

Integrazione MOTUS-E su Linee Guida PUMS vigenti per la promozione della mobilità elettrica

Integrazioni al Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, pubblicato sulla G.U del 5/10/2017 n.233.

Nota bene: Le modifiche ed integrazioni sono possibili secondo le procedure previste dall'articolo 6 del presente decreto, comma 1 e 2.

Legenda:

In rosso parti da inserire

In evidenza parti da eliminare

In rosso evidenziate Note di commento

Decreto 4 agosto 2017

Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n.257.

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

Vista la direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, recepita con decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, il cui art. 3, comma 7, lettera c), prevede che con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, previo parere della Conferenza unificata, siano adottate linee guida per la redazione dei Piani urbani per la mobilità sostenibile, tenendo conto dei principi previsti nel decreto medesimo;

Vista la legge 24 novembre 2000, n. 340, e, in particolare, l'art. 22 che istituisce appositi Piani urbani di mobilità, al fine di soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai

sistemi collettivi anche con soluzioni di car-pooling e car-sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane;

Vista la legge 24 dicembre 2007, n. 244, e, in particolare, l'art. 1, comma 300, che istituisce l'Osservatorio nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale;

Vista la legge 7 luglio 2009, n. 88, e, in particolare, l'art. 10, comma 1, lettera d), che prevede l'adozione di specifiche strategie di intervento nel Bacino padano in materia di inquinamento atmosferico;

Vista la comunicazione COM (2009) 490 del 30 settembre 2009, recante: «Piano d'azione sulla mobilità urbana», che prevede, nell'ambito del programma di azioni a favore della mobilità sostenibile, lo sviluppo da parte delle autorità locali di Piani di mobilità urbana sostenibile, al fine di garantire una politica volta ad armonizzare trasporti e tutela dell'ambiente;

Visto il decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 9 maggio 2014, n.190, con cui è stato istituito, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera a), dell'Accordo di programma sottoscritto ai sensi del su indicato art. 10, comma 1, lettera d), della legge n. 88 del 2009, il gruppo di lavoro per le linee guida ai fini della redazione dei Piani urbani di mobilità;

Visto il decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 27 maggio 2016, n. 194, con cui è stato istituito un gruppo di lavoro incaricato di integrare l'attività istruttoria compiuta in attuazione del su indicato Accordo di programma, definendo in linea tecnico amministrativa criteri uniformi a livello nazionale per la predisposizione e l'applicazione dei Piani urbani di mobilità sostenibile;

Visto il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile, ai sensi dell'articolo 1, comma 615, della legge 11 dicembre 2016, n.232, destinato al rinnovo del parco autobus dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale e alla promozione ed al miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovative; **NOTA BENE: il DPCM di approvazione è stato deliberato il 18 aprile 2019 dal Governo ma non è ancora pubblicato in GU. E' stato registrato alla Corte dei Conti.**

Visto il Libro bianco pubblicato il 28 marzo 2011 intitolato: «Tabella di marcia per uno spazio europeo unico dei trasporti – Verso un sistema di trasporti competitivo ed economico nelle risorse»;

Visto la strategia europea adottata ad ottobre 2014 con il “Quadro per il clima e l'energia 2030” che fissa tre obiettivi principali da conseguire entro il 2030 con una riduzione di almeno il 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990); una quota almeno del 27% di energia rinnovabile un miglioramento almeno del 27% dell'efficienza energetica;

Vista la Comunicazione del 17 maggio 2018 della Commissione Europea al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni intitolata “l'Europa in movimento. Una mobilità sostenibile per l'Europa: sicura, interconnessa e pulita”;

Vista la Comunicazione della Commissione Europea del 28 novembre 2018 intitolata “Un pianeta pulito per tutti. Visione strategica a lungo termine per una economia prospera, moderna, competitiva ed emissioni climatiche zero” per la decarbonizzazione completa entro il 2050.

Visto il Regolamento UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019, pubblicato sulla G.U.E. L 111/13 del 25/4/2019 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO2

delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi e che abroga i regolamenti CE n. 443/2009 e UE n. 510/2011;

Vista la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2009/33/CE “relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada” approvata in via definitiva dal Consiglio il 13 giugno 2019 che prevede obiettivi vincolanti in materia di veicoli a zero e basse emissioni negli appalti pubblici al 2025 ed al 2030. La Direttiva stabilisce obiettivi minimi per la pubblica amministrazione per l’acquisto di veicoli leggeri (autovetture e furgoni) e veicoli pesanti (autocarri ed autobus) applicandosi ad una ampia gamma di servizi e flotte pubbliche incluso il trasporto terrestre, il trasporto passeggeri, i servizi di raccolta di rifiuti e di consegna postale. Il testo include un’nuova definizione del “veicolo pulito” con una soglia di emissioni di CO2 pari a zero a partire dal 2026. **NB in attesa di pubblicazione**

Visto il nuovo regolamento UE sulla riduzione delle emissioni di CO2 per camion e autocarri approvato il 18 aprile 2019 in via definitiva che definisce “ i livelli di prestazione delle emissioni di CO2 dei veicoli pesanti nuovi” che dovranno essere ridotte del 30% entro il 2030, con un obiettivo intermedio di riduzione del 15% entro il 2025, rispetto ai valori emessi nel 2019. Sempre entro il 2025, i costruttori dovranno garantire che almeno il 2% della quota di mercato delle vendite di veicoli nuovi sia costituito da veicoli a basse o a zero emissioni, al fine di contrastare il costante aumento delle emissioni del traffico stradale, di cui circa un quarto è dovuto ai veicoli pesanti. **NB in attesa di approvazione dal Consiglio e pubblicazione**

Tenuto conto dei documenti elaborati dal gruppo di lavoro, di cui al richiamato decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 9 maggio 2014, n.190;

Tenuto conto, altresì, dei documenti elaborati dal gruppo di lavoro di cui al su indicato decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 27 maggio 2016, n. 194;

Considerato quanto espresso nell'allegato «Connettere l'Italia: strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica» al Documento di economia e finanze 2016 e nell'allegato «Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture» al Documento di economia e finanze 2017;

Considerato quanto indicato nell’Allegato “Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia” al Documento di Economia e Finanza 2019, che include tra i quattro pilastri strategici e gli interventi prioritari la “Mobilità Elettrica, Attiva e Sostenibile” che si traduce nella pianificazione integrata con le città e con i gestori della infrastruttura elettrica;

