità smart, green economy, coesione sociale

- ☐ 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)
- ☐ D5. Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta

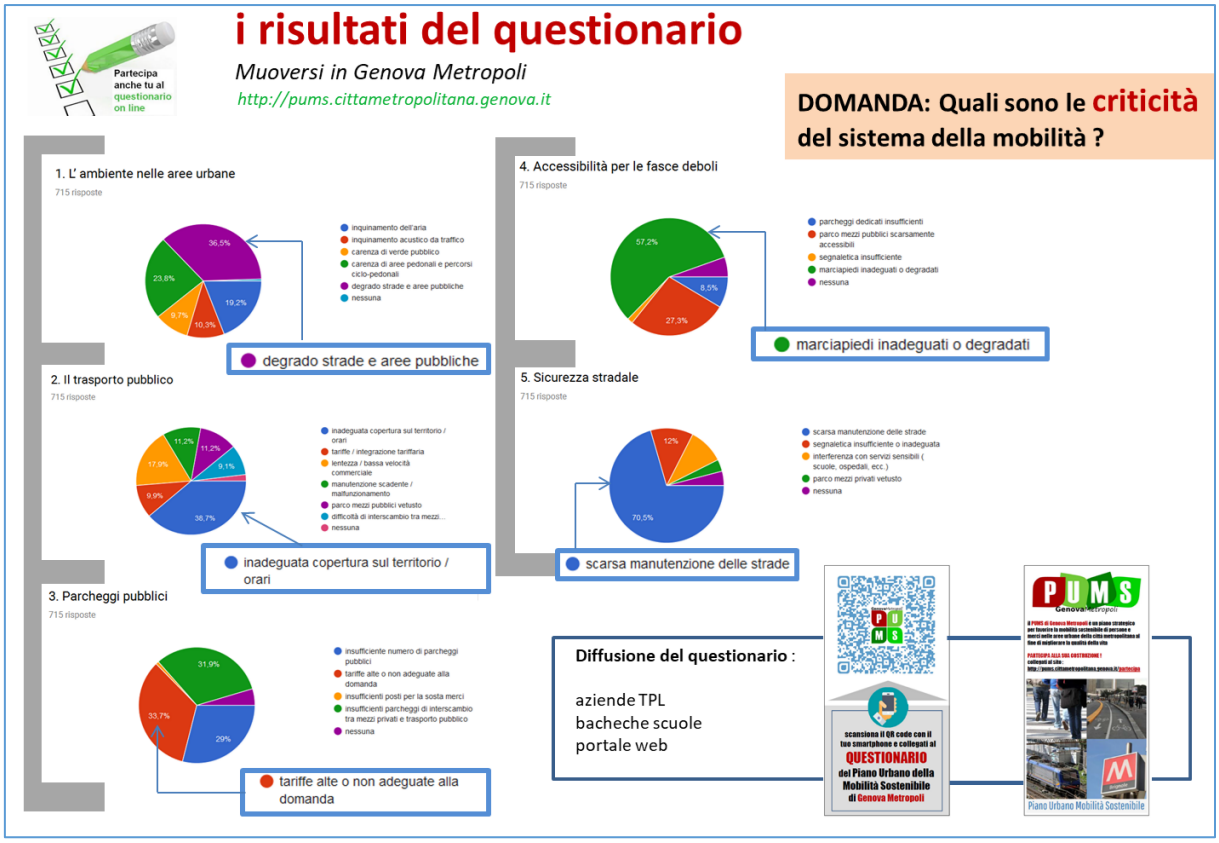
---

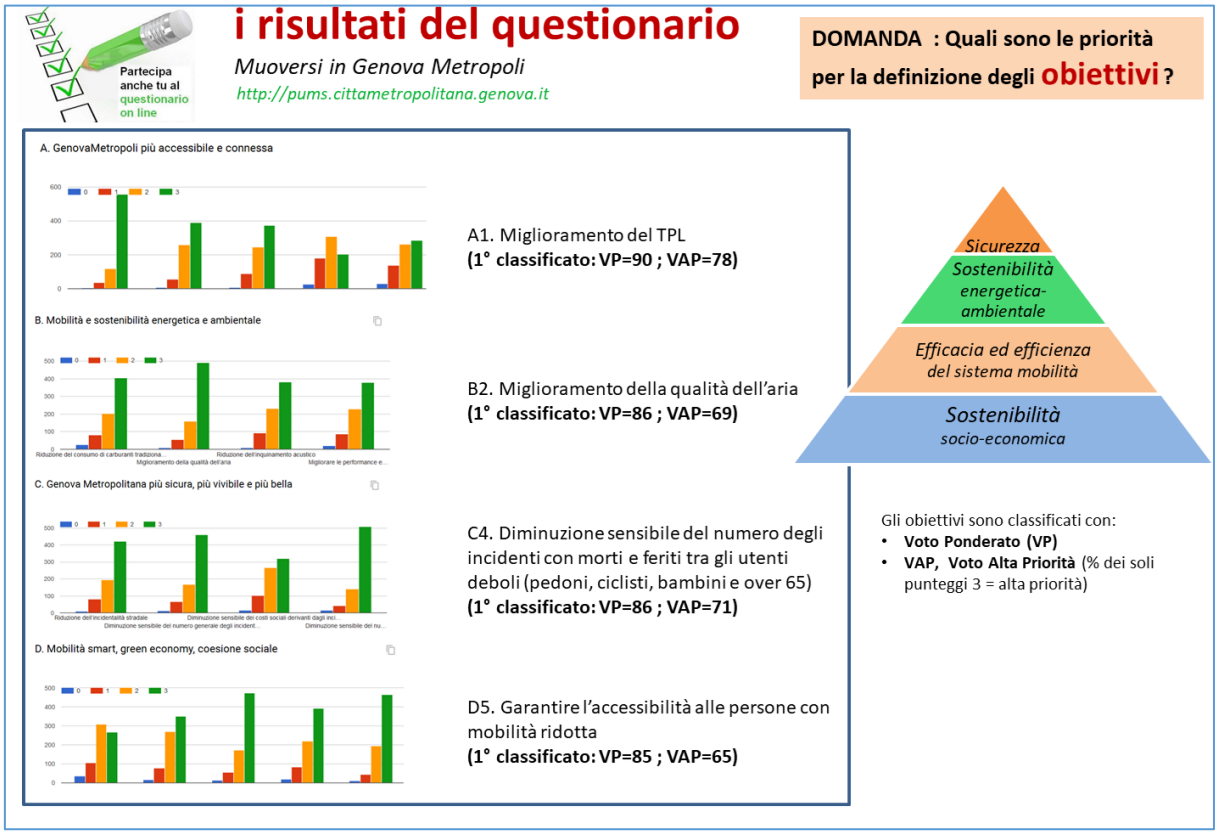
La diffusione del questionario online e l'accesso rapido e agevole alla sua compilazione è stata implementata anche con il supporto delle aziende di Trasporto Pubblico Locale (ATP Esercizio e AMT Genova) che si sono rese disponibili a:

- pubblicare la notizia sul sito aziendale e sulla pagina FB.
- inviare avviso alle biglietterie / zone per affiggere la comunicazione presso le biglietterie / capilinea.
- stampare "penduli" da affiggere sui bus.

Per la comunicazione dell'iniziativa la Città Metropolitana ha inoltre predisposto biglietti di invito sotto forma di "ticket" che consentono di accedere in maniera immediata da smartphone, tramite QR-code, alla compilazione del questionario, e li ha diffusi presso le aziende di trasporto pubblico

(con le modalità sopra richiamate) e presso tutti gli Istituti scolastici di livello superiore (esposti nelle portinerie, distribuiti agli studenti, pubblicati sul registro online delle comunicazioni scuola-famiglia).


