



Progetto preliminare  
*Articolo 6 legge regionale n. 56 del 5/12/1977*

**PIANO DI MONITORAGGIO**

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)



Città Metropolitana di Torino

# Piano Territoriale Generale Metropolitanano

## PIANO DI MONITORAGGIO

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

**Stefano LO RUSSO**, Sindaco della Città metropolitana di Torino

**Jacopo SUPPO**, Vicesindaco metropolitano

**Pasquale Mario MAZZA**, Consigliere delegato alla pianificazione territoriale, difesa del suolo, trasporti e protezione civile

## **COORDINAMENTO GENERALE E RESPONSABILE DEL PROGETTO**

### **DIPARTIMENTO TERRITORIO, EDILIZIA VIABILITÀ**

Arch. Claudio SCHIARI, direttore Dipartimento Territorio, edilizia viabilità

Arch. Irene MORTARI, Responsabile Unità di Progetto PTGM - Coordinamento progetto

Ing. Giannicola MARENGO, Dipartimento Territorio, edilizia viabilità

## **UNITÀ DI PROGETTO E FUNZIONARI DELLA CITTÀ METROPOLITANA CHE HANNO PARTECIPATO ALLA FORMAZIONE DEL PTGM**

### **DIPARTIMENTO TERRITORIO, EDILIZIA E VIABILITÀ**

Monica Godino, Stefania Grasso, Gianfranco Manca, Giannicola Marengo (dirigente in staff), Irene Mortari, Guido Pavesio, Elena Pedon, Claudio Schiari (dirigente), Donato Casavola

Luca Beria, Stefania Falletti, Beatrice Pagliero, Nadio Turchetto, Luciano Viotto (*Unità specializzata Urbanistica e co-pianificazione*)

### **Direzione di dipartimento Protezione civile**

Sabrina Bergese (dirigente), Francesco Vitale

### **Direzione di dipartimento - Coordinamento viabilità 1**

Matteo Tizzani (dirigente), Tullio Beiletti, Roberto Falvo

### **DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO**

Matteo Barbero (dirigente), Valeria Sparano, Paola Boggio Merlo

Paola Violino (*Unità specializzata tutela flora e fauna*)

### **Direzione di dipartimento - Sviluppo rurale e montano**

Elena Di Bella (dirigente), Alberto Pierbattisti, Anna Rinaldi

### **DIPARTIMENTO AMBIENTE E VIGILANZA AMBIENTALE**

Claudio Coffano (dirigente), Luciana D'Errico

### **Direzione di dipartimento - Rifiuti bonifiche e sicurezza dei siti produttivi**

Pier Franco Ariano (dirigente), Agata Fortunato, Valeria Veglia, Luigi Soldi

### **Direzione di dipartimento - Risorse idriche e tutela dell'atmosfera**

Guglielmo Filippini (dirigente), Alessandro Bertello, Gianna Betta, Alberto Cucatto, Luca Iorio, Vincenzo Latagliata, Claudia Rossato, Emanuela Sarzotti

### **Direzione di dipartimento - Sistemi naturali**

Gabriele Bovo (dirigente), Simonetta Alberico, Paola Vayr

### **DIREZIONE AZIONI INTEGRATE CON GLI ENTI LOCALI**

Massimo Vettoretti (dirigente)

Gabriele Papa, Lucia Mantelli (*Unità specializzata Tutela del territorio*)

### **DIREZIONE PERFORMANCE, INNOVAZIONE, ITC**

Filippo Dani (dirigente), Andrea Ardito

### **DIREZIONE COMUNICAZIONE E RAPPORTI CON I CITTADINI E I TERRITORI**

Carla Gatti (dirigente), Michele Fassinotti, Giancarlo Viani

### **Per le Analisi territoriali, elaborazioni e cartografiche e supporto informatico**

**CSI Piemonte** - Andrea Ballocca, Stefania Ciarmoli, Antonio Marincola, Antonino Militello, Marcella Muti, Francesco Scalise

### **Per gli aspetti amministrativi e contabili**

Roberta Chiesa, Assunta Viola - Dipartimento Territorio, edilizia e viabilità

**DIPARTIMENTO TERRITORIO, EDILIZIA E VIABILITÀ'**

[ptgm@cittametropolitana.torino.it](mailto:ptgm@cittametropolitana.torino.it)

[protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it](mailto:protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it)

<http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/territorio-urbanistica/ufficio-di-piano>

[www.cittametropolitana.torino.it](http://www.cittametropolitana.torino.it)

## **PIANO DI MONITORAGGIO**

### Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

---

**Gruppo di lavoro:**

*Fondazione LINKS*

*con la consulenza tecnica di Arch. Elisa Zanetta*

## Indice

<b>1</b>	<b>Premessa</b> .....	<b>6</b>
1.1	Il piano di monitoraggio del PTCP2 .....	8
1.2	I riferimenti metodologici: il monitoraggio della pianificazione nazionale e regionale .....	11
1.2.1	Il monitoraggio Agenda 2030 Piemonte verso un presente sostenibile .....	12
1.2.2	Il monitoraggio del Piano Territoriale Regionale (PTR) .....	15
1.2.3	Il monitoraggio del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....	19
1.3	I riferimenti metodologici: il progetto ARTACLIM .....	22
<b>2</b>	<b>Il Piano di Monitoraggio del PTGM</b> .....	<b>25</b>
2.1	Piano di monitoraggio ambientale: proposta di indicatori di contesto .....	26
2.2	Confronto dati Zone Omogenee (ZO) e Ambiti territoriali integrati (AIT) .....	33
2.3	Modalità di attuazione del Piano di Monitoraggio .....	34
<b>3</b>	<b>La proposta di Osservatorio del Monitoraggio ambientale del PTGM</b> .....	<b>36</b>
3.1	Il sistema degli Osservatori territoriali del PTGM .....	36
3.2	Gli obiettivi dell'Osservatorio per il monitoraggio del PTGM .....	38
3.3	Durata dell'Osservatorio .....	39
3.4	Composizione dell'Osservatorio.....	39
3.5	Supporto Tecnico all'Osservatorio .....	39
3.6	Principi di funzionamento dell'Osservatorio .....	40
3.6.1	Attività di implementazione del monitoraggio .....	40
3.6.2	Attività di comunicazione .....	40
<b>4</b>	<b>Verifica recepimento delle osservazioni derivanti dalla fase di specificazione</b> .....	<b>42</b>

## 1 Premessa

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa in materia di valutazione degli impatti delle trasformazioni, all'interno del processo di pianificazione del territorio, risulta importante prevedere un sistema di monitoraggio con la finalità di controllare l'andamento dello strumento nel tempo (valutazione in itinere) ed il raggiungimento (o meno) degli obiettivi inizialmente individuati (valutazione ex post).