Considerato il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima presentato dal Governo, a dicembre 2018 in coerenza con le regole europee vigenti e il pacchetto energia e clima 2030, che stabilisce gli obiettivi per la decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell’energia, ricerca, innovazione e competitività;

Tenuto conto del Protocollo d’Intesa che istituisce il “Piano d’azione per il miglioramento per la qualità dell’aria” sottoscritto il 4 giugno 2019 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, MATTM, MEF, MISE, MIT, MIPAAFT, Ministero della Salute, le Regioni e Province autonome. Il Piano d’azione 2019-2021 prevede cinque ambiti d’intervento tra cui la Mobilità con azioni mirate per l’introduzione di criteri ambientali per la disciplina della circolazione in ambito urbano, il controllo

delle ZTL, le linee guida per la classificazione dei veicoli elettrici puri e a motorizzazione ibrida, la diffusione della micromobilità elettrica, il disincentivo all'utilizzo dei veicoli ad alte emissioni inquinanti, l'incremento della mobilità attiva.

Ritenuto di procedere all'adozione del presente decreto al fine di garantire la piena attuazione del decreto legislativo n. 257 del 2016;

Acquisita l'intesa dalla Conferenza unificata espressa nella seduta del 27 luglio 2017;

Ritenuto di adottare le nuove linee guida per la redazione dei Piani urbani di mobilità sostenibile, di cui agli allegati al presente decreto;

Decreta:

Art. 1

Finalità

1. Ai sensi del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, art. 3, comma 7, il presente decreto ha la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani urbani di mobilità sostenibile, di seguito PUMS, su tutto il territorio nazionale.
2. In coerenza con quanto definito nell'allegato al Documento di economia e finanze 2017 e fermo restando quanto prescritto all'art. 3, comma 1, le città metropolitane procedono, avvalendosi delle linee guida adottate con il presente decreto, alla definizione dei PUMS al fine di accedere ai finanziamenti statali di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa, quali Sistemi ferroviari metropolitani, metro e tram.
3. **Gli obiettivi dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile sono quelli fissati dalle indicazioni e dai quattro pilastri strategici indicati nel Documento "Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia" allegato al Documento di Economia e Finanza 2019.**

Art. 2

Linee guida

1. Le linee guida di cui all'art. 1 sono costituite da:
 - a. procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS di cui all'allegato 1, parte integrante del presente decreto
 - b. individuazione delle strategie di riferimento, degli obiettivi macro e specifici e delle azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle strategie, nonché degli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi dei PUMS, di cui all'allegato 2, parte integrante del presente decreto.
2. Per promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS, anche in coerenza con gli indirizzi europei al fine di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile, i relativi macro obiettivi minimi obbligatori, con i relativi indicatori elencati nell'allegato 2, sono monitorati

con le modalità di cui all'art. 4, per valutare il grado di contribuzione al raggiungimento progressivo degli obiettivi di politica nazionale.

Art. 3

Adozione dei PUMS

1. Le città metropolitane, gli enti di area vasta, i comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti, predispongono ed adottano nuovi PUMS, secondo le linee guida di cui all'art. 1, entro ventiquattro mesi dall'entrata in vigore del presente decreto.
2. Sono fatti salvi i PUMS già adottati alla data di entrata in vigore del presente decreto che, se necessario, sono aggiornati entro il termine di cui al comma 1.

Art. 4

Aggiornamento e monitoraggio

1. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. L'eventuale aggiornamento del piano è comunque valutato nei dodici mesi antecedenti all'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale.
2. I soggetti destinatari, di cui all'art. 3, comma 1, delle linee guida predispongono, altresì, un monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica, tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2.
3. I dati relativi al monitoraggio di cui al comma 2 sono inviati all'Osservatorio nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale che, biennialmente, nell'ambito della relazione prevista dall'art. 1, comma 300, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, informa le Camere in merito allo stato di adozione dei PUMS ed agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale.
4. Entro sessanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, è istituito un tavolo tecnico istituzionale presso il Ministero delle infrastrutture e trasporti con il compito di monitorarne lo stato di attuazione ed al fine di proporre le eventuali modifiche previste all'art. 6, comma 1.

Art. 5

Clausola di invarianza

1. Dall'attuazione del presente decreto non derivano nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.
2. Le amministrazioni interessate svolgono le attività previste dal presente decreto con le risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente.

3. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti procede annualmente ad una ricognizione delle risorse eventualmente disponibili sul bilancio statale al fine di verificare la possibilità di proporre l'utilizzo per favorire lo svolgimento delle attività previste dal presente decreto.

Art. 6

Modifiche

1. Il presente decreto può essere modificato ed integrato con successivi decreti del Ministro infrastrutture e trasporti, previo parere della Conferenza unificata.
2. Con successivi decreti del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, previo parere della Conferenza unificata, può essere definito un sistema di criteri comuni ed uniformi per l'analisi costi benefici o multicriteria dei PUMS, volto a consentire che i metodi di valutazione quantitativa e qualitativa più appropriati per le diverse realtà territoriali garantiscano risultati omogenei e confrontabili, ai fini di una stima coerente della sostenibilità degli interventi sul territorio nazionale.

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 4 agosto 2017

Il Ministro: Delrio

Registrato alla Corte dei conti il 30 agosto 2017

Ufficio controllo atti Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, registro n. 1, foglio n. 3538

Allegato 1

(art. 2, comma 1, lettera a))

Procedure per la redazione ed approvazione del piano urbano di mobilità sostenibile

Premessa

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all'area della Città metropolitana, laddove definita), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni

orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

Il nuovo approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana assume come base di riferimento il documento «Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan» (Linee Guida ELTIS), approvato nel 2014 dalla Direzione generale per la mobilità e i trasporti della Commissione europea ed è in linea con quanto espresso dall'allegato «Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture» al Documento di economia e finanza 2017 gli obiettivi strategici indicati nel Documento “Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia” allegato al Documento di Economia e Finanza 2019.