Partecipa anche tu al questionario on line
i risultati del questionario
Muoversi in Genova Metropoli
http://pums.cittametropolitana.genova.it
DOMANDA: Quali sono le criticità del sistema della mobilità ?
1. L' ambiente nelle aree urbane
715 risposte
degrado strade e aree pubbliche
4. Accessibilità per le fasce deboli
715 risposte
marciapiedi inadeguati o degradati
2. Il trasporto pubblico
715 risposte
inadeguata copertura sul territorio / orari
5. Sicurezza stradale
715 risposte
scarsa manutenzione delle strade
3. Parcheggi pubblici
715 risposte
tariffe alte o non adeguate alla domanda
Diffusione del questionario :
aziende TPL
bacheche scuole
portale web
scansiona il QR code con il tuo smartphone e collegati al QUESTIONARIO del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Genova Metropoli
PUMS
Piano Urbano Mobilità Sostenibile


Partecipa anche tu al questionario on line
i risultati del questionario
Muoversi in Genova Metropoli
http://pums.cittametropolitana.genova.it
DOMANDA : Quali sono le priorità per la definizione degli obiettivi ?
A. GenovaMetropoli più accessibile e connessa
B. Mobilità e sostenibilità energetica e ambientale
C. Genova Metropolitana più sicura, più vivibile e più bella
D. Mobilità smart, green economy, coesione sociale
A1. Miglioramento del TPL
(1° classificato: VP=90 ; VAP=78)
B2. Miglioramento della qualità dell'aria
(1° classificato: VP=86 ; VAP=69)
C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
(1° classificato: VP=86 ; VAP=71)
D5. Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta
(1° classificato: VP=85 ; VAP=65)
Sicurezza
Sostenibilità energetica-ambientale
Efficacia ed efficienza del sistema mobilità
Sostenibilità socio-economica
Gli obiettivi sono classificati con:
Voto Ponderato (VP)
VAP, Voto Alta Priorità (% dei soli punteggi 3 = alta priorità)

SINTESI DEGLI ESITI DEI QUESTIONARI SUGLI OBIETTIVI PER IL PUMS

Dalla lettura dei risultati emerge il ruolo assolutamente prioritario assegnato al Trasporto Pubblico Locale, sia in termini di servizi, che di necessità di potenziamento delle reti dedicate e del materiale rotabile, per conseguire l'obiettivo generale del miglioramento della accessibilità e connettività della città metropolitana. In generale è stata evidenziata l'esigenza di garantire la possibilità di spostarsi agevolmente ed in modo sostenibile all'interno del territorio metropolitano e accedere facilmente dall'esterno, nonché alle funzioni di servizi di rango elevato presenti soprattutto nel capoluogo e nei principali centri costieri, puntando sugli obiettivi, tra loro correlati, di riequilibrio modale e riduzione della congestione.

Da sottolineare l'importanza assegnata ai processi di riequilibrio modale, guardando quindi – oltre al trasporto pubblico – anche alla promozione della mobilità ciclabile e pedonale.

Tra gli obiettivi di carattere più prettamente "ambientale" è stato evidenziato l'obiettivo di miglioramento della qualità dell'aria, seguito dalla riduzione dei consumi energetici e utilizzo di carburanti alternativi, nella consapevolezza che tali obiettivi hanno un ruolo di "secondo livello": è infatti evidente che perseguendo le azioni di miglioramento del trasporto pubblico, di sviluppo della mobilità pedonale e ciclabile, di riequilibrio modale si traguardano anche gli obiettivi ambientali di riduzione delle emissioni inquinanti.

Resta rilevante poi il tema delle "utenze deboli", in relazione sia ai problemi di sicurezza degli spostamenti, sia alla questione dell'accessibilità ai luoghi e ai servizi del territorio, quindi come declinazione più ampia di "inclusione sociale".

Contributi e proposte

A corredo dei questionari sono pervenuti n. **381 contributi e proposte**.

SINTESI CONTRIBUTI ALLEGATI AI QUESTIONARI

I contributi forniti in allegato ai Questionari sono stati numerosi e tutti significativi di un generale interesse per le tematiche della mobilità, della tutela ambientale e della sicurezza. E' interessante rilevare che prevalgono proposte e suggerimenti rispetto a lamentele di disservizi o a evidenze di criticità puntuali, a dimostrazione del coinvolgimento attivo e propositivo delle cittadinanze su temi così attuali e impattanti per la vita di tutti.

