



COMUNE DI NAPOLI

AGGIORNAMENTO DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE (P.U.M.S.)



Documento Integrativo di VAS

Febbraio 2026



INDICE

PREMESSA 2

1. INTEGRAZIONE E CONFORNTO CON IL PUMS DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI 4

- 1.1. Analisi di coerenza esterna tra gli obiettivi del PUMS della Città Metropolitana (2023) e del PUMS del Comune di Napoli (2025).....4

2. CONFRONTO TRA IL PUMS 2021 OGGETTO DI VAS E L'AGGIORNAMENTO DEL PUMS 2025 8

- 2.1. Analisi di coerenza interna tra l'aggiornamento del PUMS 2025 e il PUMS 2021 oggetto di VAS9

3. PIANO DI MONITORAGGIO E INDICATORI DI SCENARIO 16

- 3.1. Indicatori ambientali assunti per il PUMS del Comune di Napoli 16

- 3.2. Coerenza degli indicatori con gli obiettivi del PUMS 2025..... 16

- 3.3. Gli indicatori di monitoraggio 17

- 3.1. Indicatori per l'efficacia ed efficienza del sistema di mobilità (A) 18

- 3.2. Indicatori per la sostenibilità energetica ed ambientale (B)20

- 3.3. Indicatori per la sicurezza della mobilità stradale (C)21

- 3.4. Indicatori per la sostenibilità socio-economica (D)22

- 3.1. Target macro-obiettivi24

4. COERENZA AMBIENTALE DELL'AGGIORNAMENTO DEL PUMS DEL COMUNE DI NAPOLI (2025)27

- 4.1. Caratteristiche dell'aggiornamento del PUMS 202527

- 4.2. Confronto con lo scenario ambientale valutato nel 202127

- 4.3. Effetti sul sistema emissivo e sulla qualità dell'aria28

- 4.4. Effetti attesi sul clima acustico e sulla qualità urbana.....28

- 4.5. Sintesi della coerenza ambientale28

5. MONITORAGGIO AMBIENTALE E RUOLO DEI SOGGETTI COMPETENTI.....29

- 5.1. Inquadramento del sistema di monitoraggio29

- 5.2. Inquadramento degli obiettivi Europei di riduzione delle emissioni e coerenza con il sistema di indicatori del PUMS.....32

- 5.3. Indicatori ambientali oggetto di monitoraggio32

- 5.4. Modalità di aggiornamento e fonti dei dati33

- 5.5. Ruolo di ARPA Campania nel sistema di monitoraggio33

- 5.6. Monitoraggio come strumento dinamico di governo del Piano33

PREMESSA

In esito al confronto con l'Amministrazione comunale e con riferimento alle osservazioni pervenute nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), è stato concordato di procedere con la redazione di un **Documento Tecnico Integrativo**, finalizzato in particolare a:

1. **rafforzare e chiarire il quadro valutativo del PUMS aggiornato al 2025**, con specifico riferimento agli aspetti ambientali;
2. **garantire la coerenza del Piano con la pianificazione sovraordinata e con il quadro normativo vigente**, senza modificarne l'impostazione strategica complessiva.
3. **rispondere alle osservazioni formulate da ARPA Campania** nell'ambito dell'istruttoria VAS;

Con nota PG/2025/945833 del 17 ottobre 2025, il Comune di Napoli – Area Infrastrutture Stradali e Tecnologiche, Servizio Mobilità sostenibile e Parcheggi – ha trasmesso alla Società affidataria le osservazioni pervenute nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), integrata con Valutazione di Incidenza (VInC), relativa al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Napoli, adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 415 del 13 agosto 2021 e successivamente aggiornato e riadottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 9 del 16 gennaio 2025.

Le osservazioni sono pervenute a seguito della pubblicazione del Piano e della relativa documentazione di VAS sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 36 del 3 giugno 2025 e sul sito istituzionale del Comune di Napoli, nell'ambito della fase di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato.

Tra i contributi acquisiti rientrano le osservazioni formulate da **ARPA Campania**, trasmesse con nota prot. n. 663156 del 22 luglio 2025, nell'ambito dell'istruttoria VAS. Tali osservazioni risultano prevalentemente finalizzate a richiedere chiarimenti, integrazioni e approfondimenti di natura ambientale e valutativa, con particolare riferimento:

- alla coerenza del Piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- alla completezza e robustezza del quadro conoscitivo e valutativo;
- agli effetti potenziali delle strategie e delle azioni di Piano sui principali fattori ambientali.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) costituisce uno strumento di pianificazione strategica non vincolante, privo di effetti conformativi sui suoli, finalizzato all'indirizzo delle politiche di mobilità e di traffico verso obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. In quanto piano strategico, il PUMS individua scenari, indirizzi e soluzioni alternative, demandando alle successive fasi attuative e progettuali la definizione puntuale degli interventi.

Nel passaggio dalla fase pianificatoria a quella progettuale, la normativa vigente prevede specifici livelli di approfondimento, tra cui il Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP), il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) e il progetto esecutivo, ciascuno accompagnato dalle relative valutazioni ambientali previste dalla legislazione di settore. Tali fasi consentiranno di affinare le

soluzioni infrastrutturali e gestionali e di effettuare valutazioni più dettagliate rispetto a tutte le componenti ambientali coinvolte.

I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) vengono redatti su direttive Comunitarie e Nazionali finalizzate alla riduzione dei gas climalteranti (emissioni in atmosfera) e con particolare attenzione alla CO₂.

Il presente documento è quindi finalizzato a **supportare l'aggiornamento del PUMS del Comune di Napoli adottato nel gennaio 2025**, attraverso una verifica di coerenza e continuità rispetto al Rapporto Ambientale elaborato nell'ambito della procedura di VAS del PUMS adottato nel 2021.

In particolare, l'obiettivo del Documento Tecnico di Integrazione è dimostrare che:

- l'aggiornamento del PUMS 2025 **non introduce effetti ambientali peggiorativi** rispetto allo scenario già valutato nel 2021;
- le analisi ambientali già condotte risultano **ancora valide, coerenti e cautelative**;
- **non emergono nuovi impatti ambientali significativi** tali da rendere necessaria l'attivazione di una nuova procedura di VAS.

Tutte le elaborazioni, e le integrazioni che seguono, tengono conto che il PUMS della Città Metropolitana di Napoli (approvato dal Consiglio Metropolitano e corredato di VAS e VINCA) è stato elaborato in armonia con il PUMS del Comune di Napoli.

1. INTEGRAZIONE E CONFORNTO CON IL PUMS DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

Il PUMS della Città Metropolitana di Napoli, adottato e approvato nel 2023, costituisce il principale riferimento sovraordinato per il PUMS comunale aggiornato nel mese di Gennaio 2025.

Tale strumento ha messo a sistema:

- gli interventi previsti per il Comune di Napoli;
- le azioni e le strategie dei restanti comuni dell'area metropolitana;
- un modello di simulazione multimodale e multiscala, in grado di valutare gli effetti complessivi delle politiche di mobilità sull'intero bacino metropolitano.

Attraverso tale modello è stato possibile:

- confrontare lo scenario attuale (anno base 2024) con gli scenari di breve-medio periodo e medio-lungo periodo;
- valutare l'evoluzione del riparto modale;
- stimare gli effetti sulle principali componenti ambientali, con particolare riferimento alle emissioni climalteranti e agli inquinanti atmosferici. (con particolare attenzione alla CO e alla CO2)

L'analisi comparativa ha evidenziato che il PUMS metropolitano non introduce, per il territorio del Comune di Napoli, interventi aggiuntivi rispetto a quelli già ricompresi nel PUMS comunale, ma ne rafforza il ruolo all'interno di una strategia di scala vasta, coerente e coordinata.

1.1. Analisi di coerenza esterna tra gli obiettivi del PUMS della Città Metropolitana (2023) e del PUMS del Comune di Napoli (2025)

All'interno del presente paragrafo si riporta la matrice di coerenza esterna tra gli obiettivi del PUMS della Città Metropolitana di Napoli (2023) e gli obiettivi del PUMS del Comune di Napoli (2025) al fine di valutare il grado di coerenza tra le finalità dei Piani.