NOTA BENE

Seguono altri paragrafi metodologici sulla procedura PUMS da non modificare

1 Inquadramento programmatico

- a) Definizione del gruppo interdisciplinare
- b) Predisposizione quadro conoscitivo
- c) avvio del percorso partecipato
- d) Definizione degli obiettivi (allegato 2)
- e) Costruzione partecipata scenario di piano
- f) Valutazione Ambientale Strategica
- g) Adozione del piano e successiva approvazione
- h) Monitoraggio
- i) La struttura di un PUMS (indice)

Allegato 2

(art. 2, comma 1, lettera b)

Obiettivi, strategie ed azioni di un PUMS

1. Premessa

Un Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS) deve avere come obiettivi principali il miglioramento dell'accessibilità alle aree urbane e periurbane, mediante sistemi di mobilità e trasporti sostenibili e di alta qualità anche sotto il profilo ambientale economico e sociale, ed il miglioramento della fruibilità dello spazio pubblico. **Inoltre i PUMS dovranno essere coerenti con quanto indicato nell'Allegato “Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia” al Documento**

di Economia e Finanza 2019, che include tra i quattro pilastri strategici per le infrastrutture ed i servizi di trasporto, tra cui gli interventi prioritari urbani per la “Mobilità Elettrica Attiva e Sostenibile” che si traduce nella pianificazione integrata con le città e con i gestori della infrastruttura elettrica;

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

L'insieme di tutte le liste prioritarie di interventi infrastrutturali prodotte dalle varie aree metropolitane, insieme alla documentazione di piano che attesta il loro impatto positivo, singolo e sinergico, sullo sviluppo della mobilità sostenibile urbana, costituiranno l'input per la successiva fase di valutazione da parte degli organi centrali, in cui verranno definite le opere prioritarie da finanziare e verrà deciso su quali progetti allocare le risorse statali disponibili con un logica di premialità. I progetti saranno valutati in funzione degli obiettivi perseguiti e dei seguenti fattori:

- risultati e qualità delle analisi svolte;
- presenza di un cofinanziamento dalle regioni;
- distribuzione territoriale (nell'ottica di compensazione tra nord e sud).

Le infrastrutture di mobilità proposte nell'ambito di un PUMS devono contribuire a ridurre gli impatti negativi sulla salute ed essere corredate da progetti urbani per aumentare la qualità estetica, funzionale e formale dei luoghi attraversati.

Tra gli investimenti che i PUMS devono considerare vi sono quelli destinati al rinnovo del parco autobus dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale e alla promozione ed al miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovativi, secondo il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile, ai sensi dell'articolo 1, comma 615, della legge 11 dicembre 2016, n.232.

NB in attesa di pubblicazione in GU

Promuovere la mobilità sostenibile, quindi, significa orientare la mobilità dei residenti e dei city user in modo che questi possano privilegiare gli spostamenti a piedi, in bicicletta o con mezzi pubblici ovvero utilizzare mezzi privati a basso impatto ambientale e creare le infrastrutture che consentano il miglior utilizzo delle stesse verso, attraverso e all'interno delle aree urbane e periurbane.

2. Obiettivi

La definizione degli obiettivi del Piano e il monitoraggio del suo stato di attuazione devono basarsi su solide evidenze quantitative.

Come già detto nell'allegato 1 - punto d' una chiara individuazione degli obiettivi consentirà di delineare le strategie e le azioni propedeutiche alla costruzione partecipata dello Scenario di Piano.

Per promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS, anche in coerenza con gli indirizzi europei, al fine di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile si elencano le 4 aree di interesse ed i relativi macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS:

A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità

A1. Miglioramento del TPL;

A2. Riequilibrio modale della mobilità;

A3. Riduzione della congestione;

A4 Riduzione dei veicoli privati in circolazione;

A5 Introduzione ed estensione di ZTL, ZTL Ambientali, Low Emission Zone e Zero Emission Zone, con regole di accesso e pagamento sosta basate sulle classi ambientali dei veicoli

A6. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci;

A7. 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);

A8. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano;

B. Sostenibilità energetica ed ambientale

B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi;

B2. Miglioramento della qualità dell'aria;

B3. Riduzione delle emissioni di gas serra nei trasporti

B4. Riduzione dell'inquinamento acustico;

C. Crescita della mobilità elettrica

C1 Regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta per auto e motoveicoli privati ad alimentazione elettrica e regole disincentivanti per i veicoli ad elevate emissioni

C2. Regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta dei veicoli commerciali leggeri ad alimentazione elettrica e regole disincentivanti per i veicoli commerciali leggeri ad elevate emissioni

C3 Progressiva sostituzione della flotta per il trasporto collettivo con parco mezzi ad alimentazione elettrica

C4 Veicoli utilizzati da servizi di interesse pubblico come Taxi, NCC

C5. Veicoli condivisi ad alimentazione elettrica

C6 Veicoli delle flotte in uso della Pubblica Amministrazione, delle società partecipate e controllate.

C7. Incremento dei punti di ricarica elettrica pubblici e privati

D. Sicurezza della mobilità stradale

D1. Riduzione dell'incidentalità stradale;

D2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti;

D3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti;

D4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)

E. Sostenibilità socio-economica

E1. Miglioramento della inclusione sociale;

E2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza;

E3. Aumento del tasso di occupazione;

E4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato).

Accanto ai macro-obiettivi minimi obbligatori, si elencano di seguito una serie di obiettivi specifici (indicativi) di ogni realtà urbana. Ciascun Ente può scegliere, per il proprio PUMS, quello più adatto alle proprie caratteristiche, salvo poi monitorarne il raggiungimento secondo gli indicatori previsti:

a) migliorare l'attrattività del trasporto collettivo;

b) migliorare l'attrattività del trasporto condiviso;

c) migliorare le performance economiche del TPL;

d) migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale;

e) ridurre la congestione stradale;

f) promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante;

g) ridurre la sosta irregolare;

h) efficientare la logistica urbana;

i) migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci;

ibis) far crescere la mobilità elettrica dei veicoli pubblici, privati e in condivisione

j) garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta;

k) garantire la mobilità alle persone a basso reddito;

l) garantire la mobilità alle persone anziane;

- m) migliorare la sicurezza della circolazione veicolare;
- n) migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti;
- o) aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini.

3. Strategie

Al fine di poter perseguire gli obiettivi individuati dal PUMS risulta necessario definire le strategie e le relative azioni che costituiscono la base di partenza per la costruzione degli scenari alternativi di Piano.