Il monitoraggio ambientale costituisce uno degli elementi essenziali dei processi di valutazione ambientale strategica così come definiti dalla Direttiva 2001/42/CE.

In particolare, l'art. 10 della Direttiva stabilisce che:

*1. Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.*

*2. Al fine di conformarsi al disposto del paragrafo 1, possono essere impiegati, se del caso, i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.*

Conseguentemente il D.lgs. 152/2006 e s.m.i. nel recepire il dettato comunitario definisce, all'art. 18, le seguenti disposizioni in merito al monitoraggio:

*1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.*

*2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*

*3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.*

*4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione*

**L'obiettivo del monitoraggio è sistematizzare informazioni che permettano di tenere sotto controllo l'efficacia delle strategie pianificatorie messe in atto per il territorio e verificare il contributo che il PTGM apporta alla variazione del contesto.**

Si intende impostare quindi un'attività di raccolta e di trattamento delle informazioni riguardanti il piano ritenute utili per testarne appunto la conformità al disegno originario e la rispondenza agli obiettivi ambientali.

I compiti del monitoraggio sono dunque esclusivamente informativi e non certificativi, e sono assolti utilizzando dati di base classificati, ordinati ed organizzati secondo modelli interpretativi utili al controllo svolto dal decisore.

**Il Piano di Monitoraggio del PTGM viene articolato funzionalmente al duplice obiettivo di:**

- **supportare la futura governance del Piano, nel controllo dell’attuazione delle azioni di piano, e del raggiungimento degli obiettivi specifici di piano di breve, medio e lungo periodo;**
- **supportare l’analisi e la valutazione degli effetti ambientali derivanti dall’attuazione del Piano in un contesto territoriale, ambientale e socioeconomico comunque dinamico e in continua evoluzione.**

Il monitoraggio deve assicurare il controllo degli impatti significativi sull’ambiente potenzialmente derivanti dall’attuazione del PTGM e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Pertanto, il sistema di monitoraggio deve consentire di valutare gli effetti prodotti dal piano sull’ambiente, verificare se le condizioni analizzate e valutate in fase di costruzione del piano abbiano subito evoluzioni significative, verificare se le interazioni con l’ambiente stimate si siano verificate o meno e infine valutare se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti significativi siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione ambientale.

Ai fini del procedimento VAS, occorre che il Piano di Monitoraggio riporti:

- la definizione di un set di indicatori corrispondente agli obiettivi ambientali ed alle relative azioni del Piano, in grado di descrivere le dinamiche ambientali coinvolte durante la sua attuazione, e di valutare il contributo che il piano stesso apporta alla variazione del contesto, attraverso la definizione di un *target* di riferimento;
- la specificazione della periodicità della rilevazione dei dati e delle informazioni, la definizione delle modalità di acquisizione, l’indicazione delle fonti informative e delle risorse messe in campo;
- la fissazione della periodicità per l’emissione di un report di pubblica consultazione;
- la determinazione di soglie, parametri e *target* raggiunti i quali deve essere valutato se procedere alla revisione del Piano.

**La proposta di Piano di Monitoraggio del PTGM è stata quindi impostata tenendo presente questi principi ormai consolidati nelle valutazioni ambientali:**

- **indicatori di contesto in grado di descrivere sinteticamente il contesto territoriale e ambientale, sociale ed economico della Città metropolitana di Torino e le sue evoluzioni;**
- **indicatori di attuazione del piano (o di processo) in grado rendere evidente la progressiva attuazione del PTGM e la relativa efficacia, ovvero indicatori in grado di rendere evidente l’effetto del PTGM nella variazione del contesto (contributo del PTGM alla variazione del contesto);**
- **strumenti per la registrazione dei dati e dei risultati e per la relativa condivisione delle informazioni tra i diversi attori coinvolti nella costruzione del piano e nella sua valutazione ambientale (compresi gli stakeholder e i cittadini);**
- **modello di governance dell’attuazione del Piano di Monitoraggio stesso, individuando responsabilità, tempi e modalità operative riferite a tutte le fasi di analisi e valutazione dei dati, divulgazione dei risultati e “correzione” delle azioni di piano.**

## 1.1 Il piano di monitoraggio del PTCP2

Come approfondito nel Rapporto Ambientale, il PTCP2 approvato con DCR n. 121-29759 del 21 luglio 2011, ha sviluppato per questo decennio il quadro di obiettivi, strategie e regole di riferimento per il territorio metropolitano e in larga misura può ritenersi ancora attuale.

Per il piano vigente, sottoposto a sua volta alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, è stato previsto specifico piano di monitoraggio finalizzato ad assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano stesso.

Il Piano di monitoraggio ambientale è stato condiviso con l'Organo tecnico regionale per la VAS e Arpa Piemonte e rappresenta il primo riferimento da valutare per la definizione del nuovo piano.

Il set di indicatori del PTCP2 si compone in totale di 47 indicatori, articolati sulla base dei 5 obiettivi fondamentali del PTC2 (definiti all'art. 14 delle NTA):

1. contenimento del consumo di suolo e dell'utilizzo delle risorse naturali: 8 indicatori
2. sviluppo socioeconomico: 5 indicatori
3. riduzione delle pressioni ambientali e miglioramento della qualità della vita: 13 indicatori
4. tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità: 10 indicatori
5. completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali: 4 indicatori.

A questi è stato aggiunto un obiettivo di carattere trasversale denominato:

6. attuazione del PTC2

Ciascun indicatore è contemporaneamente associato anche ai sistemi che informano la struttura delle NTA:

- a) sistema insediativo, a sua volta articolato in sistema residenziale e sistema economico;
- b) sistema del verde e delle aree libere, a sua volta articolato in sistema delle aree agricole e rete ecologica;
- c) sistema dei collegamenti, a sua volta articolato in sistema dei collegamenti materiali e sistema dei collegamenti immateriali
- d) pressioni ambientali e difesa del suolo.

Anche in questo caso è stato aggiunto un ulteriore sistema denominato di "governance" e finalizzato a monitorare gli interventi trasversali, generalmente non esprimibili con parametri fisici, che contribuiscono a definire lo stato generale di avanzamento dell'attuazione del piano (rientrano in questa categoria ad esempio indicatori come n. di contratti di fiume o piani di gestione di SIC approvati). A seconda delle necessità gli indicatori possono dunque essere elencati con riferimento agli obiettivi del PTC2 o ai sistemi. In ogni caso è fornito il riferimento puntuale alle norme di piano che definiscono le azioni monitorate dall'indicatore. Un altro attributo importante che denota gli indicatori è la distinzione fra indicatori di stato o contesto e indicatori prestazionali.