Gli obiettivi del **PUMS della Città Metropolitana di Napoli (2023)** sono di seguito riportati:

OBIETTIVI PUMS CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI (2023)	
CODICE OS	DESCRIZIONE DELL'OBIETTIVO SPECIFICO
OS 1	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo
OS 2	Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso
OS 3	Migliorare le performance economiche del TPL
OS 4	Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale
OS 5	Ridurre la congestione stradale
OS 6	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante
OS 7	Ridurre la sosta irregolare
OS 8	Efficientare la logistica urbana
OS 9	Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci
OS 10	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta
OS 11	Garantire la mobilità alle persone a basso reddito
OS 12	Garantire la mobilità alle persone anziane
OS 13	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare
OS 14	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
OS 15	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
OS 16	Diminuzione del numero di incidenti con morti e feriti tra i ciclisti
OS 17	Miglioramento dell'intermodalità con il TPL
OS 18	Sviluppo della rete ciclabile
OS 19	Prevedere opportune soluzioni di segnalamento e riconoscibilità dell'itinerario
OS 20	Realizzazione di una rete di percorsi continui più brevi e diretti possibili, evitando interruzioni
OS 21	Valorizzare il territorio e i beni culturali

Gli obiettivi del **PUMS del Comune di Napoli adottato nel 2025** sono di seguito riportati:

OBIETTIVI PUMS COMUNE DI NAPOLI (2025)	
CODICE OS	DESCRIZIONE DELL'OBIETTIVO SPECIFICO
OS 1	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo
OS 2	Migliorare le performance economiche del TPL
OS 3	Garantire la mobilità alle persone a basso reddito
OS 4	Garantire la mobilità alle persone anziane
OS 5	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta
OS 6	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
OS 7	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare
OS 8	Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci
OS 9	Ridurre la sosta irregolare
OS 10	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
OS 11	Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale
OS 12	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
OS 13	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante
OS 14	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare
OS 15	Migliorare le performance economiche del TPL (se introduco ad esempio preferenziali)
OS 16	Efficientare la logistica Urbana
OS 17	Migliorare l'accessibilità turistica (obiettivo Sintagma)
OS 18	Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso
OS 19	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante

ANALISI DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PUMS DELLA CITTA' METROPOLITANA (2023) E GLI OBIETTIVI DEL PUMS DEL COMUNE DI NAPOLI (2025)			
CODICE OBIETTIVO	PUMS CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI (2023)	PUMS COMUNE DI NAPOLI (2025)	NOTA ESPLICATIVA
OS1	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	In verde sono evidenziati gli obiettivi che risultano pienamente sovrapponibili, per contenuto e finalità, tra il PUMS della Città Metropolitana di Napoli (2023) e il PUMS del Comune di Napoli (2025). Gli obiettivi non evidenziati in verde presentano una coerenza di tipo tematico o funzionale; le eventuali differenze non configurano elementi di incoerenza, ma riflettono il diverso ruolo istituzionale e la differente scala di riferimento dei due strumenti di pianificazione
OS2	Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	Migliorare le performance economiche del TPL	
OS3	Migliorare le performance economiche del TPL	Garantire la mobilità alle persone a basso reddito	
OS4	Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	Garantire la mobilità alle persone anziane	
OS5	Ridurre la congestione stradale	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	
OS6	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	
OS7	Ridurre la sosta irregolare	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	
OS8	Efficientare la logistica urbana	Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci	
OS9	Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci	Ridurre la sosta irregolare	
OS10	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	
OS11	Garantire la mobilità alle persone a basso reddito	Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	
OS12	Garantire la mobilità alle persone anziane	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	
OS13	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	
OS14	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	
OS15	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	Migliorare le performance economiche del TPL (se introduco ad esempio preferenziali)	
OS16	Diminuzione del numero di incidenti con morti e feriti tra i ciclisti	Efficientare la logistica Urbana	
OS17	Miglioramento dell'intermodalità con il TPL	Migliorare l'accessibilità turistica (introdotto a seguito della partecipazione)	
OS18	Sviluppo della rete ciclabile	Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	
OS19	Prevedere opportune soluzioni di segnalamento e riconoscibilità dell'itinerario	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	
OS20	Realizzazione di una rete di percorsi continui più brevi e diretti possibili, evitando interruzioni	-	
OS21	Valorizzare il territorio e i beni culturali	-	

2. CONFRONTO TRA IL PUMS 2021 OGGETTO DI VAS E L'AGGIORNAMENTO DEL PUMS 2025

Al fine di chiarire il rapporto di continuità tra il **PUMS adottato nel 2021**, oggetto di procedura di Valutazione Ambientale Strategica, e l'**aggiornamento del Piano adottato nel gennaio 2025**, si evidenzia che quest'ultimo **non introduce nuove categorie di intervento** rispetto a quelle già valutate nel 2021, ma rafforza, dettaglia e rende maggiormente coerenti alcune azioni già previste, in particolare nel campo del Trasporto Pubblico Locale e dei sistemi di mobilità sostenibile.

In tale quadro, gli **interventi di nuova introduzione o di significativo potenziamento**, riconducibili a categorie già valutate nell'ambito della VAS del PUMS 2021, sono i seguenti:

1. **People Mover (monorotaia) dell'Area Orientale**, quale sistema di adduzione e distribuzione a servizio dei principali poli urbani e infrastrutturali dell'area est della città;
2. **People Mover (monorotaia/ettometrico) Colli Aminei – Cardarelli – Capodimonte**, finalizzato al miglioramento dell'accessibilità ai principali poli sanitari e culturali, in integrazione con la rete di trasporto pubblico esistente;
3. **Nuovo arco viario** tra la Perimetrale di Scampia, la Tangenziale A56 e il Raccordo di Soccavo
4. **Nuovo sistema intermodale del Vomero**, attraverso la rifunzionalizzazione e l'integrazione delle connessioni esistenti (via Scarlatti, via Cimarosa, via Morghen), a servizio della fermata Vanvitelli, con l'obiettivo di potenziare l'interscambio e la continuità modale;
5. **Sistema di automatizzazione degli impianti funicolari di Chiaia, Centrale e Montesanto**, volto al miglioramento delle prestazioni operative, dell'affidabilità del servizio e dell'efficienza complessiva del sistema.

2.1. Analisi di coerenza interna tra l'aggiornamento del PUMS 2025 e il PUMS 2021 oggetto di VAS

La seguente matrice di analisi di coerenza interna mette in relazione gli **obiettivi generali**, i **macro-obiettivi** e gli **obiettivi specifici** derivanti dalle Linee Guida PUMS con le **azioni previste dal PUMS adottato nel 2021** e quelle incluse nell'**aggiornamento del PUMS 2025**.

In particolare, la matrice consente di evidenziare come gli interventi introdotti o significativamente potenziati nell'aggiornamento 2025 **si collochino pienamente all'interno del quadro strategico e degli obiettivi già definiti e valutati nell'ambito della VAS del PUMS 2021**, senza introdurre nuove tipologie di azione o nuove finalità ambientali.

I quattro interventi aggiuntivi del PUMS 2025 sono pertanto incasellati nella matrice in corrispondenza degli obiettivi e delle azioni del Trasporto Pubblico Locale, dell'intermodalità e del miglioramento dell'accessibilità, in continuità con le politiche già previste dal Piano originario, rafforzandone l'efficacia e il livello di dettaglio attuativo.

