

PRG



CITTA' DI TORINO

PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO DEFINITIVO

Settembre 2026

titolo documento

**Valutazione Ambientale Strategica
V.A.S. – Programma di
monitoraggio ambientale**

codice documento

R08-0C-01

Il Sindaco

Stefano Lo Russo

**L'assessorato P.R.G., Urbanistica, Edilizia privata,
Coordinamento grandi progetti, Grandi Infrastrutture
nel Settore Trasporti**

Paolo Mazzoleni

**Progetto a cura del Dipartimento Urbanistica ed Edilizia
Privata**

Direttrice: arch. Emanuela Canevaro

Responsabile del Procedimento
Servizio Nuovo Piano Regolatore: arch. Daniela Cevrero

Con il contributo di

Tutti i dipartimenti della Città di Torino
Politecnico di Torino
Città Metropolitana di Torino, Direzione Azioni Integrate con
gli EE.LL.,
Unità Tutela del Territorio

**Con il supporto
operativo di**

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

torino:

INDICE

- PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE1
- 1. PREMESSA METODOLOGICA.....1
 - 2. IL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA1
 - 2.1 PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO TERRITORIALE (PTR) 2
 - 2.2. PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR) 3
 - 2.3. PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA CITTÀ METROPOLITANA (PTC2) 5
 - 2.4 PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO TERRITORIALE GENERALE METROPOLITANO (PTGM). 8
 - 3. IL SISTEMA DEGLI INDICATORI DEL PRG10
 - 4. ARTICOLAZIONE DEGLI INDICATORI11
 - 5. APPROCCIO METODOLOGICO DPSIR.....11
 - 6. COERENZA CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DEL PRG12
 - 7. REPORTING E AGGIORNAMENTO13
- ELENCO COMPLESSIVO DEGLI INDICATORI14
- SCHEDE INDICATORI17

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

(lett i dell'Allegato VI D. Lgs. 152/2006)

1. PREMESSA METODOLOGICA

Il monitoraggio costituisce una componente essenziale del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), disciplinato dalla Direttiva 2001/42/CE e recepito nell'ordinamento nazionale dal d.lgs. 152/2006 e s.m.i. Esso rappresenta lo strumento attraverso cui verificare, durante la fase di attuazione del Piano, gli effetti prodotti sul contesto territoriale e ambientale e valutare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità assunti.

Il Programma di Monitoraggio Ambientale (PMA) costituisce parte integrante del Rapporto Ambientale e assolve a una funzione conoscitiva e di supporto alle decisioni, consentendo alla Pubblica Amministrazione di verificare periodicamente la coerenza tra le trasformazioni territoriali effettivamente realizzate e gli obiettivi di sostenibilità individuati in sede di pianificazione.

La progettazione del sistema di monitoraggio rappresenta pertanto una fase fondamentale del procedimento di VAS, poiché il processo valutativo non si esaurisce con l'approvazione del Piano, ma prosegue nella fase di attuazione e gestione attraverso attività finalizzate a:

- valutare gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione delle azioni di Piano;
- verificare il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati;
- individuare tempestivamente eventuali criticità o effetti inattesi;
- identificare le cause degli scostamenti rispetto agli scenari attesi;
- fornire elementi conoscitivi utili all'adozione di eventuali misure correttive e al riorientamento delle strategie pianificatorie.

L'attività di monitoraggio deve pertanto garantire il controllo degli effetti significativi sull'ambiente, sul sistema territoriale e sul contesto socioeconomico riconducibili all'attuazione del PRG, consentendo di individuare con tempestività eventuali divergenze rispetto al quadro previsionale e di attivare, ove necessario, adeguati interventi correttivi.

2. IL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

Il PRG è inquadrabile nell'alveo del sistema della legislazione urbanistica regionale fondato su di un "sistema di piani" ordinati gerarchicamente e "verticalmente", da cui derivano il controllo e la regolazione dell'uso del suolo che vede, a cascata dall'alto verso il basso, i seguenti strumenti di pianificazione:

- a livello regionale, il Piano Territoriale Regionale (PTR) e il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) che esplicano e ordinano gli indirizzi, l'uno di pianificazione del territorio, l'altro dei valori paesaggistici, del territorio regionale;
- a livello di area metropolitana, il Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana (PTC2/PTCM), che delinea l'assetto strutturale del territorio e fissa i criteri per la disciplina delle trasformazioni, in conformità agli indirizzi di pianificazione regionale;
- a livello comunale, il Piano Regolatore Generale (PRG) e i sott'ordinati Strumenti Urbanistici Esecutivi (SUE) con il quale il Comune esercita le proprie competenze in materia di pianificazione e gestione del territorio, finalizzati al soddisfacimento delle esigenze sociali delle comunità locali

L'individuazione degli indicatori di monitoraggio ha tenuto conto di quelli già predisposti per il monitoraggio dei Piani sovra ordinati (PTR, PPR, PTC2 e PTGM) qui di seguito riassunti.

2.1 PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO TERRITORIALE (PTR)

Il piano di monitoraggio del Nuovo PTR¹ individua un set di indicatori selezionati o derivati dalla Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (SRSvS), dal Rapporto SDGs (Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia) dell'ISTAT, dal Rapporto BES (Benessere Equo e Sostenibile) dell'ISTAT, e dal documento "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte" della Giunta regionale, dalla revisione degli obiettivi di sostenibilità ambientale (OSA) e del quadro strategico e normativo del PTR, nonché dal monitoraggio ambientale del PTR vigente che si basa sul Bilancio Ambientale Territoriale (BAT), un sistema di indicatori organizzati secondo il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposta) la cui prima applicazione risale al 2007 con circa 140 indicatori specifici. Per alcuni indicatori, i dati non sono immediatamente disponibili e la loro raccolta richiederà un sistema di monitoraggio integrato tra i diversi livelli di governo del territorio.

L'elenco, dettagliato per ciascuna categoria, è riassunto nella Tabella che segue, nella quale è anche indicata la fonte di riferimento.

Tabella 1 – Indicatori del Nuovo PTR

INDICATORI DI CONTESTO	RIFERIMENTO
Superamenti della media giornaliera di PM10	SRSvS
Corpi idrici con una buona qualità ambientale	SDGs
Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile	SDGs
Prelievi di acqua per uso potabile	SDGs
Popolazione esposta al rischio di alluvioni	SRSvS
Popolazione esposta al rischio di frane	SRSvS
Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)	mcs
Superficie agricola utilizzata (SAU)	SRSvS
PRGC adeguati al PAI	
Territorio coperto da parchi e Rete Natura 2000	SRSvS
Frammentazione del territorio naturale e agricolo	SDGs
Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	SDGs
Giorni con precipitazione estremamente intensa	BES
Indice di durata dei periodi di caldo	BES
Prati permanenti e pascoli	SRSvS
Indice di dispersione dell'urbanizzato (DSP)	mcs
Comuni con Piano di classificazione acustica (PCA) approvato	
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	SRSvS
Quantità di rifiuti urbani prodotti	SCA
Quantità di rifiuti speciali prodotti	SCA
Piani adeguati alla direttiva Seveso (RIR)	
Densità linee elettriche	CEM
Densità impianti telecomunicazione (TLC)	CEM
Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	SDGs
Procedimenti di bonifica sul territorio	ASCo
Piste ciclabili	SRSvS
Traffico giornaliero medio	SRSvS

¹ Il documento preso a riferimento è il Piano di Monitoraggio della variante di aggiornamento al Piano territoriale regionale (PTR) vigente (Allegato 6 alla DGR 4-8689/2024/XI) dal quale sono state desunte le informazioni utili all'individuazione degli indicatori di monitoraggio del PRG.

INDICATORI DI CONTESTO	RIFERIMENTO
Indicatori di Processo	Riferimento
Riqualificazione dell'ambiente urbano	Artt 18 e 20 NdA
Recupero e riqualificazione degli insediamenti per attività produttive dismessi	Art 21 NdA
Variazione dell'indice di consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva assoluto (CSPa)	Art 26 NdA
Variazione del consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)	Art 31 NdA
Variazione della dispersione dell'urbanizzato (DSP)	Artt 24, 25 e 31 NdA
Variazione del consumo di suolo nelle fasce di pertinenza fluviali e lacuali	Artt 31 e 35 NdA
Consumo di sottosuolo in ambito urbano	Artt 31, 37 e 38 NdA
Politiche di mobilità sostenibile: numero di PUMS approvati	Art 37 NdA
Adeguamento dei piani provinciali e della Città metropolitana al PTR	Artt 43 e 44 NdA
Recepimento del PTR nei piani locali	Artt 43 e 44 NdA
Attuazione del sistema degli Ait	Art 44 NdA

INDICATORI DI CONTRIBUTO	RIFERIMENTO
Contrasto allo spopolamento delle aree interne (variazione n residenti, n/fascia di età) nei Comuni con PRGC successivi all'approvazione del PTR	Artt 18, 20 e 21 NdA
Riduzione dell'incremento percentuale del consumo di suolo urbanizzato (CSU) a livello regionale	Art 31 NdA
Numero comuni con PRGC successivi all'approvazione del PTR interessati da interventi di compensazione ambientale	Artt 15 e 31 NdA
Recepimento della rete regionale dei percorsi ciclabili nei comuni con PRGC successivi all'approvazione del PTR	Artt 36 e 37 NdA
Incremento livello di copertura della banda larga (fibra ottica e Wi-Fi) per contrastare il digital divide	Artt 40, 41 e 42 NdA

Fonte: Elaborazione propria su fonte Piano di Monitoraggio del Nuovo PTR

2.2. PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Il Piano di Monitoraggio del PPR ² è "strettamente integrato con quello del Piano territoriale regionale (PTR)," al fine di ottenere una lettura congiunta che permetta una corretta interpretazione delle ricadute dei due strumenti di pianificazione. L'approccio è focalizzato su "un numero contenuto di indici e indicatori, sintetici e altamente sensibili, che focalizzano l'attenzione sulle trasformazioni del sistema ambientale e paesaggistico direttamente condizionate dalle politiche del Piano." Questi indicatori integrano quelli del PTR vigente ³, concentrandosi sullo stato delle componenti ambientali, ecologiche e paesaggistiche in relazione alle pressioni e criticità.