I primi 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. I secondi 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 riporta di seguito il set di indicatori del PTCP2 corredato da una valutazione della potenziale applicabilità o rilevanza per il nuovo progetto di piano oggetto di valutazione

PTCP2					APPLICABILITÀ RILEVANZA PTGM
OBIET.	SISTEMA	TIPO	N.	INDICATORE	
CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO E DELL'USO DELLE RISORSE NATURALI	sistema insediativo	S	1	Consumo di suolo effettivo	X
	sistema insediativo	P	2	Superficie aree dense, di transizione, libere (valore assoluto e % sul totale della superficie provinciale e distribuzione % sul totale della superficie oggetto di classificazione)	X
	sistema insediativo	P	3	Variazione suolo urbanizzato su base giuridica: valore assoluto suddiviso per tipologia di area di espansione (R3, P3, T3, M3, H3, Sc e Si) e per aree dense, di transizione e libere	
	sistema insediativo	P	4.1	Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (abitanti) suddivisa in: aree di completamento/nuovo impianto (R3, P3, T3, M3, H3) e aree di ristrutturazione (R4, P4, T4, M4, H4)	
	sistema insediativo	P	4.2	Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (abitanti) suddivisa in: aree libere, di transizione e dense	
	sistema insediativo	P	4.3	Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (abitanti) nei comuni > 3000 abitanti	
	sistema insediativo	P	4.4	Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (abitanti) nei comuni < 3000 abitanti	
	sistema insediativo	P	4.5	Incremento (valore assoluto e %) di Capacità insediativa teorica residenziale CIRT (abitanti) nei comuni ricadenti e non negli ambiti di diffusione urbana (art. 22 Nda del PTC2)	
	sistema insediativo	P	5	Superficie di suoli di I e II classe a destinazione agricola (da PRG): variazione valore assoluto %	X
SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO	sistema economico	P	6	Superficie di nuove aree produttive e ampliamenti di aree esistenti ricadenti in ambiti di primo e di secondo livello di cui all'art. 24 delle Nda del PTC2 (valore assoluto e % sul totale delle nuove aree)	X
			6BIS	Sul a destinazione produttiva in aree dismesse e/o sottoutilizzabile	X
	sistema economico	P	7 7.1	Superficie di localizzazioni commerciali (L1, L2 e A5): variazione valore assoluto e distribuzione % su aree già edificate sottoutilizzate	
	sistema economico	P	8	Superficie di aree produttive previste con criteri APEA (variazione valore assoluto e % sul totale delle aree produttive).	
	sistema economico	S	9	N. di esercizi commerciali di vicinato e di medie strutture di vendita	
governance	P	10	Numero di accordi intercomunali realizzati	X	
RIDUZIONE DELLE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLA VITA	sistema economico/pressioni ambientali	S	11	Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (suddivisa per tipologia di fonte): valore assoluto e % sul totale energia elettrica prodotta in Provincia di Torino	
			12	Quantità di energia erogata tramite teleriscaldamento in Provincia di Torino: valore assoluto e variazione % rispetto alla fine del 2011	
	sistema insediativo	S/P	13	Superficie di edilizia sociale [1] disponibile [2] per il soddisfacimento del fabbisogno abitativo sociale: valore assoluto e % sul totale della SLP residenziale in progetto	
	sistema insediativo	S/P	14	N. di alloggi per il soddisfacimento del fabbisogno abitativo sociale/indicatore complessivo del fabbisogno ab.vo sociale	
	pressioni ambientali	S	15	N. siti bonificati: valore assoluto e % sul totale dei siti contaminati	
	sistema collegamenti	P	16	N. di spostamenti nel servizio pubblico su gomma nelle tratte di competenza provinciale	

PTCP2					APPLICABILITÀ RILEVANZA PTGM
OBIET.	SISTEMA	TIPO	N.	INDICATORE	
	materiali				
	sistema collegamenti materiali	S	17	N. di spostamenti per mezzo del Sistema Ferroviario metropolitano (SFM)	
		P	18	Rapporto spostamenti trasporto pubblico/spostamenti trasporto privato sulle tratte servite dal trasporto pubblico di competenza provinciale	
	sistema collegamenti materiali	S/P	19	Km di piste ciclabili previste: valore assoluto e quota parte collegata alle dorsali provinciali (art. 42 delle NdA del PTC2)	
	sistema collegamenti materiali	S	20	Km di piste ciclabili realizzate: valore assoluto e incremento rispetto alla fine del 2011	
	pressioni ambientali e difesa suolo	P	22	Numero di comuni adeguati alla Variante "Seveso" al PTC (DCR n. 23-4501/2010): valore assoluto e % sul totale dei comuni obbligati	
	pressioni ambientali e difesa suolo	P	23	N. di comuni adeguati al PAI: valore assoluto e % su totale comuni obbligati	
	sistema verde e aree libere	S	24	Estensione dei territori coperti da foreste e da boschi: valore assoluto e variazione % rispetto alla fine del 2011	
	sistema verde e aree libere	P	25	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	X
	sistema verde e aree libere	P	26	N. di PRG che prevedono misure di compensazione ecologica	X
	sistema verde e aree libere	S	27	Superficie di compensazioni forestali (effettuate ai sensi dell'art.19 LR 4/2009)	
	sistema verde e aree libere	P	28	N. di comuni che recepiscono la rete ecologica provinciale e individuano la rete ecologica locale all'interno del PRG: valore assoluto e incremento % rispetto al 2011 (valore 0)	X
	governance	P	29	N. di piani d'area delle aree protette (provinciali) adottati: valore assoluto e incremento % rispetto alla fine del 2011	X
	sistema verde e aree libere	P	30	Superficie delle aree provinciali protette: variazione valore assoluto % rispetto alla fine del 2011	X
	governance	P	31	N. di contratti di fiume e/o di lago stipulati: valore assoluto e incremento % rispetto alla fine del 2011	X
	governance	P	32	Numero di progetti o programmi di carattere sovracomunale finalizzati a promuovere e incentivare l'attuazione delle reti ecologiche provinciali e locali	
COMPLETAMENTO ED INNOVAZIONE DEL SISTEMA DELLE CONNESSIONI	collegamenti materiali	P	33	Risorse destinate ad interventi di miglioramento/potenziamento/messa in sicurezza della rete stradale provinciale	
	collegamenti materiali	P	34	Incidentalità sulle strade provinciali	X
	collegamenti materiali	P	35	km di nuove infrastrutture stradali realizzate dalla Provincia: variazione valore assoluto e % su quelle in progetto (tav. 4.3 del PTC2) di competenza provinciale	X
	collegamenti materiali	S	36	N. di posti auto realizzati in parcheggi di interscambio	