Una strategia è costituita da una o più azioni da intraprendere per poter raggiungere uno o più obiettivi e dare quindi risposta a specifiche criticità evidenziate dall'analisi del quadro conoscitivo. In linea generale possono essere individuate più strategie, trasversali rispetto ai diversi obiettivi perseguiti ed alle varie modalità di trasporto:

1. Integrazione tra i sistemi di trasporto, che comprendano anche sistemi di trasporto rapido di massa, laddove economicamente e finanziariamente sostenibili;
2. Sviluppo della mobilità collettiva per migliorare la qualità del servizio, con **la crescita del parco mezzi elettrico in sostituzione di quello con carburanti fossili**, ed innalzare la velocità commerciale dei mezzi del trasporto pubblico;
3. Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica, al fine di considerare gli spostamenti ciclo-pedonali come parte integrante e fondamentale della mobilità urbana e non come quota residuale;
4. Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa, quali car-sharing, bike-sharing, van-sharing, car-pooling, **privilegiando le flotte elettriche per i veicoli in condivisione**;
5. Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante ed elevata efficienza energetica, secondo i principi di cui al decreto legislativo di attuazione della direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi;
- 6) **Regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta per veicoli pubblici e privati ad alimentazione elettrica e regole disincentivanti per i veicoli ad elevate emissioni, con lo sviluppo e diffusione dei punti di ricarica pubblica e privata per la mobilità elettrica.**
7. Razionalizzazione **della logistica urbana**, al fine di contemperare le esigenze di approvvigionamento delle merci necessarie per accrescere la vitalità del tessuto economico e sociale dei centri urbani, **con l'introduzione progressiva di veicoli commerciali elettrici per i sistemi efficienti di distribuzione urbana delle merci.**
8. diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità, con azioni che mirano alla riduzione del rischio di incidente ed altre il cui fine è la riduzione dell'esposizione al rischio; con azioni di protezione dell'utenza debole ed altre che mirano all'attenuazione delle conseguenze degli incidenti. Diffusione della cultura e della formazione sulla mobilità sostenibile al fine di

favorire una maggiore consapevolezza e lo spostamento modale soprattutto per le generazioni future.

4. Azioni

Un'azione costituisce una delle possibili attività da mettere in campo per contribuire all'attuazione concreta di una strategia.

Un'azione si sostanzia in uno o più interventi di tipo materiale e/o immateriale, con caratterizzazione spazio-temporale ben definita. Per ognuna delle strategie sopra definite, è possibile esercitare una o più delle seguenti azioni:

1 Integrazione tra i sistemi di trasporto

a. la redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale;

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

c. Riorganizzazione dei nodi di scambio multimodali nelle stazioni ferroviarie, delle reti metropolitane e tranviarie, al fine di assicurare l'integrazione tra le diverse forme di mobilità sostenibile, dei veicoli elettrici, di quelli condivisi, con la mobilità pedonale e ciclabile, con i servizi MAAS.

d. rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi;

e. lo sviluppo dell'integrazione tariffaria prevedendo anche il trasporto delle biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti;

f. utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità;

g. Attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility manager aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità;

h. Sviluppare politiche integrate di gestione della domanda;

2 Sviluppo della mobilità collettiva

a. la realizzazione di corsie preferenziali o riservate al trasporto collettivo (autobus o tram), che, oltre ad avere ricadute positive sulla velocità commerciale, migliorano l'affidabilità dei passaggi, la sicurezza e la qualità del servizio;

b. l'implementazione di impianti semaforici asserviti e preferenziali al TPL;

c. la previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, snodi, itinerari funzionali alla rettifica dei tracciati);

d. aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate;

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

f. la rilevazione del numero di passeggeri a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche per l'utilizzo della telefonia mobile;

g. l'utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network come Facebook e Twitter; telefoni cellulari, mediante SMS di avviso; applicazioni per smartphone; schermi e altoparlanti nelle stazioni e presso le fermate e all'interno delle vetture; schermi e computer touch-screen in luoghi strategici come ospedali, centri commerciali e università; pannelli a messaggio variabile;

h. azioni per il miglioramento della qualità del servizio del tpl.

i. Elettrificazione del trasporto collettivo con la sostituzione progressiva del parco mezzi convenzionale

3 Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica

a. l'implementazione di servizi di bike sharing anche per turisti ed utenti occasionali;

b. il miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili;

c. il miglioramento dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico (scuole, uffici pubblici, servizi primari) - bike-sharing dedicati, servizi su gomma, percorsi dedicati (da stazioni a mete di pubblico interesse);

d. l'adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30);

e. la diffusione di servizi per i ciclisti, quali: servizi di riparazione e deposito, pompe pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custoditi ed attrezzati(...), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio;

f. creazione di percorsi casa -scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva;

g. l'implementazione di azioni di promozione, sensibilizzazione e marketing.

h. la diffusione di sistemi elettromeccanici automatizzati, segnaletica way finding e dispositivi d'aiuto alla mobilità dell'utenza debole (semafori con segnalazione acustica, scivoli, percorsi tattili, ecc.)

4 Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa

a. Dotazione presso le stazioni metro/treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto pubblico;

b. Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL;

c. Promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici;

d. politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e carpooling;

e. agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa;

f. Crescita delle flotte dei veicoli condivisi con alimentazione elettrica

5 Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi ad alimentazione elettrica. a basso impatto inquinante in coerenza con il decreto legislativo n. 257/2016

a. Azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa con veicoli ad alimentazione elettrica a basso impatto inquinante;

b. Introduzione di veicoli elettrici a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private;

c. Introduzione di regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta per veicoli pubblici e privati ad alimentazione elettrica e regole disincentivanti per i veicoli ad elevate emissioni,

d. introduzione veicoli a basso impatto inquinante ed alimentazione elettrica per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo bike;

e. introduzione di veicoli turistici a basso impatto inquinante, anche per le vie d'acqua;

f. installazione colonnine e punti per la ricarica elettrica pubblici e privati (NB separato dal punto successivo)

f. impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante;

g. il monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali;

h. sistema di incentivi e per la crescita delle auto, moto e quadricicli leggeri ad alimentazione elettrica

i. Sistemi premiali per cargo bike e tricicli e quadricicli a basso impatto inquinante;