Numerose sono le proposte di fare formazione e dare informazione a cittadini, operatori commerciali, aziende, così come fare educazione nelle scuole sui temi della sicurezza stradale e degli obiettivi di sostenibilità ambientale, negli spostamenti pubblici e privati, suggerendo anche di realizzare accordi con industrie e lavoratori per la creazione di attività di trasporto collettive per dipendenti / studenti.

Fra i temi più sentiti quello della intermodalità dei trasporti, il rapporto ferro - gomma e la dotazione di parcheggi di interscambio presso le stazioni FS dell'entroterra, con generale richiesta di bigliettazione integrata / unica, comprensiva del costo dei parcheggi.

Numerose le richieste di pedonalizzazione delle aree urbane, di piste ciclabili per una mobilità urbana a due ruote, di aree a ridotta velocità per la sicurezza e la riduzione di incidenti e relativi costi.

Sono presenti anche diverse proposte per finanziare l'abbattimento dei costi del trasporto pubblico, quale ad esempio la proposta di pagamento del parcheggio anche per i motociclisti, una tassa metropolitana ad hoc.

Contributi pervenuti alla Città Metropolitana

Durante la fase di partecipazione ed anche nel periodo successivo, sono pervenuti alla Città Metropolitana numerosi contributi specifici da parte di soggetti pubblici e privati: Comuni, Enti, aziende, esperti, associazioni, comitati e cittadini, attraverso i diversi canali di comunicazione resi disponibili agli stakeholders (mail, posta ordinaria, consegna ai Tavoli, *form online* disponibile all'interno del portale web tematico del PUMS).

Si rinvia al Rapporto Ambientale del PUMS (capitolo 4) per il report dei contributi pervenuti e la sintesi illustrativa delle tematiche trattate e delle proposte.

La fase di Consultazione preliminare (Scoping) del processo di VAS

La fase preliminare di confronto con i soggetti competenti in materia ambientale ha l'obiettivo di definire la portata e il livello di dettaglio dei contenuti del rapporto ambientale per il PUMS.

Il Rapporto preliminare propedeutico e il documento "Schema del PUMS", approvati nel giugno 2018, sono stati sottoposti alla fase di "scoping" del processo VAS del PUMS con la pubblicazione sul sito della Città Metropolitana e la presentazione nella seduta di Conferenza istruttoria indetta dalla Città Metropolitana – Direzione Ambiente, in qualità di Autorità competente, che si è svolta in data 10/07/2018

In tale occasione sono stati illustrati i documenti che costituiscono lo Schema del PUMS ed il Rapporto preliminare sui quali si è svolta una discussione con particolare riferimento allo sviluppo dello Schema nel progetto definitivo del PUMS. Sono state anche definite la tempistica per le osservazioni, le modalità per la pubblicazione, visione dei documenti e la presentazione delle osservazioni stesse.

Contributi ed osservazioni pervenute

Nel periodo di pubblicazione individuato nella conferenza, sono pervenute osservazioni e contributi, di seguito sinteticamente riportati. I pareri del Ministero dei Beni Culturali e della Regione Liguria, pervenuti oltre la scadenza, sono stati ugualmente presi in esame e le osservazioni ivi contenute sono state considerate ed accolte ai fini della redazione del Rapporto Ambientale.

Di seguito sono descritti in sintesi i contributi forniti e la modalità di recepimento nel Rapporto Ambientale e/o nel progetto di PUMS.

ARPAL: *Sono evidenziate alcune precisazioni e richieste di integrazione di carattere puntuale nello Schema PUMS riguardanti i temi inquinamento atmosferico e Target qualità dell'aria*

Sono fornite alcune raccomandazioni per la redazione del RA in rapporto alla pianificazione in atto, oltre che alcuni riferimenti utili (pubblicazioni di ISPRA, in particolare Manuali e linee guida ISPRA 124/2015 "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS").