OBIETTIVI GENERALI (derivanti dal Livello Direttore 2016)	MARCO OBIETTIVI (minimi) Linee guida PUMS	OBIETTIVI SPECIFICI Linee Guida PUMS	AZIONI DEL PUMS 2021	AZIONI DEL PUMS 2025
1) Favorire l'uso del trasporto collettivo	a1. Miglioramento del TPL; a2 Riequilibrio modale della mobilità; a3 Riduzione della congestione; 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); b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; 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).	1) Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo 2) Migliorare le performance economiche del TPL 3) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito 4) Garantire la mobilità alle persone anziane 6) Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini 8) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci 12) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante 14) Migliorare le performance economiche del TPL (se introduco ad esempio preferenziali) 17) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso 18) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	1) Potenziamento della rete TPL in sede fissa e in sede propria 2) Trasporto pubblico urbano su gomma 5) Accessibilità e sistema infrastrutturale al contorno dell'aeroporto 6) Nodi di interscambio-cerniere di mobilità	• Introduzione di People Mover (monorotaia) a servizio dell'Area Orientale, integrato con la rete TPL esistente. • Realizzazione di People Mover (monorotaia/ettometrico) Colli Aminei – Cardarelli – Capodimonte, per il miglioramento dell'accessibilità ai poli sanitari e culturali. • Rifunionalizzazione e integrazione del sistema intermodale del Vomero (via Scarlatti, via Cimarosa, via Morghen) a servizio della fermata Vanvitelli.

OBIETTIVI GENERALI (derivanti dal Livello Direttore 2016)	MARCO OBIETTIVI (minimi) Linee guida PUMS	OBIETTIVI SPECIFICI Linee Guida PUMS	AZIONI DEL PUMS 2021	AZIONI DEL PUMS 2025
2) Migliorare la sicurezza della mobilità e ridurre l'incidentalità stradale con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali	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; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; 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); d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	1) Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo 6) Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini 7) Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare 10) Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale 11) Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti 13) Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare 14) Migliorare le performance economiche del TPL (se introduco ad esempio preferenziali) 17) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	1) Potenziamento della rete TPL in sede fissa e in sede propria 2) Trasporto pubblico urbano su gomma 3) Interventi nel sistema infrastrutturale stradale 4) Sistema infrastrutturale a servizio del Porto e riverberi sulla viabilità urbana di Napoli 7) Mobilità dolce 8) Interventi di qualità urbana 9) Interventi di messa in sicurezza, fluidificazione e regolazione della circolazione	• Rafforzamento dei nodi di interscambio ad alta capacità e delle connessioni verticali del sistema Vanvitelli–Vomero, con miglioramento delle condizioni di sicurezza e continuità modale. • Nuovo arco viario tra la Perimetrale di Scampia, la Tangenziale A56 e il Raccordo di Soccavo
3) Incentivare la mobilità ciclo-pedonale	b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; 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;	3) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito 4) Garantire la mobilità alle persone anziane 5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta 6) Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	6) Nodi di interscambio-cerniere di mobilità 7) Mobilità dolce 8) Interventi di qualità urbana	• Integrazione dei nodi di interscambio del TPL con i percorsi pedonali e ciclo-pedonali, garantendo accessibilità universale ai principali poli urbani e turistici.

OBIETTIVI GENERALI (derivanti dal Livello Direttore 2016)	MARCO OBIETTIVI (minimi) Linee guida PUMS	OBIETTIVI SPECIFICI Linee Guida PUMS	AZIONI DEL PUMS 2021	AZIONI DEL PUMS 2025
	c4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65); d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	10) Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale 11) Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti 12) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante 13) Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare 16) Migliorare l'accessibilità turistica (obiettivo Sintagma)		
4) Incrementare la qualità dello spazio urbano e ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore trasporti	a1. Miglioramento del TPL; a3 Riduzione della congestione; a4 Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; a6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; 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); d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza; d3 Aumento del tasso di occupazione;	1) Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo 2) Migliorare le performance economiche del TPL 6) Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini 8) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci 9) Ridurre la sosta irregolare 10) Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale 11) Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti 12) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	1) Potenziamento della rete TPL in sede fissa e in sede propria 2) Trasporto pubblico urbano su gomma 4) Sistema infrastrutturale a servizio del Porto e riverberi sulla viabilità urbana di Napoli 5) Accessibilità e sistema infrastrutturale al contorno dell'aeroporto 6) Nodi di interscambio-cerniere di mobilità 7) Mobilità dolce 8) Interventi di qualità urbana 9) Interventi di messa in sicurezza, fluidificazione e regolazione della circolazione 10) Distribuzione delle merci in area urbana: City Logistics ed E-Commerce 11) Mobilità Smart e Sostenibile 12) Infomobilità e sistemi ITS 13) Mobilità turistica e sostenibilità 14) Politiche incentivanti per la mobilità sostenibile	- Automatizzazione e ammodernamento tecnologico degli impianti funicolari di Chiaia, Centrale e Montesanto, con miglioramento dell'efficienza energetica, dell'affidabilità del servizio e riduzione delle emissioni. - Nuovo arco viario tra la Perimetrale di Scampia, la Tangenziale A56 e il Raccordo di Soccavo

OBIETTIVI GENERALI (derivanti dal Livello Direttore 2016)	MARCO OBIETTIVI (minimi) Linee guida PUMS	OBIETTIVI SPECIFICI Linee Guida PUMS	AZIONI DEL PUMS 2021	AZIONI DEL PUMS 2025
		13) Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare 14) Migliorare le performance economiche del TPL (se introduco ad esempio preferenziali) 15) Efficientare la logistica Urbana 16) Migliorare l'accessibilità turistica (obiettivo Sintagma) 17) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso 18) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante		
5) Riorganizzare il sistema della sosta	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; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	1) Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo 2) Migliorare le performance economiche del TPL 6) Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini 7) Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare 9) Ridurre la sosta irregolare 10) Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale 15) Efficientare la logistica Urbana	6) Nodi di interscambio-cerniere di mobilità 12) Infomobilità e sistemi ITS 13) Mobilità turistica e sostenibilità	

OBIETTIVI GENERALI (derivanti dal Livello Direttore 2016)	MARCO OBIETTIVI (minimi) Linee guida PUMS	OBIETTIVI SPECIFICI Linee Guida PUMS	AZIONI DEL PUMS 2021	AZIONI DEL PUMS 2025
	d4 Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato).	16) Migliorare l'accessibilità turistica (obiettivo Sintagma) 17) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso		
6) Rendere "intelligente" il sistema della mobilità	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; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; 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).	1) Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo 4) Garantire la mobilità alle persone anziane 5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta 11) Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti 12) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante 15) Efficientare la logistica Urbana 16) Migliorare l'accessibilità turistica (obiettivo Sintagma) 17) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	1) Potenziamento della rete TPL in sede fissa e in sede propria 6) Nodi di interscambio-cerniere di mobilità 10) Distribuzione delle merci in area urbana: City Logistics ed E-Commerce 11) Mobilità Smart e Sostenibile 12) Infomobilità e sistemi ITS 13) Mobilità turistica e sostenibilità 14) Politiche incentivanti per la mobilità sostenibile	- Introduzione di sistemi di automazione, controllo e gestione intelligente del servizio TPL, con particolare riferimento ai sistemi funicolari e ai trasporti ad alta capacità - Nuovo arco viario tra la Perimetrale di Scampia, la Tangenziale A56 e il Raccordo di Soccavo
7) Definire il sistema di governo/gestione del piano	a1. Miglioramento del TPL; a2 Riequilibrio modale della mobilità; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria;	1) Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo 2) Migliorare le performance economiche del TPL	1) Potenziamento della rete TPL in sede fissa e in sede propria 2) Trasporto pubblico urbano su gomma 3) Interventi nel sistema infrastrutturale stradale	