PTCP2					APPLICABILITÀ RILEVANZA PTGM
OBIET.	SISTEMA	TIPO	N.	INDICATORE	
OBIETTIVO TRASVERSALE DI ATTUAZIONE PTC2	governance	P	37	N. di servizi che hanno tra gli obiettivi PEG "attuazione del PTC2"	
	governance	P	38	Quantità di risorse economiche e umane impegnate dalla provincia su progetti/programmi di carattere sovracomunale	
	governance	P	39	Numero di PRG adeguati al PTC2	X
	governance	P	40	N. di P.R.G. che prevedono sistemi di perequazione urbanistica	
	governance	P	41	N. di P.R.G. che prevedono specifiche norme per il contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli	
	governance	P	42	N. di P.R.G. che contengono norme specifiche per contenimento consumi energetici e idrici	
	governance	P	43	N. di P.R.G. che prescrivono il ricorso a tecniche ingegneria naturalistica nelle fasce perifluviali	

Nelle valutazioni elaborate per il Rapporto Ambientale è stato condotto il monitoraggio conclusivo del PTCP2 attraverso il calcolo degli indicatori attualmente vigenti e calcolabili.

Si rende necessario sottolineare come, in via generale, il piano di monitoraggio sia risultato complesso da attuare per una serie di motivazioni:

- numero consistente di indicatori e difficoltà nel reperimento dei dati necessari per la compilazione;
- eterogeneità delle condizioni di attualità e del grado di adeguatezza degli strumenti urbanistici vigenti dei comuni della CMT0;
- generale scarsa disponibilità di risorse economiche e umane nelle amministrazioni locali, necessarie per gestire i processi di adeguamento dei propri strumenti urbanistici;
- situazione socioeconomica in continua evoluzione, condizionata da fattori di crisi sistemica, che limitano l'impulso a nuove iniziative e/o richiedono di concentrare l'attenzione su azioni prioritarie ed urgenti piuttosto che su altre.

Tutti questi fattori hanno indebolito il radicamento dell'azione di monitoraggio del PTCP2 e richiedono quindi che il Piano venga concepito come un processo semplificato in continua evoluzione capace di comprendere e interpretare i possibili ostacoli applicativi nel corso della sua operatività.

## 1.2 I riferimenti metodologici: il monitoraggio della pianificazione nazionale e regionale

Nella definizione del nuovo piano di monitoraggio del PTGM, risulta rilevante analizzare gli strumenti vigenti per il monitoraggio dei piani sovraordinati di riferimento.

In particolare, risulta prioritario e funzionale alle valutazioni, alla luce di quanto emerso nella fase di specificazione, avvalersi degli indicatori definiti per il piano di monitoraggio di entrambi i piani regionali sovraordinati di riferimento PTR e PPR.

Inoltre, a fronte del quadro di riferimento strategico sulla sostenibilità fissato a livello nazionale e internazionale, sembra pertinente valutare anche le misure messe in campo per valutare l'andamento della Strategia Regionale per lo sviluppo sostenibile.

**Questo approccio può rappresentare a tutti gli effetti un elemento di coordinamento, capace di coniugare in una visione di insieme i diversi livelli di operatività sul territorio e dirimere i potenziali conflitti esistenti fra le diverse politiche settoriali, permettendo quindi un costante e periodico monitoraggio, fondato su una conoscenza esaustiva e integrata degli strumenti e delle azioni locali che da esso derivano.**

### 1.2.1 Il monitoraggio Agenda 2030 Piemonte verso un presente sostenibile

Insieme all'Agenda 2030, le Nazioni Unite hanno posto come necessità imprescindibile per il futuro anche la messa a punto indicatori utili alla misurazione dello sviluppo sostenibile e al monitoraggio dei suoi obiettivi secondo orizzonti temporali ben definiti.

La Commissione Statistica delle Nazioni Unite ha costituito allo scopo l'Inter Agency Expert Group on SDGs (IAEG-SDGs), che a oggi ha definito una lista di 244 indicatori e sta considerando attualmente altri 37 indicatori aggiuntivi. Per l'Italia, è l'ISTAT che svolge il coordinamento nazionale nella produzione degli indicatori per la misurazione dello sviluppo sostenibile e il monitoraggio degli obiettivi dell'Agenda 2030, che vengono periodicamente aggiornati. A questi indicatori, utili alla comparazione globale dei progressi nel raggiungimento dei *target* dell'Agenda 2030, si affianca un set rappresentativo delle peculiarità della SNSvS, attualmente allo studio e che sarà definito dal Governo, con il supporto del Ministero dell'Ambiente e del Ministero degli Affari Esteri, in collaborazione con il Sistema Statistico Nazionale.

Per l'Italia è evidente che alcuni degli indicatori prescelti sono scarsamente rilevanti, altri sono estremamente rilevanti. Coerentemente con la crescente attenzione verso i sistemi di indicatori multidimensionali, l'Istat aggiorna gli indicatori sullo sviluppo sostenibile (SDGs) in coordinamento con gli indicatori BES ogni sei mesi.

La Regione Piemonte, con il supporto di Arpa Piemonte e IRES Piemonte, lavora dal 2018 per la costruzione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile del Piemonte.

Alle Strategie regionali è richiesto di introdurre nuove modalità per costruire, orientare e definire le politiche e le azioni delle Regioni al fine di "assicurare il disaccoppiamento fra la crescita economica e il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità e il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione".

La Strategia deve definire la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere, assicurando l'unitarietà dell'attività di pianificazione.

La SRSvS è dunque l'occasione per riflettere su come declinare la sostenibilità in Piemonte per innovare la sua economia e rivitalizzare la sua struttura sociale. Per fare questo è necessario individuare i problemi e affrontarli in maniera integrata dal punto di vista sociale, economico e ambientale, costruendo un metodo innovativo di conoscenza e monitoraggio del territorio, in grado di aiutare le scelte politiche e strategiche.

Questo è attuato a partire da un set di indicatori comuni scelti a livello nazionale e regionale atti a definire un sistema di conoscenze e valutazioni confrontabili.

Gli indicatori scelti dal Tavolo di lavoro per l'attuazione della Strategia coprono tutti i Goal dell'Agenda 2030, garantiscono la massima significatività a livello nazionale e consentono una comparabilità con il livello europeo e internazionale; garantiscono inoltre la massima interazione con gli indicatori di benessere equo e sostenibile (BES) che, dal 2018, sono obbligatoriamente integrati nel Documento di Economia e Finanza.