Modifiche / Integrazioni: Le tematiche specifiche evidenziate sono state approfondite nel Rapporto Ambientale per quanto riguarda l'aggiornamento dei dati disponibili in tema di qualità dell'aria e di coerenza con i Piani e programmi in atto.

ARPAL – biodiversità: *dovranno essere sviluppate analisi delle interferenze di Piano rispetto agli elementi afferenti alla Rete natura 2000 dovranno essere presi in considerazione le informazioni relative a: specie ed habitat segnalati nell'ambito dei Siti Natura 2000 (ZSC e ZPS) - elementi di connessione ecologica riferiti alla RER (Rete ecologica regionale) - segnalazioni puntuali e areali relative a specie, grotte e zone umide.*

Modifiche / Integrazioni: Nel rapporto preliminare il tema della biodiversità è stato tracciato come metodologia e come percorso per lo studio successivo predisposto sulla base degli scenari di riferimento e di progetto.
I contributi forniti da Arpal sono stati utilizzati ed approfonditi alla scala territoriale, in rapporto ad azioni ed interventi localizzati, nella sezione del RA che contiene lo Studio di Incidenza.

ASPI – Autostrade per l'Italia: *Richiama le normative di riferimento per la fascia di rispetto autostradale, invita a fornire nelle successive fasi progettuali elaborati grafici utili ai fini dell'espressione del parere tecnico, ricordando che eventuali interventi che dovessero interessare aree autostradali o pertinenze, devono essere regolati con specifici atti concessori.*

Modifiche / Integrazioni:
Il Rapporto preliminare e lo Schema del PUMS non avevano al loro interno elaborazioni grafiche né indicazioni localizzative puntuali, ad esclusione degli interventi oggetto di progettazioni avanzate e condivise sul territorio.
Il progetto di PUMS definisce azioni ed interventi appartenenti a scenari confrontabili, con possibili interferenze o sinergie con le infrastrutture autostradali. Nel progetto viene data evidenza di interferenze che richiederanno la stipula successiva di convenzioni o concessioni da parte di Enti quali ASPI. Nel procedimento di approvazione tali Enti potranno formulare preliminari assensi / dissensi.

MBAC (Ministero Beni Architettonici Culturali): *Condivide gli obiettivi strategici di sviluppo sostenibile come modello di crescita del territorio e della comunità indispensabili per consentire il mantenimento delle risorse del territorio per le generazioni future e chiede il coinvolgimento di Soprintendenza nella formazione del PUMS al fine di condividere le soluzioni di minor impatto delle scelte infrastrutturali compatibili con la tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico.*

Segnala che nel Rapporto ambientale preliminare non sono evidenziati gli impatti e ricadute sul patrimonio culturale e sulle aree di rilevanza paesaggistica e sottoposte a dichiarazioni di notevole interesse pubblico che insistono sul territorio o tutelate, le aree archeologiche, i siti UNESCO, i centri e nuclei storici, i beni culturali diffusi, il territorio e le zone umide, il tratto della Via Ligure, il sistema dei Forti genovesi.
Evidenzia la necessità di sottoporre i progetti di lavori pubblici e di interesse pubblico alle procedure di valutazione archeologica preventiva, previste dall'art. 25 del Codice degli Appalti Pubblici (D.Lgs. 502016) e dall'art. 95 del Codice B.C.P.

Auspica l'implementazione dell'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico e segnala la valenza strategica dei collegamenti finalizzati alla fruizione dei siti e monumenti, per la cui identificazione conferma la disponibilità alla collaborazione.

Modifiche / Integrazioni: La formazione del Piano ha tenuto conto dei contributi forniti dal MABC sia in termini generali, sia in relazione ad interventi specifici, che in ragione della necessità di garantire la tutela del patrimonio culturale e paesaggistico, hanno coinvolto le strutture del MBAC, a titolo esemplificativo nella fase di progettazione del nuovo terminal TPL di Caviglia.