OBIETTIVI GENERALI (derivanti dal Livello Direttore 2016)	MARCO OBIETTIVI (minimi) Linee guida PUMS	OBIETTIVI SPECIFICI Linee Guida PUMS	AZIONI DEL PUMS 2021	AZIONI DEL PUMS 2025
	b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	3) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito 4) Garantire la mobilità alle persone anziane 5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta 6) Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini 7) Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare 8) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci 9) Ridurre la sosta irregolare 10) Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale 11) Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti 12) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante 13) Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare 14) Migliorare le performance economiche del TPL (se introduco ad esempio preferenziali) 15) Efficientare la logistica Urbana	4) Sistema infrastrutturale a servizio del Porto e riverberi sulla viabilità urbana di Napoli 5) Accessibilità e sistema infrastrutturale al contorno dell'aeroporto 6) Nodi di interscambio-cerniere di mobilità 7) Mobilità dolce 8) Interventi di qualità urbana 9) Interventi di messa in sicurezza, fluidificazione e regolazione della circolazione 10) Distribuzione delle merci in area urbana: City Logistics ed E-Commerce 11) Mobilità Smart e Sostenibile 12) Infomobilità e sistemi ITS 13) Mobilità turistica e sostenibilità 14) Politiche incentivanti per la mobilità sostenibile	

OBIETTIVI GENERALI (derivanti dal Livello Direttore 2016)	MARCO OBIETTIVI (minimi) Linee guida PUMS	OBIETTIVI SPECIFICI Linee Guida PUMS	AZIONI DEL PUMS 2021	AZIONI DEL PUMS 2025
		16) Migliorare l'accessibilità turistica (obiettivo Sintagma) 17) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso 18) Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante		

3. PIANO DI MONITORAGGIO E INDICATORI DI SCENARIO

Per la valutazione e il monitoraggio degli effetti ambientali del PUMS del Comune di Napoli si assumono come riferimento gli indicatori definiti nel Piano di Monitoraggio del PUMS della Città Metropolitana di Napoli.

Tale scelta consente di:

- garantire omogeneità metodologica e confrontabilità dei risultati;
- evitare la proliferazione di set indicatori differenti per strumenti pianificatori fortemente interconnessi;
- assicurare un presidio continuo degli effetti ambientali attraverso il monitoraggio ex post.

3.1. Indicatori ambientali assunti per il PUMS del Comune di Napoli

Gli indicatori ambientali di seguito riportati costituiscono il riferimento per la valutazione degli effetti del PUMS comunale aggiornato e per il successivo monitoraggio:

Emissioni e qualità dell'aria

- Emissioni annue di CO₂ da traffico veicolare;
- Emissioni annue di NO_x da traffico veicolare;
- Emissioni annue di PM₁₀ da traffico veicolare;
- Emissioni annue di PM_{2.5} da traffico veicolare;
- Numero di giorni/anno di superamento dei limiti di PM₁₀;
- Numero di ore/anno di superamento dei limiti di NO₂.

Consumi energetici

- Consumo annuo di carburanti per abitante.

Clima acustico

- Variazione della popolazione esposta a livelli di rumore superiori a 55/65 dB(A) derivanti dal traffico veicolare.

Tali indicatori sono stati stimati, nella fase di pianificazione, mediante il modello di simulazione della mobilità e, nella fase di monitoraggio, potranno essere aggiornati attraverso:

- dati provenienti dalle centraline di monitoraggio ambientale;
- dati forniti da ARPA Campania;
- aggiornamenti modellistici mirati.

3.2. Coerenza degli indicatori con gli obiettivi del PUMS 2025

Il set di indicatori ambientali adottato risulta pienamente coerente con gli obiettivi strategici del PUMS del Comune di Napoli, in quanto consente di misurare:

- la riduzione delle percorrenze veicolari private;
- l'aumento della quota modale del Trasporto Pubblico Locale;
- il miglioramento complessivo del quadro emissivo;
- gli effetti indiretti delle politiche di mobilità sostenibile sulla salute pubblica e sulla qualità urbana.

L'introduzione, nell'aggiornamento 2025, di ulteriori sistemi di trasporto pubblico in sede riservata e di politiche orientate alla riduzione dell'uso dell'auto privata è pertanto destinata a produrre effetti migliorativi rispetto allo scenario già valutato nel 2021, rafforzando la validità e il carattere cautelativo delle analisi ambientali pregresse.

Pur assumendo come riferimento il set di indicatori del Piano di Monitoraggio del PUMS metropolitano, il presente documento adotta tali indicatori come standard definitorio e metodologico, declinandoli alla scala del Comune di Napoli.
Gli indicatori sono riportati nei paragrafi che seguono.

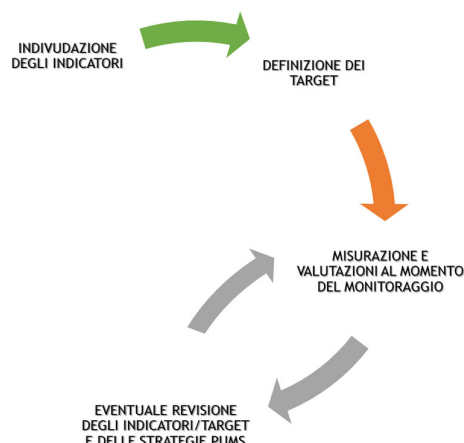
3.3. Gli indicatori di monitoraggio

Lo schema di funzionamento del sistema di monitoraggio prevede che a partire dagli obiettivi definiti dal piano vi sia un percorso che prevede: implementazione indicatori (definizione del cruscotto), definizione dei target, misurazione e valutazione al momento del monitoraggio, revisione degli indicatori/target e delle strategie PUMS e Biciplan.

L'implementazione di un sistema di monitoraggio del PUMS e Biciplan prevede la predisposizione del cosiddetto "cruscotto" di indicatori che possono essere macro-classificati in:

- **indicatori di risultato:** forniscono indicazioni sulla valutazione ex-ante per il raggiungimento dei macro-obiettivi del PUMS e Biciplan. Gli indicatori di valutazione sono prodotti, ad esempio, attraverso il modello di simulazione (più oneroso), oppure possono essere definiti utilizzando tecniche di indagine e reperimento da fonti documentali;
- **indicatori di realizzazione:** rappresentano aspetti relativi alla realizzazione di specifici interventi all'interno dell'area di studio, per i quali possono essere interpellati soggetti specifici per la loro quantificazione (es. uffici tecnici comunali, polizie locale, aziende di trasporto, ARPAC, ...)

In questa sezione, si riporta l'elenco degli indicatori selezionati per le successive valutazioni del PUMS e Biciplan, indicando per ciascuno le fonti dei dati da cui procedere con la "quantificazione". In accordo con le aree di interesse definite dalle linee guida PUMS, e relativi macro-obiettivi, si riporta l'elenco degli indicatori distinto per ciascuna di esse.



Linee Guida PUMS - MACROBIETTIVI	
Area di interesse	Macroobiettivo
A) efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 Miglioramento del TPL
	a.2 Riequilibrio modale della mobilità
	a.3 Riduzione della congestione
	a.4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci
	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)
	a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano
B) Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili
	b.2 Miglioramento della qualità dell'aria
	b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico
C) Sicurezza della mobilità stradale	c.1. Riduzione dell'incidentalità stradale
	c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
	c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
	c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
D) Sostenibilità socio economica	d.1 Miglioramento della inclusione sociale
	d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza
	d.3 Aumento del tasso di occupazione
	d.4 Riduzione dei costi della mobilità (connessioni alla necessità di usare il veicolo privato)

3.1. Indicatori per l'efficacia ed efficienza del sistema di mobilità (A)

I seguenti **indicatori di risultato** sono quelli richiesti dalle linee guida PUMS, quali riferiti all'area di interesse di **miglioramento dell'efficacia ed efficienza del sistema di mobilità**.

Per il PUMS rivestono un ruolo molto importante, in considerazione del fatto che le **strategie di piano, considerata l'estensione e le caratteristiche del territorio di studio, sono volte al potenziamento e miglioramento delle reti di trasporto collettivo**. In coda alla tabella sono stati inseriti degli indicatori specifici aggiuntivi, quantificabili mediante supporto modellistico, per valutazioni più accurate dell'implementazione delle azioni di piano.