Il PPR è "un piano di tutela," non prevedendo nuove trasformazioni insediative, ma concentrandosi sulla "salvaguardia e la valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale regionale". Gli indicatori selezionati sono associati agli obiettivi del Piano per verificarne il raggiungimento e rispondono a criteri di rappresentatività, rilevanza, consistenza analitica, affidabilità, misurabilità e accessibilità.

L'elenco, dettagliato per ciascuna categoria, è riassunto nella Tabella che segue.

Tabella 2 – Indicatori del PPR

² Il documento preso a riferimento è il Piano di Monitoraggio del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017.

³ Il monitoraggio del PTR vigente si basa sul Bilancio Ambientale Territoriale (BAT), un sistema di indicatori organizzati secondo il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposta) la cui prima applicazione risale al 2007 con circa 140 indicatori specifici.

INDICATORI DI CONTESTO	DESCRIZIONE
Patrimonio forestale (PF)	Misura la percentuale di aree boscate, suddivise per categorie forestali, in ogni Ambito di paesaggio. Le categorie forestali sono unità fisionomiche definite dalla dominanza di una o più specie arboree (es. Castagneti, Faggete).
Qualità del bosco (QB)	Valuta il grado di alterazione antropica delle aree boscate, raggruppando i tipi forestali in 16 valori di qualità, suddivisi in 6 classi. Per ciascun Ambito di paesaggio viene calcolato un valore sintetico di qualità. L'indice misura il livello di naturalità dei popolamenti forestali basandosi sul grado di interferenza antropica.
Diversità ecologica o evenness (E)	Valuta la diversità, intesa come ricchezza dei tipi di elementi del paesaggio (biotopi), che caratterizza il mosaico ambientale di ogni Ambito di paesaggio. È tratto dall'indice di diversità biologica di Shannon e applicato alle unità ecosistemiche. Misura la varietà dei pattern che contraddistinguono un ecotessuto e ne controllano l'evoluzione.
Presenza di aree a elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD)	Valuta, per ogni Ambito di paesaggio, la presenza di aree con differente grado di biodiversità potenziale per la classe dei mammiferi, basandosi sul modello ecologico "BIOMOD – Biodiversità potenziale dei mammiferi". Il modello identifica le porzioni di territorio con diverso grado di biodiversità animale.
Consumo di suolo complessivo (CSC)	Misura il consumo di suolo complessivo di ogni Ambito di paesaggio, inteso come somma del consumo di suolo irreversibile (superfici urbanizzate e infrastrutturate) e del consumo di suolo reversibile (aree estrattive, impianti sportivi, ecc. che non impermeabilizzano).
Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP)	Misura, per ogni Ambito di paesaggio, il consumo che incide sui suoli a elevata potenzialità produttiva (le prime tre classi di capacità d'uso del suolo). Deriva dall'aggregazione di tre indici parziali (CSP I, CSP II, CSP III).
Presenza di aree a elevata connettività ecologica (FRAGM)	Valuta, per ogni Ambito di paesaggio, la presenza di aree con diverso grado di connettività ecologica, basandosi sul modello ecologico "FRAGM – Connettività ecologica del territorio". Il modello definisce il grado di frammentazione degli habitat e la capacità del territorio di ospitare e permettere lo spostamento di specie animali.
Biopotenzialità territoriale (BTC)	Misura il grado di equilibrio del sistema ambientale di ogni Ambito di paesaggio, essendo una funzione del metabolismo degli ecosistemi e delle loro capacità di auto-riequilibrio (omeostatiche e omeoretiche). È una grandezza correlata al grado di organizzazione del sistema e alla capacità metabolica dei principali ecosistemi.
Stato di conservazione dei beni paesaggistici (CBP)	Misura il grado di conservazione dei beni paesaggistici tutelati sul territorio regionale. La valutazione si basa su fattori di permanenza dei valori tutelati e fattori di compromissione intervenuti, utilizzando giudizi qualitativi espressi da esperti.

INDICATORI DI ATTUAZIONE	DESCRIZIONE
Adeguamento dei piani provinciali al PPR (APP)	Verifica il numero di Province (e della Città Metropolitana) che recepiscono le previsioni del PPR nelle revisioni dei loro piani territoriali dopo l'approvazione del Piano.
Adeguamento dei piani locali al PPR (APL)	Verifica il numero di Comuni, o loro forme associative, che recepiscono le previsioni del PPR nelle revisioni dei loro piani urbanistici dopo l'approvazione del Piano.
Numero di programmi, piani e progetti strategici promossi dal PPR o coerenti con le sue finalità (NPS)	Misura il numero di iniziative (programmi, piani e progetti strategici di scala vasta o sovralocale) promosse dal Piano o coerenti con le sue finalità, a partire dalla sua approvazione. Tali iniziative includono, ad esempio, progetti legati alla rete ecologica, alla qualificazione urbana, alla salvaguardia dei paesaggi agrari, alla valorizzazione dei paesaggi identitari e all'inserimento paesaggistico di impianti tecnologici.
Comuni coinvolti nell'attuazione di programmi, piani e progetti strategici promossi dal PPR o coerenti con le sue finalità (CPS)	Verifica il livello di coinvolgimento dei comuni nella formazione e attuazione di programmi, piani e progetti strategici promossi o coerenti con il PPR, valutando sia il numero di amministrazioni locali aderenti sia la superficie territoriale complessiva interessata.
Numero di approfondimenti tematici e metodologici predisposti in affiancamento al PPR (ATM)	Quantifica il numero di studi, linee guida, manuali, cataloghi, ecc., elaborati a supporto del Piano per facilitare una più corretta e esaustiva attuazione delle sue politiche.

INDICATORI DI ATTUAZIONE	DESCRIZIONE
Variazione della percezione paesaggistica (VPP)	Pesa il valore scenico del paesaggio piemontese attraverso il confronto di osservazioni successive condotte da 50 punti di belvedere distribuiti sul territorio regionale. Assegna un giudizio qualitativo sulla trasformazione o invarianza delle condizioni percepite.

Fonte: Elaborazione propria su fonte Piano di Monitoraggio del PPR

2.3. PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA CITTÀ METROPOLITANA (PTC2)

Il Piano di Monitoraggio ambientale⁴ del PTC2 è finalizzato ad aggiornare gli elaborati e gli allegati del PTC2 e a riorientare, dove necessario, l'azione di pianificazione dell'Ente; è articolato in due categorie di indicatori:

- di stato o contesto: descrivono l'evoluzione del quadro ambientale di riferimento, non strettamente relazionabile alle azioni di piano, e vengono monitorati dal sistema delle agenzie ambientali e dalla rete degli osservatori provinciali nell'ambito della propria attività ordinaria. Sono necessari per la definizione del contesto ambientale e di governance entro cui trova attuazione il PTC2 ovvero il quadro di riferimento per la corretta lettura degli indicatori prestazionali;
- prestazionali: sono direttamente finalizzati a misurare l'efficacia del PTC2 nel raggiungere gli obiettivi di sostenibilità che il piano si prefigge ovvero misurano il grado, quantitativo e qualitativo, di attuazione del PTC2;
- si compone di 47 indicatori, articolati sulla base dei 5 obiettivi fondamentali del PTC2;
- per specifica indicazione contenuta nella deliberazione di approvazione del Piano di monitoraggio ambientale (punto 1, lettera i, della DGP 10-52441/2012), "potrà essere fatto proprio dai comuni, come base di riferimento per la redazione dei Piani di monitoraggio dei propri PRG e degli altri strumenti urbanistici comunali".

L'elenco degli indicatori ambientali è riassunto, articolato per ciascuna categoria, nella Tabella che segue.

Tabella 3 – Indicatori del PTC2

INDICATORI DI STATO O CONTESTO	DESCRIZIONE
Consumo di suolo effettivo (N. 1)	superficie di suolo occupato da aree urbanizzate e infrastrutture
N. di esercizi commerciali di vicinato e di medie strutture di vendita (N. 9)	numero complessivo degli esercizi commerciali attivi in Provincia di Torino
Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (N. 11)	l'energia elettrica immessa in rete prodotta nel territorio provinciale da fonti rinnovabili
Quantità di energia erogata tramite teleriscaldamento in Provincia di Torino (N. 12)	quantità complessiva annua di calore fornito tramite rete di teleriscaldamento
N. siti bonificati (N. 15)	numero di siti oggetto di bonifica e la percentuale sul totale dei siti da bonificare nella Provincia di Torino
N. di spostamenti per mezzo del Sistema Ferroviario metropolitano (SFM) (N. 17)	numero complessivo di spostamenti che utilizzano il Servizio Ferroviario Metropolitano. Questo è un indicatore di stato poiché la Provincia non gestisce direttamente il SFM
Km di piste ciclabili realizzate (N. 20)	chilometri di nuove piste ciclabili collegate al sistema delle dorsali provinciali
Emissioni in atmosfera suddivisi per macroattività e tipo di inquinante (N. 21)	emissioni complessive da fonti localizzate sul territorio provinciale di vari inquinanti (come CH ₄ , CO, NO _x , CO ₂ , PM ₁₀ , ecc.)
Estensione dei territori coperti da foreste e da boschi (N. 24)	superficie classificabile come "area boscata"
Superficie di compensazioni forestali (N. 27)	superficie complessiva delle aree sulle quali sono stati attuati o sono in corso interventi di riforestazione compensativa
Superficie delle aree provinciali protette (N. 30)	superficie complessiva delle aree protette di competenza provinciale

⁴ Il documento preso a riferimento è il Piano di Monitoraggio ambientale predisposto ad integrazione del Rapporto Ambientale ed approvato con DGP 10-52441/2012 del 13/01/2013.