Sono stati selezionati 43 indicatori rappresentativi IAEG-SDGs dell'Istat-Sistan (denominati Indicatori SDGs Istat-Sistan) che sono il riferimento per il monitoraggio della SNSvS. Ciò garantisce la massima significatività a livello nazionale e consente una comparabilità con il livello europeo e internazionale. In sostanza, per mantenere allineate la metodologia adottata dall'ONU e promossa dall'Unione europea con la Strategia Nazionale e con la Strategia Regionale, si è deciso di misurare la sostenibilità a partire da questi indicatori validati a livello sovragregionale e confrontabili anche alla scala internazionale.

Si riporta di seguito il calcolo degli indicatori per la Regione Piemonte elaborato da IRES Piemonte nel 2020. Dei 43 indicatori SDGs solo 35 sono disponibili a scala regionale, pertanto sono questi, quelli utilizzati per le analisi, la standardizzazione e l'aggregazione per Goals.

Tra gli indicatori della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile verranno individuati quelli utilizzabili a livello metropolitano e costituiranno il riferimento principale, tra i quali quindi il PTGM potrà selezionare quelli pertinenti alla sua natura e portata, tenuto conto che necessitano delle seguenti caratteristiche:

- commisurati alla scala di area vasta, in rapporto al quadro di riferimento riguardante molteplici tematiche ambientali e territoriali (assetto agricolo, capitale naturale, sistema infrastrutturale, contesto ambientale, contesto socioeconomico ecc.);
- sintetici e complessivi, in modo da misurare il grado di affermazione delle politiche di piano attraverso l'adeguatezza della loro applicazione nell'ambito della pianificazione comunale;
- coordinati, anche indirettamente, alla verifica dell'efficacia di altri piani settoriali di riferimento (pianificazione di bacino, forestale, di tutela delle acque, di gestione), in modo da costruire un'ampia strategia territoriale;
- scalabili per consentire il loro approfondimento alla scala locale e consentire la valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi, dei *target* raggiunti dall'attività urbanistica comunale.

Sono stati quindi evidenziati gli indicatori applicabili e pertinenti al nuovo PTGM.

Goal	SDG Code	Indicatore	UM	Anno (ultimo disponibile)	ITALIA	NORD ITALIA	Piemonte meglio o peggio (a media IT)	Piemonte meglio o peggio (a media NORD IT)	Posizione nel rank (n.)	Piemonte
1	1.2.2	Grave deprivazione materiale	%	2018	8,5	3,4	😊	😞	7	4,2
2	2.2.2	Eccesso di peso	%	2018	44,8	41,9	😊	😞	5	42,1
2	2.4.1	Quota di superficie agricola utilizzata (SAU)	%	2018	15,5	7,7	😞	😞	18	5,3
3	3.4.1	Speranza di vita in buona salute alla nascita	n.anni medio	2018	58,5	59,3	😊	👉	7	59,2
3	3.6.1	Tasso di mortalità per incidente stradale	per 100.000 ab	2018	5,3	5,6	😊	😊	8	5,4
3	3.5.2	Consumo di alcool	%	2019	15,8	17,8	😞	😞	13	18,1
4	4.3.1	Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione	%	2019	13,5	10,5	😊	👉	9	10,8
4	4.6.1	Laureati e altri titoli terziari (30-34 anni)	%	2019	27,6	31,4	👉	😞	13	27,5
5	5.4.1	Rapporto tra i tassi di occupazione (25-49 anni) delle donne con figli in età prescolare e delle donne senza figli	%	2019	74,3	81,1	😊	😊	5	84,3
5	5.5.1	Donne e rappresentanza politica a livello locale	%	2020	21,1	22,3	😞	😞	15	15,7
6	6.3.1	Trattamento delle acque reflue	%	2015	59,6	62,4	😊	😊	2	69,7
6	6.3.2	% di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	%	2010-2015	41,7	-	😊	👉	6	53,0
6	6.4.1	Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile	%	2015	58,6	66,8	😊	😞	7	64,8

Goal	SDG Code	Indicatore	UM	Anno (ultimo disponibile)	ITALIA	NORD ITALIA	Piemonte meglio o peggio (a media IT)	Piemonte meglio o peggio (a media NORD IT)	Posizione nel rank (n.)	Piemonte
7	7.2.1	Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	%	2018	18,3	-	😊	☹️	10	19,4
7	7.2.1	Energia da fonti rinnovabili - Quota di en. elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica	%	2015	34,3	32,3	😊	😊	9	41,8
7	7.3.1	Intensità energetica primaria	T eq (Tep) per mil €	2018	100,2	93,3	😊	😊	9	101,8
8	8.1.1	Tasso di crescita annuo del PIL reale per abitante	%	2017	1,9	2,1	😞	😞	8	1,4
8	8.5.2	Tasso di mancata partecipazione al lavoro	%	2019	18,9	10,1	😊	😞	8	12,1
8	8.5.2	Tasso di occupazione (20-64 anni)	%	2019	63,5	72,9	😊	😞	8	70,8
8	8.6.1	Giovani che non lavorano e non studiano (NEET) (15-29 anni)	%	2019	22,2	14,5	😊	😞	10	16,6
9	9.5.1	Imprese con attività innovative di prodotto e/o processo (per 100 imprese)	%	2014/2016	38,1	42,6	😊	😞	5	40,8
9	9.5.2	Ricercatori (in equivalente tempo pieno)	per 10.000 ab	2017	23,2	28,9	😊	😊	5	30,1
10	10.1.1	Disuguaglianza del reddito disponibile	rap. tra quote di reddito	2017	6,1	4,9	😊	☹️	8	4,9
10	10.2.1	Rischio di povertà	%	2018	20,3	11,5	😊	😞	10	14,2
11	11.6.1	Conferimento dei rifiuti urbani in discarica	%	2018	21,5	10,7	😊	😞	8	14,9
11	11.7.1	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	m2 per 100 m2 di sup urbanizzata	2018	8,9	11,5	😊	😊	4	12,1
12	12.2.2	Consumo materiale interno pro capite	ton pro capite	2016	8,0	9,1	☹️	😞	11	8,0
12	12.2.2	Consumo materiale interno per unità di PIL	ton/migliaia €	2016	0,3	0,3	☹️	☹️	13	0,3