LINEE GUIDA PUMS – MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori – UDM				FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
a1	Aumento dei passeggeri trasportati		N. passeggeri / anno/ 1.000 abitanti	Modello di simulazione
a2	% di spostamenti in autovettura (riduzione)		adimensionale	Modello di simulazione
	% di spostamenti sulla rete integrata del TPL (incremento)		adimensionale	Modello di simulazione
	% di spostamenti in ciclomotore/motociclo (riduzione)		adimensionale	Modello di simulazione
	% di spostamenti in bicicletta (mezzo privato)		adimensionale	Modello di simulazione
	% di spostamenti a piedi		adimensionale	Modello di simulazione
a3	a.3 Riduzione della congestione – RETE PRIMARIA	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione;	adimensionale	Modello di simulazione
a4.a	a.4.a – Miglioramento della	Sommatoria numero popolazione residente che vive a	Numero assoluto	Comune di Napoli

LINEE GUIDA PUMS – MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori – UDM				FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
	accessibilità di persone – TPL	250 metri da fermata autobus o filobus, 400 metri da fermata tram e 800 metri da stazione ferroviaria		
a4.b	a.4.b – Miglioramento della accessibilità di persone – sharing	Numero di veicoli condivisi (auto/bici e moto) / popolazione residente	n/ab	Comune di Napoli
a4.c	a.4.c – Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC	Numero di licenze / numero residenti	n/ab	Comune di Napoli
a4.d	a.4.d – Accessibilità – pooling	Forme di incentivi al pooling censiti	N° di incentivi al pooling	Comune di Napoli
a4.e	a.4.e – Miglioramento accessibilità sostenibile delle merci	N° di veicoli commerciali “sostenibili” (cargobike, elettrico, metano, idrogeno) attivi in ZTL / kmq tot. Di ZTL-ora	n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo	Comune di Napoli
a4.f	a.4.f – sistema di regolamentazione complessivo e integrato (merci e passeggeri) da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli (accessi a pagamento ZTL/kmq tot di ZTL) premiale di un ultimo miglio sostenibile		si/no	Comune di Napoli
a5	a.5 – Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta	Verrà espresso come percentuale delle nuove previsioni urbanistiche rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer definiti per l'indicatore a.4.a relativamente a tram metro e stazione ferroviaria. Relativamente alle fermate bus si considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza	%	Comune di Napoli
	frequenza			
a6.a	a.6.a Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	m2 delle aree verdi, pedonali, Zone 30 per abitante	mq/ab	Comune di Napoli
a6.b	a.6.b Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture	%di progetti infrastrutturali accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti	%	DI DIFFICILE VALUTAZIONE
				IN QUANTO NON È STABILITO, DAL MINISTERO IL CRITERIO CON CUI È DEFINITO UN PROGETTO DI QUALITÀ, SI RIMANDA A DEFINIZIONE DEI CRITERI DA PARTE DEI SOGGETTI COINVOLTI
Indicatore aggiuntivo specifico	Sottomatrici <=3 km		num spostamenti	Modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	Sottomatrici <=3 km		%	Modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	Sottomatrici <=4 km		num spostamenti	Modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	Sottomatrici <=4 km		%	Modello di simulazione

LINEE GUIDA PUMS – MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori – UDM				Fonte dati Monitoraggio/Note
Indicatore aggiuntivo specifico	Sottomatrici <= i 5 km		num spostamenti	Modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	Sottomatrici <= 5 km		%	Modello di simulazione

Nella tabella seguente, si riportano, invece, gli indicatori di realizzazione che permettono una misura delle azioni definite nello scenario di piano riguardo il tema dell'area di interesse miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza del sistema di mobilità.

Indicatori di realizzazione – UDM				Fonte dati Monitoraggio/Note
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero connessioni intermodali (terminal bus, stazioni ferroviarie, cerniere di mobilità)		Numero assoluto	Attivazione e realizzazione nodi di scambio/cerniere di mobilità
Indicatore aggiuntivo specifico	Presenza di servizi ITS e infomobilità		sì/no	Comune di Napoli
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero di varchi sorvegliati ZTL/LEZ		Numero assoluto	Comune di Napoli
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero di centri di smistamento e raccolta (CDU + NDA)		Numero assoluto	Comune di Napoli
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero di parcel Lockers installati		Numero assoluto	Comune di Napoli
Indicatore aggiuntivo specifico	Km di rete ciclabile		km	Comune di Napoli

3.2. Indicatori per la sostenibilità energetica ed ambientale (B)

Il tema della **sostenibilità energetica e ambientale** costituisce la seconda area di interesse, con relativi macro-obiettivi, per le valutazioni dei PUMS. Nella tabella seguente si riporta l'elenco degli indicatori di risultato definiti dalle linee guida e relative fonti per i successivi monitoraggi. In coda alla tabella, per il Piano di monitoraggio sono stati integrati indicatori di risultato relativi alle emissioni di altre sostanze inquinanti e da un indicatore di risultato relativo all'implementazione delle infrastrutture per diffusione dei veicoli elettrici.

LINEE GUIDA PUMS – MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori – UDM				Fonte dati Monitoraggio/Note
b.1	b.1 – Consumo anno di carburanti pro capite		Litri/anno/abitante	Bollettino petrolifero annuale MIT
b2.a	b.2.a – Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite		kg Nox/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
b2.b	b.2.b – Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite		kg PM10/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti

LINEE GUIDA PUMS – MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori – UDM				FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
b2.c	b.2.c – Emissioni annue di PM2.5 da traffico veicolare capite pro		kg PM2.5/abitante/anno	Per il monitoraggio possono essere utilizzate centraline di rilievo degli inquinanti sul territorio Indicazioni su rapporto PM2.5/PM10
b2.d	b.2.d – Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite		t CO2/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
b2.e	b.2.e – numero ore di sfioramento limiti europei NO2		Ore	ARPAC
b2.f	b.2.f – numero giorni/anno di sfioramento limiti europei PM10		Giorni	ARPAC
b3	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	Variazione dell'inquinamento :acustico rispetto all'attuale livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a >55/65 dBA	elaborazioni da output modello di simulazione
<i>Indicatore aggiuntivo specifico</i>	Emissioni annue di CO da traffico veicolare pro capite		kg COabitante/anno	
<i>Indicatore aggiuntivo specifico</i>	Emissioni annue di PTS (polveri totali sospese) da traffico veicolare pro capite		kg PTS/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<i>Indicatore aggiuntivo specifico</i>	Emissioni annue di N2O (protossido di azoto) da traffico veicolare pro capite		kg N2O/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<i>Indicatore aggiuntivo specifico</i>	Emissioni annue di CH4 da traffico veicolare pro capite		kg CH4/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<i>Indicatore aggiuntivo specifico (risultato)</i>	Numero postazioni per colonnine di ricarica per veicoli elettrici (auto, e-bike, veicoli commerciali leggeri)		Numero assoluto	Comune di Napoli

3.3.Indicatori per la sicurezza della mobilità stradale (C)

A seguire, l'elenco degli indicatori relativi all'area di interesse **sicurezza della mobilità stradale** (maggiori dettagli nella sezione dedicata agli indicatori Biciplan su questo tema).

LINEE GUIDA PUMS – MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori – UDM				FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
c.1	Tasso di incidentalità stradale		incidenti/100.000 abitanti	ISTAT/Polizie Locali
c2.a	c.2.a – Indice di mortalità stradale		morti/1000 incidenti	ISTAT/Polizie Locali
c2.b	c.2.b – Indice di lesività stradale		feriti/1000 incidenti	ISTAT/Polizie Locali
c3.a	c.3.a – Tasso di mortalità per incidente stradale		morti/100.000 abitanti	ISTAT/Polizie Locali
c3.b	c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale		feriti/100.000 abitanti	ISTAT/Polizie Locali
c4a	c.4.a – Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli		morti/abitanti (fasce età predefinite)	ISTAT/Polizie Locali

c4b	c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		feriti/abitanti (fasce età predefinite)	ISTAT/Polizie Locali
Indicatore aggiuntivo specifico (risultato)	Numero di intersezioni risolte tra viabilità carrabili (messa in sicurezza di nodi di traffico mediante riduzione dei punti di conflitto)		Numero assoluto	Comune di Napoli

3.4.Indicatori per la sostenibilità socio-economica (D)

In ultimo, non per importanza, l'area di interesse relativa alla **sostenibilità socio-economica** per la quale è definito dalle linee guida un set di indicatori di risultato che permettono di monitorare la "sostenibilità sociale" del piano, secondo il principio dell'accessibilità universale e tenendo conto delle nuove opportunità per il territorio.