N. di posti auto realizzati in parcheggi di interscambio (N. 36)	numero di posti auto realizzati in parcheggi di interscambio
--	--

INDICATORI DI PRESTAZIONE	DESCRIZIONE
Superficie aree dense, di transizione, libere (N 1)	in valore assoluto e % sul totale della superficie provinciale e distribuzione % sul totale della superficie oggetto di classificazione
Variazione suolo urbanizzato su base giuridica (N 3)	valore assoluto suddiviso per tipologia di area di espansione e per aree dense, di transizione e libere
Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (N 4.1)	(abitanti) suddivisa in: aree di completamento/nuovo impianto (R3, P3, T3, M3, H3) e aree di ristrutturazione (R4, P4, T4, M4, H4)
Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (N 4.2)	(abitanti) suddivisa in: aree libere, di transizione e dense
Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (N 4.3)	(abitanti) nei comuni > 3000 abitanti
Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (N 4.4)	(abitanti) nei comuni < 3000 abitanti
Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (N 4.5)	(abitanti) nei comuni ricadenti e non negli ambiti di diffusione urbana
Superficie di nuove aree produttive e ampliamenti di aree esistenti ricadenti in ambiti di primo e di secondo livello (N 6)	valore assoluto e % sul totale delle nuove aree
Superficie utile lorda (Sul) a destinazione produttiva in aree dismesse e/o sottoutilizzabile (N 6bis)	
Superficie di localizzazioni commerciali (L1, L2 e A5) (N 7)	variazione valore assoluto e distribuzione % su aree già edificate sottoutilizzate
Superficie di aree produttive previste con criteri APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) (N 8)	variazione valore assoluto e % sul totale delle aree produttive
Numero di accordi intercomunali realizzati (N 10)	numero di accordi, specificando il tipo di accordo
N. di spostamenti nel servizio pubblico su gomma (N 16)	numero nelle tratte di competenza provinciale
Rapporto spostamenti trasporto pubblico/spostamenti trasporto privato (N 18)	Rapporto sulle tratte servite dal trasporto pubblico di competenza provinciale
Numero di comuni adeguati alla Variante "Seveso" al PTC (N 22)	
N. di comuni adeguati al PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) (N 23)	
Quantità di risorse economiche impiegate per compensazioni ecologiche e numero di interventi di compensazione attuati dalla provincia e/o in concorso con la provincia a seguito della realizzazione di impianti/infrastrutture (N 25)	

INDICATORI DI PRESTAZIONE	DESCRIZIONE
N. di PRG che prevedono misure di compensazione ecologica (N 26)	
N. di comuni che recepiscono la rete ecologica provinciale e individuano la rete ecologica locale all'interno del PRG (N 28)	valore assoluto e incremento % rispetto al 2011
N. di piani d'area delle aree protette (provinciali) adottati (N 29)	valore assoluto e incremento % rispetto alla fine del 2011
N. di contratti di fiume e/o di lago stipulati (N 31)	valore assoluto e incremento % rispetto alla fine del 2011
Numero di progetti o programmi di carattere sovracomunale finalizzati a promuovere e incentivare l'attuazione delle reti ecologiche provinciali e locali (N 32)	
Risorse destinate ad interventi di miglioramento/potenziamento/messa in sicurezza della rete stradale provinciale (N 33)	
Incidentalità sulle strade provinciali (N 34)	
Km di nuove infrastrutture stradali realizzate dalla Provincia (N 35)	variazione valore assoluto e % su quelle in progetto.
N. di servizi che hanno tra gli obiettivi PEG "attuazione del PTC2" (N 37)	
Quantità di risorse economiche e umane impegnate dalla provincia su progetti-programmi di carattere sovracomunale (N 38)	
Numero di PRG adeguati al PTC2 (N 39)	
N. di P.R.G. che prevedono sistemi di perequazione urbanistica (N 40)	
N. di P.R.G. che prevedono specifiche norme per il contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli (N 41)	
N. di P.R.G. che contengono norme specifiche per contenimento consumi energetici e idrici (N 42)	
N. di P.R.G. che prescrivono il ricorso a tecniche ingegneria naturalistica nelle fasce perifluviali (N 43)	

INDICATORI DI STATO/PRESTAZIONE (IBRIDI)	DESCRIZIONE
Superficie di suoli di I e II classe a destinazione agricola (N. 5)	variazione del valore assoluto e percentuale della superficie dei suoli di I e II classe di capacità d'uso a destinazione urbanistica agricola (da PRG)
Superficie di edilizia sociale disponibile (N. 13)	Superficie Utile Lorda (Sul) complessiva degli alloggi di edilizia sociale e convenzionata, sia esistenti che in progetto
N. di alloggi per il soddisfacimento del fabbisogno abitativo sociale/indicatore	numero di alloggi di edilizia sociale esistenti e previsti

complessivo del fabbisogno ab.vo sociale (N. 14)	
Km di piste ciclabili previste (N19)	valore assoluto e quota parte collegata alle dorsali provinciali (indicatore di stato/prestazione)

Fonte: Elaborazione propria su fonte Piano di Monitoraggio del PTC2

2.4 PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO TERRITORIALE GENERALE METROPOLITANO (PTGM)

Il Piano di Monitoraggio ambientale del PTGM prende le mosse dall'esperienza acquisita dalle operazioni di monitoraggio ambientale del PTC2 e, in particolare, dalle difficoltà riscontrate a causa di:

- *“numero consistente di indicatori e difficoltà nel reperimento dei dati necessari”;*
- *“eterogeneità delle condizioni di attualità e del grado di adeguatezza degli strumenti urbanistici vigenti dei comuni”;*
- *“generale scarsa disponibilità di risorse economiche e umane nelle amministrazioni locali”;*
- *“situazione socioeconomica in continua evoluzione”;*
- fattori che suggeriscono un nuovo Piano di Monitoraggio *“concepito come un processo semplificato in continua evoluzione”.*

Il Piano di Monitoraggio del PTGM si articola funzionalmente su un duplice obiettivo:

- supportare la futura *governance* del Piano nel controllo dell'attuazione delle azioni e nel raggiungimento degli obiettivi specifici;
- supportare l'analisi e la valutazione degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano in un contesto dinamico;

ed in tale contesto definisce un set di indicatori, integrati con quelli derivanti dalla Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (Agenda 2030 Piemonte) e dalla pianificazione regionale di riferimento (PTR, PPR), in grado di descrivere le dinamiche ambientali durante l'attuazione del Piano e di valutarne il contributo alla variazione del contesto.

Tabella 4 – Indicatori del PTGM

INDICATORI DI CONTESTO O DI STATO	DESCRIZIONE
Consumo di suolo complessivo (CSC)	percentuale
Superficie di aree dense	valore assoluto e percentuale sulla superficie totale CMT0
Superficie di aree libere	valore assoluto e percentuale sulla superficie totale CMT0
Superficie aree a destinazione produttiva da PRG dismesse	valore assoluto e variazione percentuale
Nuove previsioni di superficie a destinazione produttiva, compresi gli ampliamenti	valore assoluto e variazione percentuale
Nuove previsioni di superfici a destinazione produttiva all'interno degli APIM, compresi gli ampliamenti	valore assoluto e percentuale sul totale delle nuove previsioni
Superficie a destinazione produttiva da PRG riportata a destinazione agricola	valore assoluto e percentuale
Domande insoddisfatte di casa popolare	numero
Superficie agraria utilizzata (SAU) su superficie	percentuale
Superficie di suoli di I – II e III classe a destinazione agricola	valore assoluto in mq
PM10 media annuale	µg/m³
PM10 n° superamenti media giornaliera	numero
O3 n° superamenti soglia informazione	numero
NO2 media annuale	µg/m³
NO2 n° superamenti media oraria	µg/m³

INDICATORI DI CONTESTO O DI STATO	DESCRIZIONE
Prevenire o limitare la propagazione degli incendi boschivi	percentuale di superficie percorsa da incendi/superficie totale CMT0
SAL – Stato Ambientale dei Laghi	
SACA - Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua	
SCAS - Stato Chimico delle Acque Sotterranee	
Superficie / presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM)	valore assoluto e variazione percentuale della superficie
Superficie / presenza di aree ad elevata biodiversità per la classe di mammiferi (BIOMOD)	valore assoluto e variazione percentuale della superficie
Superficie forestale complessiva suddivisa per tipologia (latifoglie, conifere, misti)	variazione percentuale della superficie
Superficie di aree protette	valore assoluto e variazione percentuale della superficie
Superficie dei siti della Rete Natura 2000 - compresi i Parchi	valore assoluto e variazione percentuale della superficie
Km di strade in gestione a Città metropolitana	valore assoluto e percentuale sul totale dei km di strade in CMT0
Km di linea di servizio ferroviario metropolitano	valore assoluto e percentuale rispetto ai km di strada
Km di Rete escursionistica e itinerari approvati	valore assoluto e variazione percentuale
Km e nuove stazioni di rete metropolitana	valore assoluto e variazione percentuale