Goal	SDG Code	Indicatore	UM	Anno (ultimo disponibile)	ITALIA	NORD ITALIA	Piemonte meglio o peggio (a media IT)	Piemonte meglio o peggio (a media NORD IT)	Posizione nel rank (n.)	Piemonte
12	12.5.1	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	%	2018	58,2	67,7	😊	😞	10	61,3
15	15.1.2	Aree protette	%	2017	21,6	18,8	😞	😞	17	16,7
15	15.3.1	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale	%	2018	7,6	9,3	😊	😊	9	6,8
15	15.3.1	Frammentazione del territorio naturale e agricolo	%	2018	38,8	43,7	😞	😊	12	42,3
16	16.1.1	Omicidi volontari consumati per 100.000 abitanti	per 100.000 ab	2018	0,5	0,4	☹️	☹️	6	0,5
16	16.3.2	Percentuale di detenuti adulti in attesa di primo giudizio sul totale dei detenuti adulti	%	2018	16,5	14,7	😊	😊	7	12,5
16	16.6.2	Durata dei procedimenti civili	n. giorni	2019	421	257	😊	😊	4	195

LEGENDA

**Piemonte - Meglio (+) o Peggio (-) la media IT e del NORD IT**

😊 Migliore della media (+)

☹️ Uguale alla media

😞 Peggior della media

**Posizione nel rank (n.)**

ALTA 1 - 6

MEDIA 7 - 14

BASSA 15 - 22

Figura 1: Elaborazione IRES Piemonte, su dati Istat 2020 (ultimo aggiornamento 14 maggio 2020)

Monitoraggio Agenda 2030 Piemonte verso un presente sostenibile				APPLICABILITA' RILEVANZA PTGM
GOAL	SDG CODE	INDICATORE	UM	
2	2.4.1	Quota di superficie agricola utilizzata SAU	%	X
3	3.6.1	Tasso di mortalità per incidente stradale	per 100.000 ab	X

<b>Monitoraggio Agenda 2030 Piemonte verso un presente sostenibile</b>				<b>APPLICABILITA' RILEVANZA PTGM</b>
GOAL	SDG CODE	INDICATORE	UM	
6	6.3.2	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	%	X
15	15.1.2	Aree protette	%	X
15	15.3.1	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale	%	
15	15.3.1	Frammentazione del territorio naturale e agricolo	%	X

### 1.2.2 Il monitoraggio del Piano Territoriale Regionale (PTR)<sup>1</sup>

Nel Rapporto Ambientale del PTR è stato impostato il monitoraggio che accompagna il piano lungo tutto il suo ciclo di vita in sinergia con la sua attuazione.

Le operazioni di tale processo avrebbero avuto una cadenza quinquennale, in coerenza con la periodicità di aggiornamento del quadro di riferimento strutturale, base conoscitiva del PTR.

Al fine di garantire l'integrazione della dimensione ambientale del territorio regionale con quella economica, sociale e paesaggistica, il piano di monitoraggio ha incorporato al suo interno la valutazione complessiva del PTR. Le ricadute ambientali del piano sono valutate congiuntamente a quelle territoriali, paesaggistiche, economiche e sociali, in quanto loro concause.

Per poter rispondere a tali esigenze il piano di monitoraggio del PTR si basa sia sul Bilancio Ambientale Territoriale (BAT) sia su un set di indicatori associati agli obiettivi del piano, finalizzati a verificarne il grado di raggiungimento, in termini quantitativi o, qualora non fosse possibile, in termini qualitativi.

In relazione a tali esigenze sono state individuate due categorie principali di indicatori.

La prima categoria (indicatori di contesto) è finalizzata a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il piano si colloca. Ciò permette di tenere sotto controllo l'andamento dello stato del territorio e comprendere come l'attuazione del PTR si interfacci con l'evoluzione del contesto, anche al fine di verificare se quest'ultima possa essere tale da richiedere un riorientamento del piano.

La seconda categoria (indicatori di attuazione) è finalizzata a valutare tanto il livello di attuazione del piano (efficienza), quanto il livello di raggiungimento dei suoi obiettivi (efficacia).

Tali indicatori sono stati scelti per monitorare le procedure previste e innescate dal PTR e la realizzazione delle attività ad esse connesse, misurando e verificando il raggiungimento dei suoi obiettivi.

Entrambe le categorie di indicatori, calcolati tanto su base comunale quanto su base geografica, sono analizzate a livello di AIT, in modo da sviluppare approfondimenti analitici direttamente riferibili ai diversi ambiti individuati dal PTR.

---

<sup>1</sup> da Piano Territoriale Regionale approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011 – Piano di Monitoraggio

Ai fini della corretta interpretazione dei valori dei singoli indicatori, sono inoltre messe a confronto diverse serie storiche e condotte analisi relative alla distribuzione territoriale dei dati (rappresentazioni cartografiche per AIT), così da evidenziare le dinamiche evolutive nel tempo e nello spazio.

Per quanto concerne gli indicatori di contesto, questi sono stati avviati dalla ricognizione degli indicatori utilizzati nell'analisi di contesto, contenuta nel Rapporto Ambientale, finalizzata a fornire un quadro conoscitivo sintetico delle componenti ambientali che caratterizzano gli Ait.

Sono stati quindi selezionati alcuni indicatori di fonti e pressioni, utilizzati nel Bilancio Ambientale Territoriale (BAT), che risultano strettamente correlati alle tematiche trattate dal piano. Sono stati, inoltre, introdotti alcuni indicatori di stato relativi alle componenti aria, acqua, rifiuti, ecosistemi naturali, ecosistemi agricoli e paesaggio, in quanto componenti direttamente influenzate dalle azioni del piano.

Si riporta di seguito l'elenco degli indicatori selezionati, articolato per tematiche di riferimento, corredato dalla valutazione di pertinenza al nuovo progetto di monitoraggio del PTGM.

<b>INDICATORI DI CONTESTO PTR</b>		<b>APPLICABILITÀ /PERTINENZA CON IL PTGM</b>
<b>TEMATICA DI RIFERIMENTO</b>	<b>INDICATORE</b>	
USO DEL SUOLO	Consumo di suolo derivante da impermeabilizzazione	X
	Rapporto tra Superficie Agraria Utilizzata e superficie Ait	X (su ZO)
RIFIUTI	Quantità rifiuti urbani procapite prodotti al giorno (RT)	
ARIA	PM10 media annuale ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	X
	PM10 numero superamenti media giornaliera	X
	O3 numero superamenti soglia informazione	X
	NO2 media annuale ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	X
	NO2 numero superamenti limite orario	X
ACQUA	SEL - Stato Ecologico dei Laghi	X
	SACA - Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua	X
	SCAS - Stato Chimico delle Acque Sotterranee	X
NATURA E BIODIVERSITA'	Indice di qualità del bosco	
	Presenza di aree ad elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD)	X
	Presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM)	X

Parallelamente, l'attuazione del PTR, ossia il livello di conseguimento dei suoi obiettivi, viene valutata attraverso una serie di indicatori costruiti ad hoc sulle cinque strategie che ne articolano i contenuti. Tali indicatori non si limitano a considerare esclusivamente le ricadute ambientali degli indirizzi e delle direttive del piano, ma, per garantire una sua più completa ed esaustiva valutazione, dovranno permettere di cogliere anche gli effetti prodotti su altre dimensioni del territorio, come quella paesaggistica, economica e sociale.