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
d1.a	d.1.a - accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (ascensori, scale mobili, montascale, tattili, mappe percorsi tattili, annunci vocali di fermata, indicatori avviso led/monitor per fermata/direzione)	n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot stazioni	%	Comune di Napoli
d1.b	d.1.b - accessibilità parcheggi di scambio: di presenza dotazioni ausilio a superamento delle barriere (posti auto scale ,riservati, ascensori mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi	%	Comune di Napoli
d1.c	d.1.c - accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni in vettura a di ausilio superamento delle barriere (pedane estraibili elettriche, area manuali o ancoraggio sedia a ruote, ,annunci vocali di fermata indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione, pulsantiera richiesta fermata con msg tattile in (braille)	n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. Parco bus/tram/treni	%	Comune di Napoli
d2	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità focus su urbana con <i>Utenza debole (pedoni, bambini ,disabili, anziani</i>		Score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) scala 0-100	Comune di Napoli tramite sondaggio

d3	Tasso di occupazione		n° occupati/popolazione attiva	ISTAT rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio
d4.a	d.4.a – riduzione tasso di motorizzazione	n. auto/popolazione residente	%	ACI rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio
d4.b	d.4.b – azioni mobility management	n. di occupati interessati da azioni di mobility management/totale occupati	%	Comune di Napoli

3.1. Target macro-obiettivi

La seguente tabella riassume i macro-obiettivi della pianificazione della mobilità sostenibile del Comune di Napoli mediante la stima di indicatori e target da quantificare in successive fasi. Dal punto di vista attuativo, le diverse strategie sono state modulate nei 10 anni di orizzonte di attuazione del Piano suddivise per il breve-medio periodo e medio-lungo periodo, rispettivamente a 5 e 10 anni dall'adozione del Piano. Anche per gli scenari di riferimento sono stati presi in considerazione gli stessi orizzonti temporali di realizzazione di interventi pianificati nell'area di studio.

Indicatori di risultato/realizzazione per aree di interesse			Unità di misura utilizzata per la stima	STIMA/TARGET INDICATORI				
				Scenario attuale	Scenario di riferimento breve-medio periodo	Scenario di riferimento medio-lungo periodo	Scenario di Piano di breve-medio periodo	Scenario di Piano di medio-lungo periodo
a1	Aumento dei passeggeri trasportati		N. passeggeri / anno / 1.000 abitanti					
a2	di spostamenti in autovettura %		adimensionale					
a2	di spostamenti in ciclomotore/motociclo %		adimensionale					
a2	di spostamenti sulla rete integrata del TPL % (Bus+Treno)		adimensionale					
a2	di spostamenti in bicicletta (mezzo privato) %		adimensionale					
a2	di spostamenti a piedi %		adimensionale					
a3	a.3 Riduzione della congestione - RETE PRIMARIA		adimensionale					
a4.a	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL	Sommatoria numero popolazione residente che vive a 250 metri da fermata autobus o filobus, 400 metri da fermata tram e 800 metri da stazione ferroviaria	Numero assoluto					
a4.b	a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - sharing	Numero di veicoli condivisi (auto/bici residente e moto) / popolazione	n/ab					
a4.c	a.4.c - Miglioramento accessibilità persone taxi e NCC servizi mobilità	Numero di licenze / numero residenti	n/ab					
a4.d	a.4.d - Accessibilità - pooling	Forme di incentivi al pooling censiti	N° di incentivi al pooling					
a4.e	a.4.e - Miglioramento accessibilità sostenibile delle merci	N° di veicoli commerciali "sostenibili" metano, , (cargobike, elettrico idrogeno) attivi in ZTL / kmq tot. di ZTL-ora	n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo					
a4.f	a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo (merci e passeggeri) da attuarsi e integrato dei mediante politiche tariffarie per l'accesso veicoli (accessi a pagamento ZTL/kmq tot di ZTL) miglior sostenibile premiale di un ultimo		si/no					
a5	a.5 - Previsioni urbanistiche servite da un trasporto sistema di pubblico ad alta frequenza	Verrà espresso come percentuale urbanistiche delle nuove previsioni rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer definiti relativamente a per l'indicatore a.4.a tram metro e stazione ferroviaria. bus si Relativamente alle fermate considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza	%					

Indicatori di risultato/realizzazione per aree di interesse			Unità di misura utilizzata per la stima	STIMA/TARGET INDICATORI				
				Scenario attuale	Scenario di riferimento breve-medio periodo	Scenario di riferimento medio-lungo periodo	Scenario di Piano di breve-medio periodo	Scenario di Piano di medio-lungo periodo
a6.a	a.6.a Miglioramento della qualità dello spazio urbano stradale e	m2 delle aree verdi, pedonali, Zone 30 per abitante	mq/ab					
a6.b	a.6.b Miglioramento della qualità architettonica infrastrutture delle	di progetti infrastrutturali % accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti	%					
b.1	b.1 - Consumo anno di carburanti pro capite		tonn/anno (complessivo)					
b2.a	b.2.a - Emissioni annue di NOx da traffico veicolare pro capite		tonn/anno					
b2.b	b.2.b – Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite		tonn/anno					
b2.c	b.2.c – Emissioni annue di PM2.5 da traffico capite veicolare pro		tonn/anno					
b2.d	b.2.d - Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite		tonn/anno					
b2.e	b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2		Ore					
b2.f	b.2.f - numero giorni/anno di sfioramento limiti europei PM10		Giorni					
b3	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	Variazione dell'inquinamento livelli di :acustico rispetto all'attuale esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a >55/65 dBA					
c.1	Tasso di incidentalità stradale		incidenti/100.000 abitanti					
c2.a	c.2.a - Indice di mortalità stradale		morti/1000 incidenti					
c2.b	c.2.b - Indice di lesività stradale		feriti/1000 incidenti					
c3.a	c.3.a - Tasso di mortalità per incidente stradale		morti/100.000 abitanti					
c3.b	c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale		feriti/100.000 abitanti					
c4a	c.4.a – Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli		morti/abitanti (fasce età predefinite)					
c4b	c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		feriti/abitanti (fasce età predefinite)					

Indicatori di risultato/realizzazione per aree di interesse			Unità di misura utilizzata per la stima	STIMA/TARGET INDICATORI				
				Scenario attuale	Scenario di riferimento breve-medio periodo	Scenario di riferimento medio-lungo periodo	Scenario di Piano di breve-medio periodo	Scenario di Piano di medio-lungo periodo
d1.a	d.1.a - accessibilità stazioni: presenza dotazioni superamento delle barriere di ausilio a (ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, avviso indicatori led/monitor per (fermata/direzione	n. stazioni dotate di impianti atti a stazioni .superare le barriere/tot	%					
d1.b	d.1.b - accessibilità parcheggi di scambio: di ausilio a superamento presenza dotazioni ,delle barriere (posti auto riservati, ascensori scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe fermata, indicatori tattili, annunci vocali di (led/monitor per avviso fermata/direzione	n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi	%					
d1.c	d.1.c - accessibilità parco mezzi: presenza in vettura a superamento dotazioni di ausilio delle barriere (pedane estraibili manuali o elettriche, area ancoraggio sedia a ruote, annunci indicatori led/monitor per ,vocali di fermata avviso fermata/direzione, pulsantiera richiesta (fermata con msg tattile in braille	n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di bus/tram/treni ausili/tot. Parco	%					
d2	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità <i>Utenza debole (pedoni, focus su urbana con (bambini ,disabili, anziani</i>		Score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) scala 0-100					
d3	Tasso di occupazione		n° occupati/popolazione attiva					
d4.a	d.4.a – riduzione tasso di motorizzazione	n. auto/popolazione residente	%					
d4.b	d.4.b – azioni mobility management	n. di occupati interessati da azioni di management/totale occupati mobility	%					



4. COERENZA AMBIENTALE DELL'AGGIORNAMENTO DEL PUMS DEL COMUNE DI NAPOLI (2025)

4.1. Caratteristiche dell'aggiornamento del PUMS 2025

L'aggiornamento del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Napoli, adottato nel gennaio 2025, si configura come un'evoluzione coerente del PUMS adottato nel 2021 e non come una sua revisione sostanziale.