INDICATORI DI ATTUAZIONE E DI PROCESSO	DESCRIZIONE
Superficie aree libere	percentuale sul totale della superficie metropolitana e distribuzione percentuale sulla superficie oggetto di classificazione
Superficie aree di transizione	percentuale sul totale della superficie metropolitana e distribuzione percentuale sulla superficie oggetto di classificazione
Nuove previsioni di aree a destinazione produttiva in ambiti esterni agli APIM	quantità sul totale della sup. metropolitana non interessata da APIM
Nuove previsioni di aree a destinazione produttiva all'interno degli APIM	quantità sul totale delle nuove previsioni di aree produttive
Aree produttive censite come "dismesse", recuperate ad altra funzione	valore assoluto e percentuale superficie sul totale delle aree censite
Superficie di suoli di I – II e III classe a destinazione agricola (variazione % della superficie)	percentuale
Superficie di aree recuperate con interventi di compensazione derivanti dal Catalogo CIRCA	mq.
Varchi individuati dal PTGM preservati	numero
Realizzazione di nuove infrastrutture stradali previste dal PTGM	valore assoluto e percentuale su quelle in progetto
Realizzazione di potenziamenti di infrastrutture stradali previsti dal PTGM	valore assoluto e percentuale su quelle in progetto
Completamento dell'Anulare metropolitana	percentuale
Completamento della Pedemontana	percentuale
Incidentalità sulle strade in gestione metropolitana	numero incidenti, numero decessi
Tasso di mortalità per incidente stradale sulle strade in gestione metropolitana per 10.000 abitanti	
Tasso di mortalità per incidente stradale sulle strade in gestione metropolitana dovuto al coinvolgimento di fauna per 10.000 abitanti	

INDICATORI DI ATTUAZIONE - GOVERNANCE	DESCRIZIONE
Predisposizione Linee guida per una progettazione sostenibile e resiliente delle infrastrutture stradali	numero
Aggiornamento della Variante "Seveso" relativamente agli impianti a rischio di incidente rilevante	numero
Predisposizione di criteri per la localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, secondo principi sostenibili, in attuazione degli strumenti e norme sovraordinate	numero
Aggiornamenti del quadro del dissesto di livello metropolitano (acquisizione informatizzata del quadro del dissesto dei PRG)	numero
Attuazione del censimento (del nuovo Piano di Protezione civile metropolitano) delle infrastrutture a maggior rischio rispetto alle conseguenze del cambiamento climatico	numero
Istituzione di nuove aree metropolitane protette (Parchi metropolitani)	numero
Istituzione di nuovi Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale	numero
Predisposizione di Linee guida sulle mitigazioni e compensazioni	numero
Strumenti di pianificazione locale che recepiscono la Rete Ecologica Provinciale e individuano la Rete Ecologica Locale	numero
Strumenti di pianificazione locale che prevedono misure di compensazione ecologica	numero
Predisposizione di Linee guida per l'IV e supporto tecnico per il suo recepimento e implementazione negli strumenti urbanistici di scala comunale	numero
Predisposizione di Linee guida per individuare soluzioni architettoniche wildlife friendly	numero
Predisposizione di Linee guida per preservare le relazioni visive e scenico-percettive fra le componenti del paesaggio	numero
Stipula di Contratti di fiume e di lago	numero
Sottoscrizione di accordi ed intese per l'attuazione di nuovi modelli di pianificazione di rilievo sovracomunale, a partire dalle Zone omogenee (con il coinvolgimento di CMT0)	numero
Programmi di finanziamento europei, nazionali e regionali implementati per l'attuazione del PTGM	numero
Adeguamento degli strumenti di pianificazione locale al PTGM con variante generale (popolazione residente in comuni con strumento urbanistico adeguato al PTGM)	percentuale
Adeguamento degli strumenti di pianificazione locale al PTGM con variante generale (superficie comunale interessata da strumento urbanistico adeguato al PTGM)	percentuale

Fonte: Elaborazione propria su fonte Piano di Monitoraggio del PTGM

3. IL SISTEMA DEGLI INDICATORI DEL PRG

L'attuazione del Programma di Monitoraggio si fonda su un sistema di indicatori finalizzato a rappresentare in forma sintetica e quantitativa i fenomeni da osservare, consentendo di descrivere le condizioni di riferimento, seguirne l'evoluzione nel tempo e valutare le prestazioni del Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità perseguiti.

Gli indicatori costituiscono pertanto uno strumento essenziale per:

- definire il quadro conoscitivo iniziale;
- monitorare l'evoluzione delle componenti ambientali e territoriali;

- verificare il grado di attuazione delle previsioni di Piano;
- valutare gli effetti prodotti dalle trasformazioni indotte dal PRG;
- supportare le successive attività di verifica e aggiornamento delle strategie pianificatorie.

La selezione degli indicatori è stata effettuata secondo criteri di pertinenza, rappresentatività e concreta applicabilità, privilegiando indicatori:

- scientificamente fondati;
- semplici e di agevole interpretazione;
- aggiornabili nel tempo;
- basati su dati facilmente reperibili;
- rappresentativi delle trasformazioni indotte dal Piano;
- sensibili alle variazioni ambientali e territoriali;
- non ridondanti;
- correlati alle azioni effettivamente governabili dal PRG.

Particolare attenzione è stata posta alla "popolabilità" degli indicatori, intesa quale effettiva disponibilità, accessibilità e aggiornabilità delle informazioni necessarie alla loro costruzione e al loro monitoraggio nel tempo.

4. ARTICOLAZIONE DEGLI INDICATORI

Nell'ambito del processo di VAS, gli indicatori sono articolati nelle seguenti categorie:

- indicatori di contesto, finalizzati a descrivere le caratteristiche del sistema ambientale e territoriale e la relativa evoluzione nel tempo. Essi consentono di monitorare le dinamiche generali del contesto e sono generalmente alimentati attraverso dati provenienti dal sistema agenziale e da altre fonti istituzionali;
- indicatori di processo, finalizzati a verificare il grado di attuazione delle azioni previste dal Piano e lo stato di avanzamento delle trasformazioni pianificate. Essi risultano strettamente correlati alle previsioni del PRG e, in particolare, alle aree di trasformazione e agli interventi direttamente governati dal Piano;
- indicatori di contributo, finalizzati a valutare gli effetti delle azioni di Piano sulle componenti ambientali e territoriali e a verificare il contributo fornito dal PRG al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Gli indicatori di contributo consentono, in particolare, di valutare l'entità degli effetti indotti dagli obiettivi e dalle azioni del Piano sulle diverse componenti ambientali, mentre gli indicatori di processo permettono di verificare il livello di attuazione delle previsioni pianificatorie.

5. APPROCCIO METODOLOGICO DPSIR

Il Programma di Monitoraggio è stato sviluppato secondo una metodologia coerente con il modello DPSIR (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti – Risposte), che consente di rappresentare le relazioni causali tra le attività antropiche, le pressioni esercitate sull'ambiente, lo stato delle diverse componenti ambientali, gli impatti conseguenti e le risposte messe in atto attraverso le politiche di Piano.

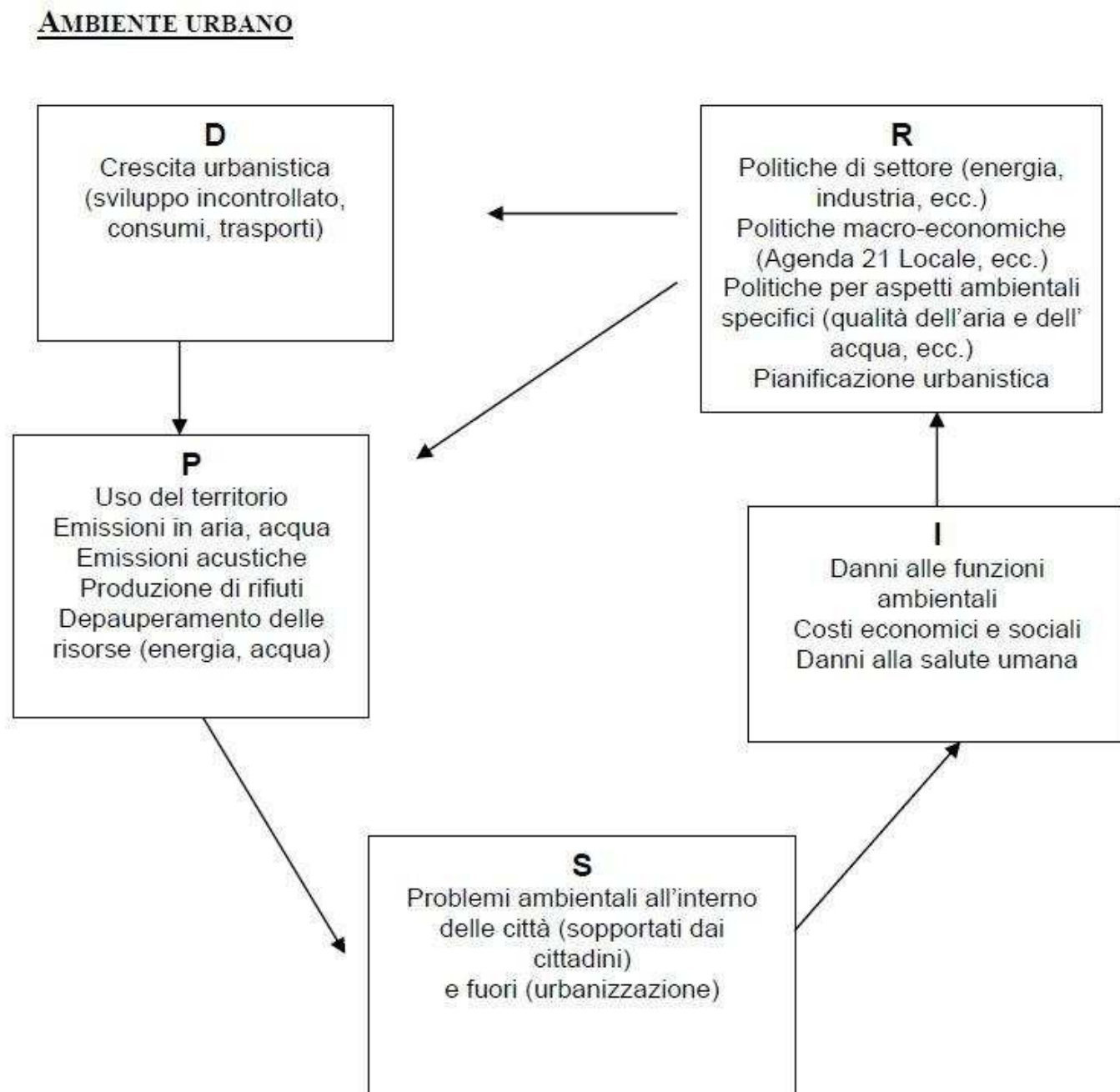
L'applicazione del modello DPSIR è stata tuttavia adattata alle specificità del PRG, assumendo quale principio guida la necessità di considerare esclusivamente i fattori effettivamente governabili dallo strumento urbanistico, evitando correlazioni spurie e privilegiando relazioni causa-effetto scientificamente fondate.