I. Estensione ed introduzione di Zone a Traffico Limitato, ZTL ambientali, Low Emission Zone, Zero Emission Zone per eliminare dalla circolazione in modo progressivo i veicoli più vetusti ad elevate emissioni ed incentivare l'uso dei veicoli elettrici

6 Razionalizzazione della logistica urbana

a. sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento;

b. introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc);

c. adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazione di scontistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile;

d. razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci.

e. Sostituzione del parco veicoli commerciali esistente con veicoli ad alimentazione elettrica per la distribuzione urbana delle merci, fornitura servizi e manutenzione;

7 Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità e alla mobilità sostenibile

a. interventi infrastrutturali per la risoluzione di problemi nei punti più a rischio della rete stradale;

b. Introduzione in ambito urbano, in via sperimentale, delle valutazioni, dei controlli e delle ispezioni di sicurezza previste dal decreto legislativo n. 35/2011 tenuto conto delle indicazioni che perverranno da regioni e province autonome entro il 2020;

c. aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL ad esempio con la realizzazione e protezione di fermate ad «isola» e marciapiedi in corrispondenza delle fermate, attraverso la realizzazione di corsie ciclabili protette, interventi di separazione dei flussi, segnaletica orizzontale e verticale ed attraverso corsie pedonale protette e realizzazione percorsi pedonali protetti casa-scuola;

d. campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale;

e. campagne di informazione e coinvolgimento sulla mobilità sostenibile, anche attraverso interventi specifici e diffusi sulle scuole.

5. Indicatori

Nell'ambito della redazione del PUMS, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS.

A tale scopo, si rende opportuna la costruzione di diversi set di indicatori, che consentano di valutare sia l'esecuzione dell'azione o dell'intervento (indicatori di realizzazione), sia il perseguimento degli obiettivi propri del PUMS (indicatori di risultato) legati all'efficacia ed all'efficienza del funzionamento dell'intervento.

Tali indicatori sono indicati nella tabella **allegata e contengono anche i target obiettivo da monitorare che vanno aggiunti nell'orizzonte di Piano.**

Gli indicatori di risultato sono anche utilizzati nella valutazione comparativa degli scenari alternativi che porta all'individuazione dello scenario di piano.

Gli indicatori **ed i target** sono elencati nelle tabelle successive.

6. Individuazione dello scenario di piano

Come anticipato nell'allegato 1, punto e, attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro obiettivi, si perviene alla individuazione dello scenario di Piano. E' necessario infatti adottare metodi e strumenti di supporto alle decisioni che portino a risultati e indicatori di confronto omogenei, per consentire agli organi e agli Enti sovraordinati sia di individuare gli interventi che, a parità di costo, apportino maggiori benefici alla collettività, sia il confronto tra piani elaborati da diverse e distanti realtà territoriali.

Per valutare ciascun scenario alternativo di Piano si dovrà tener conto delle indicazioni fornite in questo documento sugli obiettivi da considerare e sulle modalità con cui misurarne il livello di perseguimento (indicatori di risultato) e in particolare dei seguenti ambiti di approfondimento:

- la fattibilità tecnica;
- l'impatto sul cambio modale verso modalità più sostenibili;
- la riduzione della congestione;
- la riduzione dei consumi e delle emissioni (inquinanti locali, effetti climalteranti, rumore);
- il miglioramento della sicurezza;
- il miglioramento della qualità della vita dei cittadini;
- l'attrattività commerciale;
- la percezione degli utenti;
- il costo ed impatto finanziario in generale.

Gli scenari alternativi vanno costruiti ipotizzando varie combinazioni di azioni tra quelle menzionate precedentemente in relazione alle varie strategie, e possono differire tra loro anche solo sulla base di una diversa temporizzazione delle stesse azioni.

Per ciascuno di essi e' necessario definire un Piano Economico Finanziario che ne supporti la sostenibilità programmatica in termini di costi di investimento e gestione. A tal fine, per ciascuna azione prevista nello scenario, è necessario effettuare una stima sommaria dei costi di

investimento e della relativa temporizzazione, dei tempi di realizzazione dell'opera e dei costi di gestione ordinaria e straordinaria connessi all'azione durante il suo funzionamento. Inoltre, nella valutazione dei benefici, si dovrà tener conto di un'eventuale realizzazione per lotti funzionali.

Ogni scenario alternativo va valutato rispetto a quello di riferimento che include tutti gli interventi in corso di realizzazione o già finanziati, che saranno completati entro l'orizzonte temporale considerato nel PUMS e che, indipendentemente dal soggetto attuatore, prevedano ricadute all'interno dell'area di Piano.

La scelta dello Scenario di Piano, tra tutti gli scenari alternativi proposti, avverrà tramite valutazione comparativa, utilizzando le note tecniche mono o multi criteriali, valutando quindi da un lato la sostenibilità economica, finanziaria e gestionale degli interventi proposti e dall'altro i benefici generati da tutte le strategie messe in campo dal PUMS.