In particolare, l'aggiornamento:

- **non modifica l'impianto strategico generale** del Piano;
- conferma gli obiettivi di riduzione della dipendenza dal mezzo privato e di riequilibrio modale;
- rafforza le politiche di mobilità sostenibile già previste, con particolare riferimento al **Trasporto Pubblico Locale**.

Le principali integrazioni introdotte riguardano infatti:

- il potenziamento dei sistemi di trasporto pubblico in sede propria o riservata;
- l'introduzione e l'approfondimento di soluzioni di tipo **People Mover** e sistemi assimilabili;
- il rafforzamento dei nodi di interscambio e delle cerniere di mobilità.

Non sono invece previsti:

- ampliamenti significativi della capacità della rete stradale;
- nuovi interventi infrastrutturali orientati all'aumento dei flussi veicolari privati;
- opere viarie di scala tale da generare pressioni ambientali aggiuntive rispetto allo scenario già valutato.

4.2. Confronto con lo scenario ambientale valutato nel 2021

Le analisi ambientali condotte nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica del PUMS adottato nel 2021 sono state sviluppate assumendo uno scenario prudenziale, basato su un quadro di interventi meno ambizioso rispetto a quello oggi previsto dall'aggiornamento 2025.

In tale contesto:

- il miglioramento del riparto modale a favore del Trasporto Pubblico risultava già un obiettivo centrale;
- la riduzione delle percorrenze veicolari private era considerata come effetto indiretto delle politiche di piano;
- gli effetti emissivi erano stimati in modo cautelativo, senza considerare ulteriori interventi oggi introdotti.

L'aggiornamento del PUMS 2025, rafforzando le azioni di TPL e riducendo ulteriormente il ruolo dell'auto privata, si colloca pertanto **in continuità e in miglioramento** rispetto allo scenario ambientale già valutato

4.3. Effetti sul sistema emissivo e sulla qualità dell'aria

L'incremento dell'offerta di Trasporto Pubblico Locale e il miglioramento dell'integrazione modale determinano, secondo la letteratura tecnica e gli esiti della modellazione metropolitana, i seguenti effetti ambientali attesi:

- riduzione delle percorrenze veicolari private;
- diminuzione delle emissioni climalteranti, in particolare **CO₂**;
- riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici locali (**NO_x**, **PM10**, **PM2.5**);
- contributo alla diminuzione dei superamenti dei limiti normativi per gli inquinanti atmosferici.

Tali effetti sono coerenti con quanto stimato dal modello di simulazione del PUMS della Città Metropolitana di Napoli, che mostra una progressiva riduzione delle emissioni al crescere dell'efficacia delle politiche di mobilità sostenibile.

È pertanto ragionevole ritenere che l'aggiornamento del PUMS comunale 2025 produca **benefici ambientali aggiuntivi** rispetto allo scenario di riferimento valutato nel 2021, senza introdurre nuovi fattori di criticità.

4.4. Effetti attesi sul clima acustico e sulla qualità urbana

L'incremento dell'offerta di Trasporto Pubblico Locale e il miglioramento dell'integrazione modale determinano, secondo la letteratura tecnica e gli esiti della modellazione metropolitana, i seguenti effetti ambientali attesi:

- riduzione delle percorrenze veicolari private;
- diminuzione delle emissioni climalteranti, in particolare **CO₂**;
- riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici locali (**NO_x**, **PM10**, **PM2.5**);
- contributo alla diminuzione dei superamenti dei limiti normativi per gli inquinanti atmosferici.

Tali effetti sono coerenti con quanto stimato dal modello di simulazione del PUMS della Città Metropolitana di Napoli, che mostra una progressiva riduzione delle emissioni al crescere dell'efficacia delle politiche di mobilità sostenibile.

È pertanto ragionevole ritenere che l'aggiornamento del PUMS comunale 2025 produca **benefici ambientali aggiuntivi** rispetto allo scenario di riferimento valutato nel 2021, senza introdurre nuovi fattori di criticità.

4.5. Sintesi della coerenza ambientale

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si evidenzia che l'aggiornamento del PUMS del Comune di Napoli:

- **non introduce effetti ambientali negativi aggiuntivi** rispetto allo scenario già valutato;
- rafforza le politiche di mobilità sostenibile già sottoposte a VAS;
- produce effetti ambientali complessivamente migliorativi in termini di emissioni, qualità dell'aria e clima acustico;
- risulta coerente con il quadro pianificatorio metropolitano e con il relativo sistema di monitoraggio.

Pertanto, le analisi ambientali sviluppate nell'ambito della VAS del PUMS adottato nel 2021 possono essere considerate **ancora valide, cautelative e conservative**, e idonee a coprire anche lo scenario delineato dall'aggiornamento 2025.

5. MONITORAGGIO AMBIENTALE E RUOLO DEI SOGGETTI COMPETENTI

5.1. Inquadramento del sistema di monitoraggio

Il monitoraggio ambientale costituisce parte integrante del processo di pianificazione e attuazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), in coerenza con quanto previsto dal D.M. 4 agosto 2017, dal D.Lgs. 152/2006 e dalle Linee Guida nazionali ed europee in materia di VAS e PUMS.

Per il PUMS del Comune di Napoli, il sistema di monitoraggio di riferimento è quello definito nel **Piano di Monitoraggio del PUMS e del Biciplan della Città Metropolitana di Napoli**, adottato nel dicembre 2023, che rappresenta il quadro metodologico e operativo unitario per la verifica degli effetti delle politiche di mobilità sostenibile a scala metropolitana e comunale.

Tale impostazione consente di:

- garantire coerenza e continuità tra pianificazione comunale e metropolitana;
- assicurare l'omogeneità degli indicatori e delle metodologie di misura;
- evitare duplicazioni di sistemi di monitoraggio paralleli;
- rafforzare la capacità di lettura integrata degli effetti ambientali delle politiche di mobilità.

Pertanto, gli indicatori da monitorare vengono di seguito riportati:

a1	Aumento dei passeggeri trasportati
a2	di spostamenti in autovettura %
a2	di spostamenti in ciclomotore/motociclo %
a2	di spostamenti sulla rete integrata del TPL % (Bus+Treno)
a2	di spostamenti in bicicletta (mezzo privato) %
a2	di spostamenti a piedi %
a3	a.3 Riduzione della congestione - RETE PRIMARIA
a4.a	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL
a4.b	a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - sharing
a4.c	a.4.c - Miglioramento accessibilità persone servizi taxi e NCC mobilità
a4.d	a.4.d - Accessibilità - pooling
a4.e	a.4.e - Miglioramento accessibilità sostenibile delle merci

a4.f	a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo e (merci e passeggeri) da attuarsi mediante integrato dei veicoli (accessi a politiche tariffarie per l'accesso pagamento ZTL/kmq tot di ZTL) premiale di un ultimo miglio sostenibile
a5	a.5 – Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza
a6.a	a.6.a Miglioramento della qualità dell'uso dello spazio urbano stradale e
a6.b	a.6.b Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture
b.1	b.1 - Consumo anno di carburanti pro capite
b2.a	b.2.a - Emissioni annue di NOx da traffico veicolare pro capite
b2.b	b.2.b – Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite
b2.c	b.2.c – Emissioni annue di PM2.5 da traffico capite veicolare pro
b2.d	b.2.d - Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite
b2.e	b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2
b2.f	b.2.f - numero giorni/anno di sfioramento limiti europei PM10