In tale prospettiva, le determinanti considerate fanno riferimento principalmente:

- agli usi del suolo;
- al sistema insediativo;
- al sistema della mobilità e dei trasporti;
- alla dotazione e connessione delle infrastrutture verdi;
- alle relazioni tra organizzazione urbana e accessibilità sostenibile.

Sono invece esclusi, quali indicatori direttamente prestazionali del Piano, quei fenomeni la cui evoluzione risulta prevalentemente riconducibile a comportamenti individuali, dinamiche socioeconomiche o politiche settoriali esterne al PRG, quali, ad esempio, i consumi energetici e idrici pro capite e la produzione di rifiuti pro capite, in quanto valori unitari non direttamente governabili dal Piano, ferma restando la possibilità di considerarli quali indicatori di contesto ove funzionali alla valutazione degli effetti del Piano.

Figura 1 – Catena ambiente urbano



Fonte: <http://www.pattodeisindaci.provincia.roma.it/> (adattata)

6. COERENZA CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DEL PRG

Il sistema di monitoraggio è stato definito in coerenza con gli obiettivi ambientali del PRG e, in particolare, con le principali macrostrategie di Piano:

- “Città come innovazione”, finalizzata alla valorizzazione del patrimonio industriale, del sistema universitario e della rete di imprese e startup, creando condizioni favorevoli all’attrazione di talenti e investimenti;

- “Città come welfare”, orientata alla valorizzazione del patrimonio locale e alla promozione di un’offerta abitativa diversificata, in grado di rispondere efficacemente ai bisogni presenti e futuri della popolazione;
- “Città come ecosistema”, volta a promuovere la sostenibilità urbana, rafforzare la resilienza ai cambiamenti climatici, valorizzare le infrastrutture verdi, favorire i principi dell’economia circolare e incrementare la presenza e la qualità del verde urbano.

La definizione del sistema degli indicatori è stata sviluppata attraverso una selezione mirata degli aspetti ritenuti prioritari, concentrando le attività di monitoraggio sui temi maggiormente significativi rispetto agli effetti attesi derivanti dall’attuazione del Piano e al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. In tale prospettiva, il sistema di monitoraggio è stato costruito privilegiando gli elementi maggiormente rappresentativi delle dinamiche territoriali e ambientali, al fine di garantire un efficace controllo dell’evoluzione del contesto e di verificare il contributo del PRG al raggiungimento degli obiettivi strategici individuati.

7. REPORTING E AGGIORNAMENTO

L’attività di monitoraggio trova completamento nella fase di reporting, finalizzata a garantire la conservazione della memoria del Piano e la diffusione dei risultati conseguiti.

I Rapporti di monitoraggio costituiscono pertanto strumenti di informazione e trasparenza, mediante i quali l’Amministrazione rende disponibili con periodicità annuale prestabilita gli esiti delle attività di controllo e verifica, assicurando la possibilità di valutare nel tempo l’efficacia delle politiche attuate e l’eventuale necessità di introdurre misure correttive o aggiornamenti delle strategie pianificatorie.

In coerenza con le indicazioni metodologiche per la pianificazione locale, il Programma di Monitoraggio è riportato in un elaborato separato dal Rapporto Ambientale, al fine di agevolarne l’attuazione operativa, l’aggiornamento e la pubblicazione dei risultati.

ELENCO COMPLESSIVO DEGLI INDICATORI

N	COD.	INDICATORE	TIPOLOGIA	MACROSTRATEGIA	STRATEGIA	TEMA	OBIETTIVO	INIZIATIVA	FONTE	VALORE INIZIALE
1	INN_01	Colonnine ricarica veicoli elettrici	Contributo	"Città come innovazione"	Rafforzare la posizione di Torino come nodo internazionale per la mobilità e lo sviluppo economico	2. Infrastrutture e mobilità	2.1: Promuovere Torino come centro di un sistema di connessioni internazionali	2.2 Integrare il sistema di trasporti a tutte le scale con sistemi di mobilità urbana sostenibile.	Comune di Torino / Dipartimento ambiente, grandi opere, infrastrutture e mobilità / Portale Unico Nazionale	2025: 1508 punti di ricarica
2	INN_02	Numero Passeggeri trasportati a bordo mezzi pubblici/anno	Contributo	"Città come innovazione"	Potenziare le infrastrutture del trasporto pubblico e migliorare la connettività tra i quartieri	2. Infrastrutture e mobilità	2.2: Estendere e rafforzare le reti di trasporto multimodale	2.4 — Sviluppare hub di mobilità multimodale in nodi strategici (es. Porta Susa, Porta Nuova, Rebaudengo), integrando ferrovia, metro, autobus, ciclabilità e sistemi di mobilità condivisa	GTT	2019 (ultimi dati disponibili): 285,6 milioni passeggeri / anno
3	INN_03	Veicoli/abitante	Contesto	"Città come innovazione"	Progettare la mobilità, lo spazio pubblico e l'abitare in modo integrato nei nuovi insediamenti	2. Infrastrutture e mobilità	2.3: Aumentare la densità urbana e promuovere funzioni strategiche intorno ai nodi infrastrutturali	2.8 — Promuovere forme urbane compatte e pedonali nelle nuove aree di sviluppo, per un uso efficiente del suolo e una minore dipendenza dall'auto privata.	ACI	2025: 0,69 veicoli / abitante
4	INN_04	Nuovi percorsi ciclopedonali	Processo	"Città come innovazione"	Estendere e connettere la rete ciclabile cittadina	2. Infrastrutture e mobilità	2.4: Integrare densità urbana, mobilità e sostenibilità nei nuovi sviluppi	2.9-Completare la rete ciclabile urbana con percorsi sicuri, continui e protetti che colleghino abitazioni, scuole, luoghi di lavoro e nodi di trasporto.	Comune di Torino / Dipartimento ambiente, grandi opere, infrastrutture e mobilità	Dato iniziale di riferimento (2025): 290 km
5	INN_05	Nuove strade 30 Km/h	Contributo	"Città come innovazione"	Potenziare le infrastrutture del trasporto pubblico e migliorare la connettività tra i quartieri	2. Infrastrutture e mobilità	2.6: Riqualificare lo spazio pubblico e la qualità urbana delle strade	2.11 — Realizzare interventi di pedonalizzazione e infrastrutture verdi e nei centri di quartiere per migliorare la sicurezza, l'accessibilità e la qualità della vita.	Comune di Torino / Dipartimento ambiente, grandi opere, infrastrutture e mobilità/Città Metropolitana di Torino	in progress
6	INN_06	Consumo di suolo	Contesto	"Città come innovazione"	Trasformare immobili vuoti o in disuso in catalizzatori di rigenerazione urbana	3. Riuso e Rigenerazione	3.2: Rigenerare le aree periferiche e in transizione	3.10 — Incentivare usi temporanei e culturali degli spazi in disuso attraverso permessi semplificati e facilitazione del matching tra proprietari e iniziative locali.	Dati da Comune di Torino/Arpa Piemonte /ISPRA	Ultimi dati disponibili (2024): 8.854,54 ha
7	INN_07	Variazione consumo di suolo	Contributo	"Città come innovazione"	Sostenere il riuso adattivo come strumento prioritario di sviluppo urbano	3. Riuso e Rigenerazione	3.3: Promuovere il riuso degli edifici esistenti rispetto alle nuove costruzioni	3.6 — Favorire la riqualificazione dell'edificato esistente rispetto alla nuova costruzione, introducendo permessi e norme per promuovere il recupero, il riuso temporaneo e il riuso adattivo degli immobili.	Dati da Comune di Torino/Arpa Piemonte /ISPRA	Ultimi dati disponibili (2024): 6,67 ha
8	INN_08	Progetti di rigenerazione urbana (N. Progetti attivati e realizzati e % sul totale dei progetti)	Processo	"Città come innovazione"	Trasformare immobili vuoti o in disuso in catalizzatori di rigenerazione urbana.	3. Riuso e Rigenerazione	3.5: Attivare spazi sottoutilizzati attraverso usi temporanei	3.10 — Incentivare usi temporanei e culturali degli spazi in disuso attraverso permessi semplificati e facilitazione del matching tra proprietari e iniziative locali.	Dati da Comune di Torino (Aree di Trasformazione totale prevista (A.T.): 882.968 mq	in progress
9	WEL_01	Estensione ZTL	Processo	"Città come welfare"	Riprogettare lo spazio pubblico per favorire la mobilità pedonale, la sicurezza e l'interazione sociale nelle centralità dei quartieri	4. Quartieri e Comunità	4.3: Migliorare la pedonalità e la qualità dello spazio pubblico e delle strade	4.7 — Riqualificare i centri e gli assi di quartiere per renderli più vivibili, introducendo zone a priorità pedonale, interventi di urbanismo tattico, strade a traffico ridotto e nuove piazze	CSI / ZTL	2026: 1,21 milioni m²