TABELLE INDICATORI

Tabella 1- Macroobiettivi

AREA DI INTERESSE (cfr. allegato 2, Cap. 2)	MACROBIETTIVO (Cfr. Allegato 2, Cap. 2)	INDICATORI	UNITA' DI MISURA suggerita
A) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1. Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati	N. passeggeri/anno/1000 abitanti
	a.2. Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in autovettura	adimensionale
		% di spostamenti sulla rete integrata del TPL	adimensionale
		% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo	adimensionale
		% di spostamenti in bicicletta	adimensionale
		% di spostamenti a piedi	adimensionale
	% di spostamenti modalità sharing	adimensionale	
a.3. Riduzione della congestione	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione	adimensionale	
a.4. Miglioramento della accessibilità di persone e merci	indicatore misto usando $Acci = 3I/Prt/Cap$ ovvero % di popolazione che vive entro un raggio di 400 m da una fermata di bus/tram, % di popolazione che vive entro un raggio di 800 m da una stazione di metro/treno, % di popolazione che vive entro un raggio di 400 m da una stazione di bike sharing o car sharing, sommatoria di esercizi commerciali entro 50 metri da una piazzola di scarico/carico merce ponderata con addetti dell'azienda	numero assoluto	
a.5. 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)	Numero di piani di sviluppo urbanistico in cui è presente almeno un sistema di trasporto rapido di massa	numero assoluto	
a.6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Numero di piani settoriali relativi a progetti di mobilità in cui è presente anche il progetto di qualità urbana/ambientale/paesaggistica	numero assoluto	
B. Sostenibilità energetica e ambientale	b.1. Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili	consumo carburante annuo	consumo carburante/abitanti
		Concentrazioni di NO2	µg/m3/anno
	b.2. Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite	Kg Nox/abitante/anno
		Emissioni di PM10 da traffico veicolare pro capite	kg PM10/abitante/anno
		Emissioni di PM2,5 da traffico veicolare pro capite	kg PM2,5/abitante/anno
		numero giorni di sfioramento limiti europei	
	Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite	t CO2/abitante/anno	
b.3. Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	%residenti esposti a >55/65 dBA	
C) Sicurezza della mobilità stradale	c1. Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale	incidenti / abitanti
	c2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	Indice di mortalità stradale	morti / incidenti
		Indice di lesività stradale	feriti / incidenti
	c3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di mortalità per incidente stradale	morti / abitanti
		Tasso di lesività per incidente stradale	feriti / abitanti
	c4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	morti / abitanti (fasce età predefinite)
Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		feriti / abitanti (fasce età predefinite)	
D) Sostenibilità socio economica	d.1. Miglioramento della inclusione sociale	Livello di soddisfazione della mobilità delle categorie deboli	score da indagine
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione della mobilità	score da indagine
	d.3. Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	N. occupati/popolazione attiva
	d.4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	Riduzione dei costi medi annui di utilizzo dell'auto (Tassa di possesso, assicurazione, pedaggio, carburante, manutenzione ordinaria e straordinaria del veicolo)	euro procapite

Aggiungere alla tabella 1 Macrobiettivi, le integrazioni indicate nell'Allegato 2, punto 2 Obiettivi:

Tabella 1 – Macrobiettivi

AREA DI INTERESSE (cfr. allegato 2, Cap. 2)	MACROBIETTIVO (Cfr. Allegato 2, Cap. 2)	INDICATORI	UNITA' DI MISURA suggerita
	A4. Riduzione dei veicoli privati in circolazione.	- al 2025: -11% - al 2030: -21% rispetto ai dati 2018	Percentuale sul parco veicoli esistente
	A5. Introduzione ed estensione di ZTL, ZTL Ambientali, Low Emission Zone e Zero Emission Zone, con regole di accesso e pagamento sosta basate sulle classi ambientali dei veicoli	Obbligo per i Comuni soggetti a PUMS di introdurre una ZTL Ambientale e/o una Low Emission Zone	
	B3. Riduzione delle emissioni di gas serra nei trasporti.	Target europeo vincolante per Italia Riduzione del 33% rispetto ai dati del 2005.	mIn/tonn/anno di CO2
C. Crescita della mobilità elettrica	C1 Regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta per auto e motoveicoli privati ad alimentazione elettrica e regole disincentivanti per i veicoli ad elevate emissioni	Monitorare l'andamento dei veicoli in circolazione per verificare il raggiungimento dei seguenti obiettivi: - al 2025 il 2% EV - al 2030 il 12,5% EV - al 2025 il 1,1% PHEV - al 2030 il 2,9% PHEV	% di veicoli sul totale nelle diverse tipologie

	<p>C2. Regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta dei veicoli commerciali leggeri ad alimentazione elettrica e regole disincentivanti per i veicoli commerciali leggeri ad elevate emissioni</p>	<p>Monitorare l'andamento dei veicoli commerciali leggeri in circolazione per verificare il raggiungimento dei seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al 2025 il 2,47% EV - al 2030 il 9,23% EV 	
	<p>C3. Progressiva sostituzione della flotta per il trasporto collettivo con parco mezzi ad alimentazione elettrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Almeno il 50% dei veicoli di nuovo acquisto, noleggio e leasing dal 2019 al 2030 deve essere elettrico. - Dal 2030 il 100% dei veicoli di nuovo Acquisto, Noleggio e Leasing deve essere elettrico 	
	<p>C4 Veicoli utilizzati da servizi di interesse pubblico come Taxi, NCC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle città soggette al PUMS il 100% dei veicoli al 2025 deve essere elettrico - Per tutte le altre città il 100% dei veicoli dal 2030 deve essere elettrico 	
	<p>C5. Veicoli condivisi ad alimentazione elettrica</p>	<p>al 2020 il 100% EV del parco veicoli</p>	
	<p>C6. Veicoli delle flotte in uso dalla Pubblica Amministrazione, delle</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Almeno il 50% dei veicoli di nuovo acquisto, noleggio e leasing dal 2019 al 	

	società partecipate controllate	2030 deve essere elettrico. - Dal 2030 il 100% dei veicoli di nuovo Acquisto, Noleggio e Leasing deve essere elettrico	
	C7. Incremento dei punti di ricarica elettrica pubblici e privati	Obbligo di emanazione di un regolamento semplificato comunale per l'installazione dei punti di ricarica	

Tabella 2- Obiettivi specifici

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

Tabella 2 – Obiettivi Specifici

Aggiungere indicatori e target

OBIETTIVI SPECIFICI (indicativi)	INDICATORI (indicativi) aggiungere	UNITA' DI MISURA
1) Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	elettrificazione del parco mezzi	- Almeno il 50% dei veicoli di nuovo acquisto, noleggio e leasing dal 2019 al 2030 deve essere elettrico. - Dal 2030 il 100% dei veicoli di nuovo Acquisto, Noleggio e Leasing deve essere elettrico
2) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	elettrificazione del parco mezzi	al 2020 il 100% EV
5) Ridurre la congestione stradale	Riduzione parco circolante privato	Verificare che siano raggiunti i seguenti obiettivi: - al 2025: -11% - al 2030: -21%
6) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	Istituzione di ZTL Ambientali e Low Emission Zone per la crescita dei veicoli elettrici e riduzione dei veicoli ad alimentazione fossile	Verificare che siano raggiunti i seguenti obiettivi: - al 2025 il 2% EV - al 2030 il 12,5% EV - al 2025 il 1,1% PHEV - al 2030 il 2,9% PHEV
8) Efficientare la logistica urbana	Regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta per la crescita dei veicoli commerciali leggeri elettrici e regole disincentivanti per i veicoli ad alimentazione fossile	Verificare che siano raggiunti i seguenti obiettivi: - al 2025 il 2,47% EV - al 2030 il 9,23% EV

9) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare merci e passeggeri		Qui andrebbero introdotte delle Unità di misura dei parametri sulle emissioni che inducono al 2025 ed al 2030 la crescita dei veicoli elettrici nelle diverse tipologie già previste

Tabella 3- Strategie ed azioni

STRATEGIA	AZIONE	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	
1. Integrazione tra i sistemi di trasporto, che comprendano anche sistemi di trasporto rapido di massa, ladove economicamente e finanziariamente sostenibili;	a. la redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e ibrida ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale;	nuova classificazione rete viaria e rete viaria adeguata numero nodi di interscambio capacità park auto capacità park moto capacità park bici estensione della rete di trasporto pubblico connessa ai parcheggi di scambio	km di nuove corsie e di corsie adeguate numero nodi numero posti auto numero posti bici numero posti moto km di rete di TPL connessa ai parcheggi di scambio	
	b. l'individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria;			
	c. rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi;	adeguamento mezzi al trasporto bici	numero mezzi adeguati	
	d. lo sviluppo dell'integrazione tariffaria prevedendo anche il trasporto delle biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti	tariffazione integrata (park&ride, Bus/metro/treno metropolitano car sharing, bike sharing...)	km di metro a biglietto integrato km di ferrovia a biglietto integrato car sharing a biglietto integrato	
	e. utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità;	rete portante servita da ITS.	km o prec. su totale	
	f. Attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility manager aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità	numero collaborazioni attivate	numero	
	g. Sviluppare politiche integrate di gestione della domanda			
2. Sviluppo della mobilità collettiva per migliorare la qualità del servizio ed innalzare la velocità commerciale dei mezzi del trasporto pubblico;	a. la realizzazione di corsie preferenziali o riservate al trasporto collettivo (autobus o tram), che, oltre ad avere finalità positive sulla velocità commerciale, migliorino l'efficienza dei passaggi, la sicurezza e la qualità del servizio;	estensione corsie preferenziali	km corsie preferenziali % corsie preferenziali su totale estensione rete TPL su gomma	
	b. l'implementazione di impianti semaforici asserviti e preferenziali al TPL;	numero di impianti con regolazione cinematica e/O meccanismi di priorità	numero impianti % impianti su totale impianti	
	c. la previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, nodi, itinerari funzionali alla rettilineità dei tracciati);	nuova estensione TPL/estensione mobilità privata	% km ridotti	
	d. aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate	vetture attrezzate e fermate più accessibili	numero vetture attrezzate/numero fermate migliorate/totali	
	e. Utilizzo di ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico, attraverso l'incremento nella dotazione di veicoli di sistemi per il monitoraggio in tempo reale della localizzazione e del servizio (centrale operativa, AVIM-Automatic Vehicle Monitoring, e AVL-Automatic Vehicle Location finalizzato ad adeguare gli orari del servizio alla domanda effettiva di passeggeri e, a intervenire anche in tempo reale per modifiche dei piani di esercizio.	dotazione di sistema AVI- AVM	centrate sì/no, nu e % autobus con AVM	
	f. la rilevazione del numero di passeggeri a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche per l'utilizzo della telefonia mobile;	dotazione di sistemi di conteggio passeggeri	n. e % autobus contapasseggeri	
	g. l'utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network come Facebook e Twitter; telefoni cellulari, mediante SMS di avviso; applicazioni per smartphone; schermi e altoparlanti nelle stazioni e presso le fermate e all'interno delle vetture; schermi e computer touch-screen in luoghi strategici come ospedali, centri commerciali e università; pannelli a messaggio variabile	informazione real time su servizio TPL, su disponibilità parcheggi in nodi di interscambio, altre forme di trasporto, esistenza di siti web, app;	n° e % pannelle elettroniche su totali pannelle, n° per/n. stalli, on/off	
	h. azioni per il miglioramento della qualità del servizio del Tpl	numero azioni intraprese	numero	
	3. Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica, al fine di considerare gli spostamenti ciclo-pedonali come parte integrante e fondamentale della mobilità urbana e non come quota residuale;	a. l'implementazione di servizi di bike sharing anche per turisti ed utenti occasionali;	dotazione stazioni di bike sharing e dotazione biciclette	numero stazioni bike sharing, numero biciclette complessivo
b. il miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclo-bike;		numero itinerari ciclo-bike, estensione itinerari ciclo-bike	numero itinerari ciclo-bike, km itinerari ciclo-bike	
c. il miglioramento dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico (scuole, uffici pubblici, servizi primari) - bike-sharing dedicati, servizi su gomma, percorsi dedicati (da stazioni a mete di pubblico interesse);		stazioni bike sharing vicino luoghi di interesse pubblico, offerta servizi Tpl, percorsi dedicati	on/off, frequenza corsa da stazioni a mete di pubblico interesse, km dedicati su totale	
d. l'adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30);		estensione zone 30	kmq	
e. la diffusione di servizi per i ciclisti, quali servizi di riparazione e deposito - pompe pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custodie ed attrezzature (...), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio;		dotazione stalli, depositi custodie e riparazioni e pompe pubbliche	numero	
f. creazione di percorsi casa -scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva		creazione percorsi bici casa scuola	km percorsi	
g. l'implementazione di azioni di promozione, sensibilizzazione e marketing.		campagne di sensibilizzazione e promozione	% popolazione raggiunta attraverso la campagna	
h. la diffusione di sistemi etnometrici automatizzati, segnaletica way finding e dispositivi d' ausilio alla mobilità dell'utenza debole (semafori con segnalazione acustica, school, percorsi tattili, ecc.)		estensione sistemi etnometrici	km sistemi etnometrici	
4. Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa, quali car-sharing, bike-sharing, van-sharing, car-pooling	a. Dotazione presso le stazioni metro/ treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto Pubblico;	dotazione autovetture dei servizi di car sharing	numero auto	
	b. Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL	attivazione meccanismi incentivazione car pooling, creazione piattaforme integrate	S/NO	
	c. Promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici	dotazione parco auto in car sharing a ridotto impatto ambientale	S/NO	
	d. politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e carpooling	Aggregazioni tariffarie per gli utenti del car-sharing su abbonati TPL	€/no	
	e. agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa	corsie riservate a mobilità condivisa, stalli sosta	km di strade, numero stalli sosta	
5. Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante ed elevata efficienza energetica, secondo i principi di cui al decreto legislativo di attuazione della direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi;	a. Azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa a basso impatto inquinante	vetture car sharing a basso impatto inquinante	numero / % sulla flotta	
	b. Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private;	veicoli nelle flotte	numero / % sulla flotta	
	c. introduzione veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo bike ;	Aggregazioni sulla circolazione e sulla sosta	S/NO	
	d. introduzione di veicoli turistici a basso impatto inquinante, anche per le vie d'acqua;	dotazione veicoli turistici basso impatto inquinante	numero	
	e. installazione colonnine per la ricarica elettrica e impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante	colonnine ricarica	numero colonnine	
	f. il monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta dei mezzi dei trasporti pubblici locali.	flotta Tpl	età media parco circolante autobus	
	g. Sistemi premiati per cargo bike e tricycl e quadricicli a basso impatto inquinante	Aggregazioni	si/no	
6. Razionalizzazione della logistica urbana, al fine di contemperare le esigenze di approvvigionamento delle merci necessarie per accrescere la vitalità del tessuto economico e sociale dei centri urbani	a. sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento;	tempi di carico/scarico	tempo medio in minuti	
	b. introduzione di un sistema preenziale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (trigoni <3,5 l, van sharing, cargo bike, ecc);	presenza sistema preenziale	si/no	
	c. adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accesso a pagamento, articolazione di scorfiche e/o abbonamenti) che premi un ritmo meglio ecosostenibile;	presenza sistema regolamentazione	si/no	
	d. razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci	dotazione stalli sosta ed sistemi di sorveglianza	stalli rispetto ad esercizi commerciali e % stalli videosorvegliati	
7. diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità, con azioni che mirano alla riduzione del rischio di incidenti ed altre il cui fine è la riduzione dell'esposizione al rischio; con azioni di protezione dell'utenza debole ed altre che mirano all'attenuazione delle conseguenze degli incidenti. Diffusione della cultura e della formazione sulla mobilità sostenibile al fine di favorire una maggiore consapevolezza e lo spostamento modale soprattutto per le generazioni future.	a. interventi infrastrutturali per la risoluzione di problemi nei punti più a rischio della rete stradale	numero interventi realizzati	% su totale	
	b. Introduzione in ambito urbano, in via sperimentale, delle valdazioni, dei controlli e delle ispezioni di sicurezza previste dal D. Lgs. 35/2011 tenuto conto delle indicazioni che pervengono da regioni e Province autonome entro il 2020.	analisi	si/no	
	c. aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL ad esempio con la realizzazione e protezione di fermate ad "isola" e marciapiedi in corrispondenza delle fermate, attraverso la realizzazione di corsie ciclo-bike protette, interventi di separazione dei flussi, segnaletica orizzontale e verticale ed attraverso corsie pedonali protette e realizzazione percorsi pedonali protetti casa-scuola	marciapiedi protetti, corsie ciclo-bike protette, ecc	km adeguati	
	d. campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale	campagne realizzate	numero utenti raggiunti, numero scuole interessate ecc	
	e. convegni e campagne di sensibilizzazione sulla mobilità sostenibile	convegni/campagne realizzate	numero di partecipanti, numero enti e aziende coinvolte	