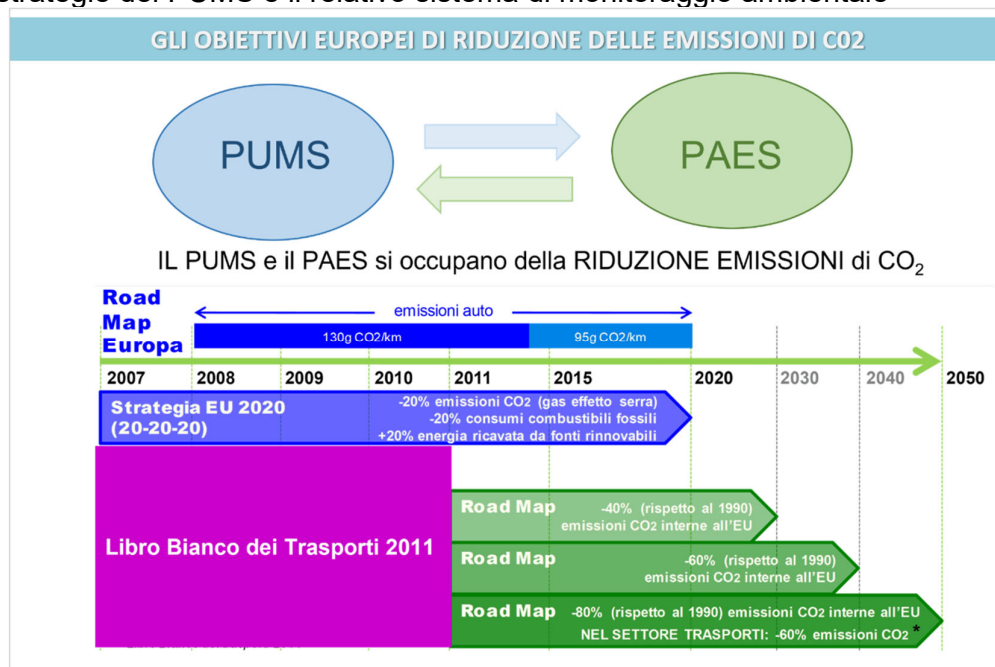
b3	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare
c.1	Tasso di incidentalità stradale
c2.a	c.2.a - Indice di mortalità stradale
c2.b	c.2.b - Indice di lesività stradale
c3.a	c.3.a - Tasso di mortalità per incidente stradale
c3.b	c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale
c4a	c.4.a – Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli
c4b	c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli
d1.a	d.1.a - accessibilità stazioni: presenza dotazioni di superamento delle barriere (ascensori, ausilio a tattili, mappe scale mobili, montascale, percorsi tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor (avviso fermata/direzione per
d1.b	d.1.b - accessibilità parcheggi di scambio: presenza di ausilio a superamento delle barriere dotazioni scale mobili, ,(posti auto riservati, ascensori montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci fermata, indicatori led/monitor per avviso vocali di (fermata/direzione
d1.c	d.1.c - accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni in vettura a superamento delle barriere di ausilio elettriche, area (pedane estraibili manuali o ,ancoraggio sedia a ruote, annunci vocali di fermata indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione, (fermata con msg tattile in braille pulsantiera richiesta
d2	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità <i>Utenza debole (pedoni, disabili, focus su urbana con bambini ,anziani</i>
d3	Tasso di occupazione
d4.a	d.4.a – riduzione tasso di motorizzazione
d4.b	d.4.b – azioni mobility management

5.2. Inquadramento degli obiettivi Europei di riduzione delle emissioni e coerenza con il sistema di indicatori del PUMS

Il sistema di indicatori ambientali adottato per il PUMS del Comune di Napoli si inserisce nel quadro degli obiettivi europei di riduzione delle emissioni climalteranti e di miglioramento della qualità dell'aria, così come definiti dalle principali strategie e direttive comunitarie.

In particolare, gli indicatori relativi alle emissioni di CO₂, NO_x e polveri sottili consentono di valutare il contributo delle politiche di mobilità al raggiungimento dei target di decarbonizzazione e di transizione verso sistemi di trasporto più sostenibili.

L'immagine seguente sintetizza il quadro di riferimento europeo entro cui si collocano le strategie del PUMS e il relativo sistema di monitoraggio ambientale



5.3. Indicatori ambientali oggetto di monitoraggio

Il monitoraggio degli effetti ambientali del PUMS del Comune di Napoli è basato sul set di indicatori ambientali già definiti e validati nel Piano di Monitoraggio metropolitano, con particolare riferimento all'area di interesse **Sostenibilità energetica e ambientale (B)**.

Gli indicatori ambientali assunti a riferimento riguardano in particolare:

- emissioni annue di CO₂ da traffico veicolare;
- emissioni annue di NO_x da traffico veicolare;
- emissioni annue di PM₁₀ da traffico veicolare;
- emissioni annue di PM_{2.5} da traffico veicolare;
- consumo annuo di carburanti;
- numero di giorni/anno di superamento dei limiti di PM₁₀;
- numero di ore/anno di superamento dei limiti di NO₂;
- variazione della popolazione esposta a livelli di rumore superiori ai limiti normativi.



Tali indicatori consentono di valutare in modo integrato gli effetti delle politiche di mobilità sia in termini di riduzione delle emissioni climalteranti, sia in relazione alla qualità dell'aria, al clima acustico e alla salute pubblica.

5.4. Modalità di aggiornamento e fonti dei dati

Il sistema di monitoraggio prevede una cadenza almeno biennale, in coerenza con quanto stabilito dalle Linee Guida nazionali per i PUMS, e si fonda sull'integrazione di diverse fonti informative, tra cui:

- output dei modelli di simulazione del traffico e della mobilità;
- dati provenienti dalle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria e del rumore;
- dati forniti dai gestori del Trasporto Pubblico Locale;
- banche dati istituzionali (ISTAT, ACI, MIMS);
- dati e informazioni messi a disposizione da ARPA Campania.

Il confronto tra i valori rilevati in fase di monitoraggio ex post e i target definiti dal Piano consente di valutare l'efficacia delle azioni intraprese e, se necessario, di individuare misure correttive.

5.5. Ruolo di ARPA Campania nel sistema di monitoraggio

ARPA Campania riveste un ruolo centrale nel sistema di monitoraggio ambientale del PUMS, in quanto soggetto competente in materia di controllo ambientale e di supporto tecnico-scientifico alle amministrazioni.

In particolare, ARPA Campania potrà contribuire:

- alla messa a disposizione dei dati di monitoraggio della qualità dell'aria e del rumore;
- alla verifica dei trend emissivi nel tempo;
- al supporto metodologico per l'aggiornamento degli indicatori ambientali;
- alla partecipazione alle attività di valutazione degli esiti del monitoraggio.

Il coinvolgimento di ARPA Campania nel monitoraggio ex post rappresenta un elemento di garanzia per la solidità del sistema di valutazione ambientale e per la trasparenza nei confronti dei cittadini e degli stakeholder.

5.6. Monitoraggio come strumento dinamico di governo del Piano

Il monitoraggio ambientale non è inteso come un'attività meramente ricognitiva, ma come uno strumento dinamico di governo del Piano, finalizzato a:

- verificare nel tempo il raggiungimento degli obiettivi ambientali del PUMS;
- individuare eventuali scostamenti rispetto agli scenari di riferimento;
- orientare l'aggiornamento delle strategie e delle azioni di Piano;
- supportare i processi decisionali dell'Amministrazione.

Alla luce di quanto sopra, il sistema di monitoraggio adottato consente di presidiare in modo continuo e strutturato gli effetti ambientali del PUMS del Comune di Napoli, garantendo la possibilità di intervenire tempestivamente qualora emergano criticità, e confermando la coerenza complessiva dell'aggiornamento 2025 con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.