N	COD.	INDICATORE	TIPOLOGIA	MACROSTRATEGIA	STRATEGIA	TEMA	OBIETTIVO	INIZIATIVA	FONTE	VALORE INIZIALE
10	WEL_02	Nuovi Spazi pubblici attrezzati a parco e giardino	Processo	"Città come welfare"	Riprogettare lo spazio pubblico per favorire la mobilità pedonale, la sicurezza e l'interazione sociale nelle centralità dei quartieri	4. Quartieri e Comunità	4.3: Migliorare la pedonalità e la qualità dello spazio pubblico e delle strade	4.7 — Riquilificare i centri e gli assi di quartiere per renderli più vivibili, introducendo zone a priorità pedonale, interventi di urbanismo tattico, strade a traffico ridotto e nuove piazze	Comune di Torino / Carta Tecnica / Unità insediative: Parco / Giardino	Parchi: 8,6 milioni m ² Giardini: 2,78 milioni m ²
11	WEL_03	Alloggi Edilizia Residenziale Pubblica nuovi realizzati ed esistenti recuperati	Processo	"Città come welfare"	Garantire la produzione di alloggi accessibili nei nuovi interventi e nelle aree di rigenerazione.	5. Casa e inclusione	5.1: Ampliare l'offerta di edilizia accessibile, sociale e diversificata	5.1 — Prevedere quote obbligatorie e permanenti di edilizia accessibile nei nuovi interventi residenziali, con particolare attenzione all'affitto	Dati da Comune di Torino / Rapporto sulla condizione abitativa / Divisione edilizia residenziale pubblica	2024: 17.656 alloggi
12	WEL_04	Alloggi esistenti recuperati	Processo	"Città come welfare"	Incentivare il recupero degli alloggi vuoti.	5. Casa e inclusione	5.1: Ampliare l'offerta di edilizia accessibile, sociale e diversificata	5.5 — Aumentare il valore sociale ed economico degli alloggi vuoti migliorando la mobilità, i servizi e gli spazi pubblici in tutti i quartieri.	Dati da Comune di Torino	in progress
13	WEL_05	Strutture per la pratica sportiva nuove realizzate	Processo	"Città come welfare"	Promuovere una distribuzione capillare degli impianti sportivi	6. Cultura, Sport e Tempo Libero	6.2: Promuovere lo sport e la cultura come parte integrante della cultura urbana e della vita quotidiana	6.4 — Riconvertire e adattare immobili sottoutilizzati in spazi culturali e creativi multifunzionali.	Comune di Torino / Carta Tecnica / Attrezzatura Sportiva	Attrezzatura Sportiva: 1,63 milioni m ²
14	ECO_01	Interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici e privati	Processo	"Città come ecosistema"	Integrare obiettivi di sostenibilità in tutti i processi di pianificazione e trasformazione urbana	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.2: Promuovere la sostenibilità nei progetti di sviluppo urbano e rigenerazione	7.3 — Rendere obbligatori standard di sostenibilità per le trasformazioni urbane, includendo l'efficienza energetica, il risparmio idrico, la permeabilità del suolo e l'introduzione di nature-based solutions.	Dati da Comune di Torino	in progress
15	ECO_02	Consumo energetico da FER	Processo	"Città come ecosistema"	Integrare obiettivi di sostenibilità in tutti i processi di pianificazione e trasformazione urbana	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.2: Promuovere la sostenibilità nei progetti di sviluppo urbano e rigenerazione	7.3 - Rendere obbligatori standard di sostenibilità per le trasformazioni urbane, includendo l'efficienza energetica, il risparmio idrico, la permeabilità del suolo e l'introduzione di nature-based solutions.	Dati da Comune di Torino	2019: Energie rinnovabili: 26.641 MWh
16	ECO_03	Popolazione esposta a rischio idrogeologico	Contributo	"Città come ecosistema"	Garantire la resilienza climatica attraverso una gestione sostenibile dell'acqua	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.2: Promuovere la sostenibilità nei progetti di sviluppo urbano e rigenerazione	7.8 —Tutelare e valorizzare gli ecosistemi fluviali attraverso interventi di protezione e ripristino ecologico e una gestione sostenibile delle risorse idriche.	Dati da Comune di Torino/Arpa Piemonte	in progress
17	ECO_04	Concentrazione media di Biossido di azoto media annua (NO2)	Contesto	"Città come ecosistema"	Garantire la qualità dell'aria come bene primario per la salute pubblica	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.2: Promuovere la sostenibilità nei progetti di sviluppo urbano e rigenerazione	7.10 — Coordinare la pianificazione urbanistica con lo sviluppo del trasporto pubblico per ridurre l'inquinamento derivante dalla mobilità privata.	Dati da Stazioni Arpa Piemonte di Torino: Consolata, Grassi, Lingotto,Rebaudengo, Rubino	Ultimi dati disponibili (2024): Consolata: 35 µg/m ³ Lingotto: 29 µg/m ³ Rebaudengo: 42 µg/m ³ Rubino: 26 µg/m ³
18	ECO_05	Emissioni inquinanti da traffico (07 - Trasporto su strada)	Contesto	"Città come ecosistema"	Garantire la qualità dell'aria come bene primario per la salute pubblica	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.2: Promuovere la sostenibilità nei progetti di sviluppo urbano e rigenerazione	7.10 — Coordinare la pianificazione urbanistica con lo sviluppo del trasporto pubblico per ridurre l'inquinamento derivante dalla mobilità privata.	Dati da Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) - macrosettore 07 - Trasporto su strada	Ultimi dati disponibili (2019): CO: 6.170 t/anno NH3: 32,4 t/anno NOx: 3.810,8 t/anno PM10: 465,8 t/anno PM2.5: 188,7 t/anno SO ₂ : 6,6 t/anno
19	ECO_06	Incidenza aree a isola di calore elevata (UHI Urban Heat Island), metodologia Land Surface Temperature	Contesto	"Città come ecosistema"	Utilizzare soluzioni naturali e adattive per ridurre i rischi climatici e migliorare la qualità della vita	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.3: Rafforzare la resilienza climatica attraverso infrastrutture verdi e natura urbana	7.5 — Espandere alberature, tetti verdi, superfici permeabili e materiali riflettenti per mitigare il calore urbano, migliorare la qualità dell'aria e aumentare la resilienza climatica	Dati da Comune di Torino/Arpa Piemonte	2026: 64% del territorio comunale ha i valori sopra 30 gradi

N	COD.	INDICATORE	TIPOLOGIA	MACROSTRATEGIA	STRATEGIA	TEMA	OBIETTIVO	INIZIATIVA	FONTE	VALORE INIZIALE
20	ECO_07	Concentrazione media annua di Polveri sottili PM10	Contesto	"Città come ecosistema"	Garantire la qualità dell'aria come bene primario per la salute pubblica	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.3: Rafforzare la resilienza climatica attraverso infrastrutture verdi e natura urbana	7.9 — Ridurre le emissioni e migliorare la qualità dell'aria allineando la pianificazione urbana agli obiettivi ambientali e di mitigazione, integrando in particolare il Piano d'Azione del Climate City Contrac	Dati da Stazioni Arpa Piemonte di Torino: Consolata, Grassi, Lingotto,Rebaudeng o, Rubino	Ultimi dati disponibili (2024): Consolata: 27 µg/m³ Grassi: 29 µg/m³ Lingotto: 22 µg/m³ Rebaudengo: 30 µg/m³ Rubino: 23 µg/m³
21	ECO_08	PM10- Numero di superamenti livello giornaliero protezione della salute	Contesto	"Città come ecosistema"	Garantire la qualità dell'aria come bene primario per la salute pubblica	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.3: Rafforzare la resilienza climatica attraverso infrastrutture verdi e natura urbana	7.9 — Ridurre le emissioni e migliorare la qualità dell'aria allineando la pianificazione urbana agli obiettivi ambientali e di mitigazione, integrando in particolare il Piano d'Azione del Climate City Contrac	Dati da Stazioni Arpa Piemonte di Torino: Consolata, Grassi, Lingotto,Rebaudeng o, Rubino	Ultimi dati disponibili (2024): Consolata: 34 gg Grassi: 54 gg Lingotto: 37 gg Rebaudengo: 55 gg Rubino: 41 gg
22	ECO_09	Popolazione esposta a inquinamento acustico (Lden> o = 65dB(A) e Lnight>55dB(A)	Contesto	"Città come ecosistema"	Garantire la qualità dell'aria come bene primario per la salute pubblica	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.3: Rafforzare la resilienza climatica attraverso infrastrutture verdi e natura urbana	7.10 — Coordinare la pianificazione urbanistica con lo sviluppo del trasporto pubblico per ridurre l'inquinamento derivante dalla mobilità privata.	Dati da Comune di Torino/Arpa Piemonte	2023: Lden >65 dB: 21.495 Ln >55 dB: 55.901
23	ECO_10	Percentuale di raccolta differenziata	Contesto	"Città come ecosistema"	Integrare obiettivi di sostenibilità in tutti i processi di pianificazione e trasformazione urbana	7. Salute, sostenibilità e Resilienza	7.4: Promuovere l'economia circolare e la riduzione dei rifiuti	7.11 — Favorire l'uso circolare delle risorse sostenendo iniziative di agricoltura sociale e ecosistemica	Dati da Comune di Torino/Regione Piemonte	Ultimi dati disponibili 2023: 57,15 %
24	ECO_11	Estensione delle Aree di Connettività Ecologica (ACE) Alta e Molto Alta	Contesto	"Città come ecosistema"	Favorire la connettività mediante parchi lineari, viali alberati e aree pedonali	8. Parchi e spazi pubblici	8.1: Connettere parchi e spazi pubblici attraverso una rete verde urbana	8.1 — Realizzare un sistema integrato di Infrastrutture Verdi e Blu a scala urbana, collegando parchi, sponde fluviali, corridoi ecologici e spazi verdi urbani	Dati da Comune di Torino/Arpa Piemonte	Ultimi dati disponibili 2026: 28 868 000 m²
25	ECO_12	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata	Contesto	"Città come ecosistema"	Promuovere la forestazione urbana	8. Parchi e spazi pubblici	8.3: Integrare il verde in ogni quartiere	8.3 — Estendere la piantumazione di alberi, con particolare attenzione alle isole di calore, alle aree a bassa densità arborea e lungo strade, viali e assi del trasporto pubblico	Dati da Comune di Torino / Carta Tecnica / Area Verde	55%
26	ECO_13	Superficie di territorio recuperata con NBS	Processo	"Città come ecosistema"	Integrare i servizi ecosistemici nella pianificazione urbana	8. Parchi e spazi pubblici	8.2: Promuovere nuovi usi e modalità di progettazione degli spazi verdi	8.5 — Introdurre un nuovo sistema di zonizzazione degli spazi verdi per tutelare e potenziare i servizi ecosistemici in tutta la città	Dati da Comune di Torino	0 m²