Integrazioni alla Tabella 3 Strategie ed Azioni

Tabella 3 – Strategie e Azioni

STRATEGIA Integrare o Sostituire con	AZIONE	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
Aggiungere al punto 4) sulla mobilità condivisa	f) Veicoli condivisi ad alimentazione elettrica	Al 2020 dei veicoli in servizio di sharing mobility il 100% EV	
5) Riduzione del parco veicoli privati esistente e sostituzione con quote progressive di veicoli elettrici, con lo sviluppo e diffusione dei sistemi di ricarica pubblica e privata per la mobilità elettrica.	<p>Riduzione del parco mezzi circolante privato</p> <p>Istituzione di ZTL Ambientali e Low o Zero Emission Zone per la crescita dei veicoli elettrici e la riduzione dei veicoli ad alimentazione fossile</p> <p>Progressiva sostituzione della flotta per il trasporto collettivo con parco mezzi ad alimentazione elettrica</p>	<p>Verificare che siano raggiunti i seguenti obiettivi rispetto ai dati 2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al 2025: -11% - al 2030: -21% <p>Verificare che siano raggiunti i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al 2025 il 2% EV - al 2030 il 12,5% EV - al 2025 il 1,1% PHEV - al 2030 il 2,9% PHEV <ul style="list-style-type: none"> - -Almeno il 50% dei veicoli di nuovo acquisto, noleggio e leasing dal 2019 al 2030 deve essere elettrico. - - Dal 2030 il 100% dei veicoli di nuovo Acquisto, 	

	<p>Veicoli utilizzati da servizi di interesse pubblico come Taxi, NCC</p> <p>Veicoli delle flotte in uso dalla Pubblica Amministrazione, delle società partecipate controllate.</p> <p>Incremento dei punti di ricarica elettrica pubblici e privati</p>	<p>Noleggio e Leasing deve essere elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Nelle città soggette al PUMS il 100% dei veicoli al 2025 deve essere elettrico - - Per tutte le altre città il 100% dei veicoli dal 2030 deve essere elettrico <p>- Almeno il 50% dei veicoli di nuovo acquisto, noleggio e leasing dal 2019 al 2030 deve essere elettrico.</p> <p>- Dal 2030 il 100% dei veicoli di nuovo Acquisto, Noleggio e Leasing deve essere elettrico</p> <p>Obbligo di emanazione di un regolamento semplificato comunale per l'istallazione dei punti di ricarica</p>	
<p>Al punto 6) sulla logistica merci aggiungere il punto e)</p>	<p>Regole incentivanti di circolazione, accesso e sosta per la crescita dei veicoli commerciali leggeri elettrici e regole disincentivanti per i veicoli ad</p>	<p>Verificare che siano raggiunti i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al 2025 il 2, 47% EV - al 2030 il 9,23% EV 	

	alimentazione fossile		