INDICATORI DI CONTESTO PTR INTEGRATI CON BAT		APPLICABILITA/ PERTINENZA CON IL PTGM
TEMATICA RIFERIMENTO	DI	INDICATORE
		PM10 n° superamenti media giornaliera
		O3 n° superamenti soglia informazione
		NO2 media annuale
		NO2 n° superamenti media oraria
ACQUA		SAL - Stato Ambientale dei Laghi
		SACA - Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua
		SCAS - Stato Chimico delle Acque Sotterranee
ECOSISTEMI		Indice di Qualità del Bosco
		Presenza di Aree di Valore Ecologico (AVE)
		Presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM)

Nel complesso ARPA ha riscontrato nell'ultimo aggiornamento, la validità metodologica degli indicatori e una loro evoluzione nel tempo in linea con le aspettative. <sup>2</sup>

### **Il Modello del Bilancio Ambientale Territoriale BAT**

*Il Bilancio Ambientale Territoriale (BAT) è costituito da un sistema di indicatori, organizzati secondo il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposta) scelti in funzione della rappresentatività e della disponibilità di informazioni e popolati mediante banche dati omogenee e riconosciute a livello nazionale e regionale.*

*La funzione del BAT è quella di disporre di una metodologia in grado di fornire una lettura del territorio il più possibile completa e nello stesso tempo veloce e sintetica. Tale metodologia permette di analizzare le pressioni antropiche, generate da fonti specifiche e di descrivere lo stato della risorsa fornendo un giudizio quali-quantitativo.*

*Il quadro conoscitivo sulle diverse tematiche ambientali che emerge dall'applicazione del metodo, può essere usato dalle diverse Amministrazioni come base informativa per integrare gli aspetti ambientali nelle politiche di sviluppo, valutare le azioni messe in atto per la tutela ambientale e pianificare conseguentemente le strategie per il futuro. Il metodo su cui si basa il BAT, che prevede una "pesatura" degli indicatori e una loro aggregazione in indici sintetici, permette di:*

- rappresentare il territorio a livello di dettaglio comunale evidenziando le problematiche attualmente esistenti;*
- individuare ed analizzare le fonti di pressione e le pressioni che agiscono sul territorio;*
- valutare lo stato di qualità della risorsa;*
- monitorare l'andamento della situazione o del problema ambientale nel tempo mediante l'aggiornamento degli indicatori utilizzati.*

*La scelta di un set di indicatori idoneo rappresenta quindi una fase procedurale fondamentale e risulta imprescindibile al fine di descrivere nel modo ottimale sia i fattori antropici che insistono sul territorio,*

*sia la qualità dello stesso.*

*La prima applicazione del metodo risale al 2007 quando Arpa Piemonte ha individuato e popolato circa 140 indicatori specifici per Determinanti e Pressioni ambientali per i quali si è provveduto alla pesatura e all'elaborazione di indici sintetici. Gli indicatori individuati sono stati raggruppati in temi analoghi ovvero riuniti in aggregazioni di ordine superiore definiti "macroambiti"; i macroambiti presi in considerazione, sono stati i seguenti:*

- Urbanizzazione*
- Agricoltura*
- Zootecnia*
- Trasporti*
- Attività produttive*
- Infrastrutture*
- Rifiuti*

*Il metodo prevede un altro tipo di aggregazione su base territoriale; i dati raccolti in alla scala di dettaglio comunale, vengono successivamente aggregati a livello di Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT). Nel Piemonte sono stati individuati 33 AIT raggruppanti comuni la cui omogeneità è determinata dalla prossimità geografica, dall'analogia delle caratteristiche fisiche, geografiche, sociali, economiche e dalle potenzialità derivanti dalla condivisione di ipotesi, programmi, progetti comuni tesi a sostenere le politiche di sviluppo delle realtà interessate.*

*La suddivisione per AIT è il criterio usato per restituire i risultati prodotti dal BAT e prevede 33 schede informative della situazione ambientale caratterizzante ciascun ambito.*

*Tali schede sono composte da due tabelle iniziali che riportano i valori relativi a ciascun AIT. La prima tabella contiene indici e giudizi specifici dei 7 settori di indagine (macroambiti), la seconda tabella riporta il giudizio di sintesi sia per i Determinanti (Fonti di pressione) sia per le Pressioni individuate sul territorio in esame.*

*La flessibilità di tale metodologia permette alle future applicazioni del metodo la possibilità di modificare le dimensioni delle banche dati in relazione ai cambiamenti relativi alla disponibilità di dati e informazioni (che potranno richiedere l'inserimento di nuovi indicatori) o allo sviluppo di nuove tematiche ambientali di interesse per il territorio.*

### 1.2.3 Il monitoraggio del Piano Paesaggistico Regionale (PPR)<sup>3</sup>

Costituisce fondamentale riferimento per la costruzione del piano di monitoraggio del PTGM anche il sistema elaborato per il controllo del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Nello specifico, il sistema di monitoraggio del PPR si pone cinque obiettivi fondamentali strettamente interagenti:

- individuare le ricadute prodotte dall'attuazione del Piano e valutarne la compatibilità con la capacità di carico del sistema ambientale e paesaggistico regionale;*
- verificare le modalità e il livello di attuazione delle previsioni, nonché il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati;*
- fornire indicazioni per attivare opportune azioni e misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali e paesaggistici non previsti dal Piano;*

---

<sup>3</sup> da Piano Paesaggistico Regionale approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 – Piano di Monitoraggio

- controllare le dinamiche di evoluzione del territorio piemontese, anche al fine di identificare trasformazioni non direttamente riconducibili alla realizzazione delle previsioni del Piano, ma che richiedano comunque una revisione dei suoi obiettivi e delle sue linee d’azione;
- diffondere un’informazione ampiamente accessibile in merito allo stato di attuazione e alla sostenibilità del Piano, nonché all’evoluzione del contesto ambientale e paesaggistico.

Gli indicatori proposti dal PPR integrano e sviluppano le analisi effettuate mediante il set di indicatori utilizzati per il Piano territoriale regionale.

Mentre questi ultimi permettono di quantificare e analizzare le principali criticità e pressioni<sup>3</sup> che gravano sul territorio, sia nei contesti più naturali che in quelli più fortemente antropizzati, gli indicatori del PPR consentono di evidenziare lo stato di fatto delle componenti ambientali, ecologiche e paesaggistiche, in relazione a tali pressioni e criticità.