Il rapporto ambientale del PUMS è stato integrato evidenziando le ricadute sul patrimonio culturale e sulle aree di rilevanza paesaggistica. In linea generale è stato verificato che le azioni di Piano determinano una riduzione dell'impatto rispetto allo scenario attuale, in ragione del fatto che sono privilegiate forme di mobilità pubblica e/o condivisa e di "mobilità leggera", e forme sostenibili anche ai fini della mobilità di turisti e fruitori di siti e monumenti.

REGIONE LIGURIA. Nella nota regionale sono forniti contributi come "osservazioni" ai seguenti contenuti del RA.

Quadro programmatico e verifica di coerenza esterna: Suggerisce di integrare anche con strumenti di interesse sovranazionale quali: Quadro Strategico Nazioni Unite: Agenda 2030; Programma Azioni dell'Unione 2020; Strategia nazionale sviluppo sostenibile. Quadro conoscitivo: Fornisce contributi per meglio specificare le tematiche relative alla qualità dell'aria. Strategie / Azioni: Chiede di associare alle Strategie i "target" che il piano intende traguardare per le valutazioni ex ante e fase attuativa. Chiede di supportare le azioni più significative con analisi preliminari di fattibilità economica già nella fase di pianificazione. Chiede di inserire nei target degli obiettivi i limiti europei relativi al biossido di azoto e l'Ozono, attualmente superati a Genova e Busalla e resto CMGE. Chiede di comprendere il "rinnovo del parco con mezzi a basso impatto inquinante" tra le opportune tipologie di strategie ed azioni, propone un approfondimento del tema della regolazione della circolazione che consideri l'impatto sulla qualità dell'aria, inserendo: valutazioni di nuove pedonalizzazioni e ZTL; regolazione accessi mezzi pesanti al Porto; ottimizzazione flussi di traffico imbarco traghetti; indirizzare i flussi di traffico di mezzi pesanti fuori dall'ambito urbano; limitazione circolazione veicoli inquinanti.
Chiede che fra gli scenari di piano sia proposta la progressiva limitazione alla circolazione veicoli inquinanti e sostituzione delle percorrenze con mobilità sostenibile.
Rileva che non sono indicati nelle tabelle gli obiettivi specifici del PUMS che andrebbero inseriti al fine del monitoraggio.

Modifiche / Integrazioni:

Nell'ambito del quadro programmatico sono stati integrati i riferimenti a Quadro Strategico Nazioni Unite: Agenda 2030; Programma Azioni dell'Unione 2020; Strategia nazionale sviluppo sostenibile.

Sono stati approfonditi i profili relativi alla qualità dell'aria ed ai superi dei livelli stabiliti dalla normativa vigente. Sono state predisposte apposite matrici di correlazione tra strategie/azioni/target. Le azioni previste nei P/P sono state ricomprese all'interno del cosiddetto "scenario di riferimento". Le azioni proposte sono state invece inserite e valutate all'interno degli scenari alternativi e, quindi, nello scenario di piano.

Sono stati inseriti quali target per gli obiettivi ambientali i limiti europei relativi al biossido di azoto e l'Ozono, tenuto conto degli attuali superi.

E' stata inserita nel Piano la strategia "Rinnovare il parco con introduzione di mezzi a basso impatto ambientale, sviluppare la mobilità elettrica"(D.MIT 4/8/2017, Allegato 2 - Strategia 5). Sono state integrate le azioni, peraltro già presenti nello schema preliminare, riferite a nuove pedonalizzazioni e ZTL; regolazione accessi mezzi pesanti al Porto; ottimizzazione flussi di traffico imbarco traghetti; indirizzare i flussi di traffico di mezzi pesanti fuori dall'ambito urbano; limitazione circolazione veicoli inquinanti. La proposta di progressiva limitazione alla circolazione di veicoli inquinanti è stata inserita nel Piano in termini di politiche incentivanti forme di mobilità e mezzi sostenibili e parallelamente politiche di penalizzazione per i mezzi inquinanti, sia per il trasporto di persone che di merci.

Il tema del monitoraggio del Piano e del relativo set di indicatori è stato implementato nel Piano anche in esito alle risultanze della fase preliminare di consultazione/scoping VAS.