SCHEDE INDICATORI

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Colonnine ricarica veicoli elettrici
Descrizione	L'indicatore esprime il numero delle Colonnine di ricarica veicoli elettrici annuo.
Fonte	Comune di Torino
Unità di misura	Numero
Processo di produzione	dato da Comune di Torino
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana Suolo ☒ Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione Stato Impatto ☒ Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo Indicatore di Contesto ☒ Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	☒ Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	INN_01

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Numero passeggeri trasportati sui mezzi pubblici
Descrizione	L'indicatore è rappresentato dal numero dei passeggeri trasportati a bordo mezzi pubblici annuo
Fonte	Ente gestore del Trasporto Pubblico Locale
Unità di misura	Numero passeggeri trasportati a bordo mezzi pubblici
Processo di produzione	dato da Ente gestore del Trasporto Pubblico Locale
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana Suolo ☒ Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione ☒ Stato Impatto ☒ Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo Indicatore di Contesto ☒ Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	☒ Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	INN_02

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Veicoli/ abitante
Descrizione	L'indicatore rappresenta il numero di veicoli per abitante.
Fonte	ACI
Unità di misura	Numero
Processo di produzione	num veicoli/abitante
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	nazionale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua ☒ Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana Suolo ☒ Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione ☒ Stato ☒ Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo ☒ Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	☒ Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	INN_03

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Nuovi percorsi ciclopeditoni
Descrizione	L'indicatore esprime la lunghezza lineare dei nuovi percorsi ciclopeditoni realizzati in sede propria e in sede mista nell'anno di riferimento
Fonte	Comune di Torino
Unità di misura	kml
Processo di produzione	Conteggio Kml di nuovi percorsi ciclopeditoni suddivisi tra quelli in sede propria e in sede mista
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	X Determinante Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	INN_04

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Nuove strade 30 Km/h
Descrizione	L'indicatore esprime la lunghezza lineare dei di km delle strade che presentano il limite dei 30 km/h nell'anno di riferimento
Fonte	Comune di Torino, Arpa Piemonte
Unità di misura	kml
Processo di produzione	Calcolo della lunghezza lineare delle strade che presentano il limite dei 30 km/h (incremento)
Risorsa on-line	Comune di Torino
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	dall'Approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	biennale
Tema	Acqua ☒ Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima ☒ Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici ☒ Rumore ☒ Salute umana Suolo ☒ Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	☒ Determinante Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo Indicatore di Contesto ☒ Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	☒ Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	INN_05

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Consumo di suolo
Descrizione	Superficie artificiale complessiva rilevata in un determinato anno
Fonte	Arpa Piemonte, ISPRA
Unità di misura	ettari
Processo di produzione	Dati da Geoportale Arpa Piemonte
Risorsa on-line	Geoportale Arpa Piemonte / Geoportale Ispra
Copertura spaziale disaggregazione	Nazionale-Regionale-Provinciale- Comunale
Copertura temporale	dal 2006
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	☒ Acqua ☐ Aria ☐ Biodiversità ☐ Beni e paesaggio ☐ Clima ☐ Popolazione ☐ Rifiuti ☒ Rischi naturali e antropici ☐ Rumore ☐ Salute umana ☒ Suolo ☒ Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione ☒ Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo ☒ Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	☒ Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	INN_06

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Variazione consumo di suolo
Descrizione	Incremento di suolo consumato al netto delle aree ripristinate, rispetto all'anno precedente
Fonte	Arpa Piemonte, ISPRA
Unità di misura	ettari
Processo di produzione	Dati da Geoportale Arpa Piemonte
Risorsa on-line	Geoportale Arpa Piemonte / Geoportale Ispra
Copertura spaziale disaggregazione	Nazionale-Regionale-Provinciale- Comunale
Copertura temporale	dal 2006
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	X Acqua Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione Rifiuti X Rischio naturali e antropici Rumore Salute umana X Suolo X Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante X Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo Indicatore di Contesto X Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	INN_07

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Progetti di rigenerazione urbana attivati
Descrizione	Progetti di rigenerazione urbana attivati (che non si sono ancora conclusi) e realizzati (conclusi), percentuale dei Progetti realizzati sul totale dei Progetti.
Fonte	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Unità di misura	Numero progetti attivati e realizzati, % sul totale
Processo di produzione	Calcolo del numero dei Progetti attivati e realizzati e della percentuale dei Progetti di rigenerazione urbana sul totale dei Progetti
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	X Determinante Pressione Stato Impatto X Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	INN_08

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Estensione ZTL
Descrizione	L'indicatore rappresenta la superficie di estensione di ZTL rispetto all'ultimo anno di riferimento.
Fonte	Comune di Torino
Unità di misura	m ²
Processo di produzione	Superficie di estensione della Zona a traffico Limitato
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	triennale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione X Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	WEL_01

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Nuovi Spazi pubblici attrezzati a parco
Descrizione	L'indicatore indica la superficie delle aree di spazi destinati a parco, nuovi spazi destinati ai giochi per l'infanzia, nuovi spazi destinati alla pratica dello sport all'aperto
Fonte	destinati alla pratica dello sport all'aperto “
Unità di misura	Comune di Torino
Processo di produzione	m ²
Risorsa on-line	Dato da Carta Tecnica Comunale con rilevazione delle Unità insediative: Parco / Giardino
Copertura spaziale disaggregazione	
Copertura temporale	n.d.
Data di aggiornamento	Comunale
Frequenza di aggiornamento	Dalla data di approvazione del PRG
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	X Determinante Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	WEL_02

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Alloggi Edilizia Residenziale Pubblica nuovi realizzati ed esistenti recuperati
Descrizione	L'indicatore indica il numero degli alloggi di edilizia residenziale pubblica destinati a fasce di popolazione a basso reddito (in condizione di povertà assoluta – Edilizia popolare) suddivisi in nuovi alloggi realizzati e alloggi esistenti recuperati.
Fonte	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Unità di misura	Numero alloggi
Processo di produzione	Conteggio alloggi ceduti al patrimonio pubblico suddivisi in nuovi realizzati ed esistenti recuperati
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	X Determinante Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	WEL_03

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Alloggi esistenti recuperati
Descrizione	L'indicatore indica il numero degli alloggi esistenti sottoposti ad interventi di recupero e riutilizzo ad uso residenziale nell'anno di riferimento
Fonte	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Unità di misura	Numero alloggi
Processo di produzione	Conteggio pratiche edilizie aventi ad oggetto il recupero di alloggi esistenti nell'anno di riferimento.
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	X Determinante Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	WEL_04

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Strutture per la pratica sportiva nuove realizzate
	Strutture per la pratica sportiva nuove realizzate e messe a disposizione. Tipo strutture: → Palazzetti dello sport, → Palestre → Piscine →
Descrizione	Specificare se in corso di realizzazione o realizzate.
Fonte	Comune di Torino
Unità di misura	Numero strutture, tipo di struttura, m ²
Processo di produzione	Calcolo del numero delle strutture per la pratica sportiva suddivise per tipologia, georeferenziazione degli areali contenenti le strutture sportive e calcolo della superficie
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	X Determinante Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	WEL_05

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici e privati
Descrizione	Numero interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici esistenti con classe energetica elevata
Fonte	Comune di Torino - SIPEE
Unità di misura	Numero interventi
Processo di produzione	Numero interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici e privati esistenti con classe energetica elevata
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione Stato Impatto X Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino (Ufficio Urbanistica)
Codice identificativo	ECO_01

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Consumo di energia da fonti rinnovabili di energia (FER)
Descrizione	L'indicatore misura la quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili (FER) che contribuisce al consumo energetico finale del territorio comunale, espressa in MWh. Un valore più elevato indica una maggiore penetrazione delle fonti rinnovabili nel mix energetico locale e una riduzione della dipendenza dai combustibili fossili, contribuendo agli obiettivi di decarbonizzazione e transizione energetica.
Fonte	Comune di Torino banca dati SIMERI del GSE con dettaglio regionale e dal portale ATLA.IMPIANTI su base comunale.
Unità di misura	MWh
Processo di produzione	Quantità di energia rinnovabile nel bilancio del consumo energetico finale
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua Aria Biodiversità Beni e paesaggio X Clima X Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana Suolo X Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	X Determinante Pressione X Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo X Indicatore di Contesto X Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_02

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Popolazione esposta a rischio idrogeologico
Descrizione	L'indicatore rappresenta il numero di persone residenti nelle fasce di inondabilità definite dal PAI. Esprime il grado di sicurezza del territorio rispetto a potenziali eventi naturali critici e il livello di esposizione al rischio di aree e quote di popolazione. I dati utilizzati sono quelli prodotti dagli enti preposti (Città Metropolitana e Regione Piemonte)
Fonte	Comune di Torino, Arpa Piemonte
Unità di misura	numero abitanti
Processo di produzione	Elaborazione a cura del Comune di Torino
Risorsa on-line	Geoportale Città di Torino
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante X Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_03

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Concentrazione media annua di biossido di Azoto (NO ₂)
Descrizione	Valuta la qualità dell'aria mediante la concentrazione media annua del Biossido di azoto (il valore limite annuale per la protezione della salute umana è 40 µg/m ³) integrando i dati misurati dalle stazioni del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria di Arpa Piemonte.
Fonte	https://webgis.arpa.piemonte.it/aria_piemonte/index.html?page=misure
Unità di misura	µg/m ³
Processo di produzione	Stazioni monitoraggio ARPA PIEMONTE
Risorsa on-line	Geoportale Arpa Piemonte
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	dal 1996 e 2007 (EOI: IT1877A Rubino)
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua X Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore X Salute umana Suolo Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione X Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo X Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_04

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Emissioni inquinanti da traffico (07 - Trasporto su strada)
Descrizione	Le stime effettuate sono calcolate in base al sistema INEMAR (Inventario Emissioni ARia) sulla base della metodologia EMEP - CORINAIR e riguardano le sorgenti classificate secondo la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution). I principali inquinanti considerati sono: CO (t/anno); NH3 (t/anno); NOx (t/anno); PM10 (t/anno); PM2.5 (t/anno); SO ₂ (t/anno).
Fonte	IREA Regione Piemonte
Unità di misura	t/anno-kt/anno
Processo di produzione	Dati stimati da IREA
Risorsa on-line	IREA Regione Piemonte
Copertura spaziale disaggregazione	Regionale
Copertura temporale	dal 2010
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua X Aria Biodiversità Beni e paesaggio X Clima Popolazione Rifiuti X Rischi naturali e antropici Rumore X Salute umana Suolo Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante X Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo X Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_05

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Incidenza aree a isola di calore elevata
Descrizione	Misura dell'estensione del territorio ricadente in zone individuate come aree a maggiore intensità di isola di calore al fine di valutare la vulnerabilità climatica dell'ambito urbano e supportare l'individuazione di interventi di mitigazione, come aumento del verde, ombreggiamento, materiali ad alta riflettanza e riduzione delle superfici impermeabili.
Fonte	Comune di Torino, Arpa Piemonte, Politecnico di Torino.
Unità di misura	%
Processo di produzione	Incidenza area a isola di calore elevata mediante metodologia Land Surface Temperature
Risorsa on-line	Copernicus
Copertura spaziale disaggregazione	Nazionale-Regionale-Provinciale- Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	biennale
Tema	X Acqua Aria Biodiversità Beni e paesaggio X Clima X Popolazione Rifiuti X Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana X Suolo X Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante X Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo Indicatore di Contesto X Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_06

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Concentrazione media annua di PM10
Descrizione	Valuta la qualità dell'aria mediante la concentrazione media annua del materiale particolato PM10 integrando i dati misurati dalle stazioni del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria di Arpa Piemonte
Fonte	https://webgis.arpa.piemonte.it/aria_piemonte/index.html?page=misure
Unità di misura	µg/m ³
Processo di produzione	Stazioni monitoraggio ARPA PIEMONTE
Risorsa on-line	Geoportale Arpa Piemonte
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	dal 1996 e 2007 (EOI: IT1877A Rubino)
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua X Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore X Salute umana Suolo Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione X Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo X Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_07

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Numero superamenti di PM10 livello giornaliero protezione della salute
Descrizione	Valuta la qualità dell'aria mediante il numero di superamenti livello giornaliero protezione della salute (Valore limite: 50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile) in base ai dati misurati dalle stazioni di fondo urbano EOI: IT1877A Rubino.
Fonte	https://webgis.arpa.piemonte.it/aria_piemonte/index.html?page=misure
Unità di misura	numero giorni
Processo di produzione	Stazione monitoraggio ARPA PIEMONTE
Risorsa on-line	Geoportale Arpa Piemonte
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	dal 2007
Data di aggiornamento	06/06/2026
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua X Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore X Salute umana Suolo Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione X Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo X Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_08

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Popolazione esposta a inquinamento acustico
Descrizione	Numero di persone residente esposte ad elevati livelli di impatto acustico ((> 65dB(A) diurno e > 55dB(A) notturno))
Fonte	Comune di Torino, Arpa Piemonte
Unità di misura	numero abitanti
Processo di produzione	n.d.
Risorsa on-line	Città Metropolitana di Torino-Geoportale Arpa Piemonte
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale - Città metropolitana- Regionale
Copertura temporale	dal 2011
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante X Pressione Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_09

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Percentuale di raccolta differenziata
Descrizione	L'indicatore esprime la percentuale di rifiuti urbani conferiti in raccolta differenziata rispetto al totale dei rifiuti prodotti nel territorio comunale. Esprime il livello di conseguimento di obiettivi di sostenibilità urbana a lungo periodo e dotazione di servizi ambientali (con risvolti urbanistici, in quanto la capillarità degli impianti di raccolta determina l'efficienza del sistema)
Fonte	Regione Piemonte
Unità di misura	%
Processo di produzione	Percentuale di raccolta differenziata = rifiuti di raccolta differenziata (kg) / rifiuti totali (kg)
Risorsa on-line	Portale Open Data della Regione Piemonte
Copertura spaziale disaggregazione	Nazionale-Regionale-Provinciale- Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua Aria Biodiversità Beni e paesaggio Clima Popolazione ☒ Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana ☒ Suolo ☒ Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione Stato Impatto ☒ Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo ☒ Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	☒ Tabellare Grafica Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_10

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Estensione delle Aree di Connettività Ecologica (ACE) Alta e Molto Alta
Descrizione	L'indicatore misura l'estensione complessiva delle Aree di Connettività Ecologica (ACE) Alta e Molto Alta ricomprese nella Rete Ecologica Comunale - REC (rif. art.52 delle NdA). Consente di monitorare nel tempo l'evoluzione della consistenza territoriale della rete ecologica e di verificare il mantenimento, l'incremento o l'eventuale riduzione delle superfici che concorrono alla funzionalità ecologica del territorio comunale.
Fonte	Comune di Torino
Unità di misura	m ²
Processo di produzione	Calcolo della superficie ACE Alta e Molto Alta
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua Aria ☒ Biodiversità Beni e paesaggio ☒ Clima ☒ Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana ☒ Suolo ☒ Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione ☒ Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo ☒ Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	☒ Tabellare Grafica ☒ Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_11

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata
Descrizione	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città
Fonte	Comune di Torino
Unità di misura	%
Processo di produzione	Calcolo delle superfici a verde urbano (Carta Tecnica Comunale: "Verde Urbano") e delle superfici urbanizzate della città (Carta Tecnica Comunale: "Edifici, fabbricati", "Aree attrezzate del suolo", "Aree per gioco e attrezzature sportive"), in coerenza con il <i>Monitoraggio del Consumo di Suolo in Piemonte 2022</i> ; calcolo del rapporto tra superficie a verde urbano e superficie urbanizzata.
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	Comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	annuale
Tema	Acqua Aria X Biodiversità Beni e paesaggio X Clima X Popolazione Rifiuti Rischi naturali e antropici Rumore Salute umana X Suolo X Territorio
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione X Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	Indicatore di Processo X Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_12

INFORMAZIONE DI METADATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE
Nome	Superficie di territorio recuperata con NBS
Descrizione	L'indicatore misura l'estensione territoriale riqualificata o protetta attraverso interventi che utilizzano la natura per migliorare l'ambiente e la resilienza climatica (creazione di rain garden, tetti verdi, foreste urbane, ecc.)
Fonte	Comune di Torino
Unità di misura	m ²
Processo di produzione	Superficie di territorio recuperata mediante NBS, sulla base di dati georeferenziati, in coerenza con le Linee guida attuative per la forestazione urbana, art. 7.05, lett. C delle NdA)
Risorsa on-line	n.d.
Copertura spaziale disaggregazione	comunale
Copertura temporale	Dalla data di approvazione del PRG
Data di aggiornamento	n.d.
Frequenza di aggiornamento	triennale
Categoria di appartenenza dell'indicatore relativo al modello DPSIR:	Determinante Pressione X Stato Impatto Risposta
Tipo di indicatore	X Indicatore di Processo Indicatore di Contesto Indicatore di Contributo
Tipo di rappresentazione	X Tabellare Grafica X Cartografica
Responsabile dell'indicatore	Comune di Torino
Codice identificativo	ECO_13