**Tale scelta risulta conforme alla Direttiva 2001/42/CE che, ribadendo la necessità di non duplicare i processi di valutazione, chiarisce che le attività di monitoraggio possono avvalersi di meccanismi di controllo già esistenti e operanti (art. 10, punto 2).**

Anche nel caso del PPR sono stati individuati indicatori di contesto e di attuazione riportati nella tabella seguente.

L’individuazione di indicatori di contesto idonei a valutare lo stato e la funzionalità del paesaggio piemontese, restituendone sinteticamente il livello di qualità/criticità, ha scontato alcune difficoltà di fondo. Sebbene l’utilizzo di indicatori nella definizione e nel monitoraggio delle politiche e degli strumenti di pianificazione e programmazione del territorio abbia assunto, negli ultimi decenni, un ruolo sempre più rilevante, lo spazio dedicato alla definizione di indici mirati a una valutazione scientifica e dettagliata del paesaggio è stato piuttosto esiguo. Il paesaggio è considerato, nella prassi operativa, come uno dei tanti elementi in gioco e la sua valutazione è spesso ricondotta, in termini semplicisti e sommari, a indicatori estremamente olistici, quasi generici, quali ad esempio la “qualità del paesaggio”.

Tale approccio, con le conseguenti difficoltà operative che ne derivano, è imputabile, in larga misura, alla complessità insita nel concetto stesso di paesaggio; un concetto che sottende una realtà pluridimensionale e polisemica, dove convergono e si fondono dimensioni diverse (il paesaggio come sistema di ecosistemi, come sistema di segni, come palinsesto di tracce della storia, come scena oveduta).

INDICATORI DI CONTESTO PPR		APPLICABILITÀ / PERTINENZA CON IL PTGM
TEMATICA RIFERIMENTO	DI INDICATORE	
PAESAGGIO	patrimonio forestale	X
	qualità del bosco	
	diversità ecologica o evenness	
	presenza di aree a elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (Biomod)	X
	consumo di suolo complessivo (CSC);	X
	consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva (CSP);	X
	presenza di aree a elevata connettività ecologica (Fragm);	X
	biopotenzialità territoriale (BTC); stato di conservazione dei beni paesaggistici (CBP).	

Anche in questo caso, in termini operativi, gli indicatori di contesto sono misurati a livello di Ambito di paesaggio, così da sviluppare approfondimenti analitici direttamente riferibili all'articolazione territoriale effettuata dal Ppr.

Unica eccezione è rappresentata dall'indice sullo stato di conservazione dei beni paesaggistici (CBP).

L'attuazione del PPR viene misurata valutando sia i termini temporali e le modalità con cui la pianificazione provinciale e locale ne recepirà le indicazioni, sia l'insieme delle iniziative di diversa natura sviluppate per dare operatività alle sue previsioni.

Per quanto attiene al primo aspetto, strettamente connesso al concetto di efficienza, sono stati individuati due indicatori mirati a quantificare l'adeguamento dei piani provinciali e dei piani locali al Ppr, ossia il numero di Province (adeguamento dei piani provinciali al PPR - APP), di comuni o di loro forme associative (adeguamento dei piani locali al PPR - APL) che hanno recepito le previsioni del Piano nell'ambito di loro revisioni generali.

Tali indici, valutano indirettamente la capacità del PPR di favorire un processo di governance territoriale efficiente, garantendo un'adeguata intersettorialità ed interscalarità all'azione di governo del territorio, coordinata e condivisa tra i vari enti.

Il secondo aspetto, attinente al concetto di efficacia, deriva dalla natura di processo aperto e flessibile del PPR, che si configura come strumento articolabile in fasi successive di approfondimento e integrabile in un'ottica incrementale. Lo stesso D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. sancisce, oltre alla naturale funzione di atto di programmazione, anche la funzione di atto programmatico dell'istituto del piano paesaggistico, specificando che esso può individuare orientamenti e linee guida prioritarie per la formazione di progetti di conservazione, riqualificazione, valorizzazione e gestione del paesaggio da realizzarsi a seguito della sua approvazione.

Tali strumenti, espressamente rivolti alla valorizzazione e al potenziamento delle risorse del paesaggio piemontese, vengono intesi come complemento dei contenuti normativi del Piano, più direttamente indirizzati, per loro stessa natura, agli aspetti di tutela, di conservazione e di mitigazione degli impatti trasformativi.

Si riportano di seguito gli indicatori di attuazione individuati per il PPR.

<b>INDICATORI DI ATTUAZIONE PPR</b>		<b>APPLICABILITA' / PERTINENZA CON IL PTGM</b>
STRATEGIA RIFERIMENTO	DI INDICATORE	
ATTUAZIONE DELLE STRATEGIE	Adeguamento dei piani provinciali al Ppr - APP	
	Adeguamento dei piani locali al Ppr - APL	
	Numero di programmi, piani e progetti strategici promossi dal Ppr o coerenti con le sue finalità (NPS)	
	comuni coinvolti nell'attuazione di programmi, piani e progetti strategici promossi dal Ppr o coerenti con le sue finalità (numero delle amministrazioni locali e loro superficie complessiva) (CPS).	
	numero di approfondimenti tematici e metodologici predisposti in affiancamento al Ppr (ATM).	
PERCEZIONE SOCIALE	indice di variazione della percezione paesaggistica (VPP)	

### 1.3 I riferimenti metodologici: il progetto ARTACLIM

All'interno del progetto europeo ARTACLIM (progetto transfrontaliero di ricerca-azione il cui obiettivo principale è favorire l'introduzione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici nell'ambito della programmazione e pianificazione territoriale delle amministrazioni pubbliche.) sono stati definiti set di indicatori per la valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici a scala territoriale.

In particolare, gli indicatori/criteri elaborati si pongono i seguenti obiettivi:

1. misurare il livello di capacità di adattamento;
2. misurare il livello di sensibilità;
3. indicatori per valutare la capacità di risposta (governance);
4. indicatori di pressione, per valutare i pericoli a cui è esposto il territorio.

Gli indicatori di capacità adattiva valutano il livello di adattamento del territorio in riferimento a un insieme di impatti/pericoli.

Gli indicatori di sensibilità valutano la misura in cui un territorio sarà interessato da un rischio climatico.

Gli indicatori di pressione valutano gli eventi estremi e i pericoli (ovvero potenziale verificarsi di un evento fisico naturale o antropico o di un impatto fisico che potrebbe causare danni a persone, cose e/o mezzi) a cui il territorio potrebbe essere soggetto.

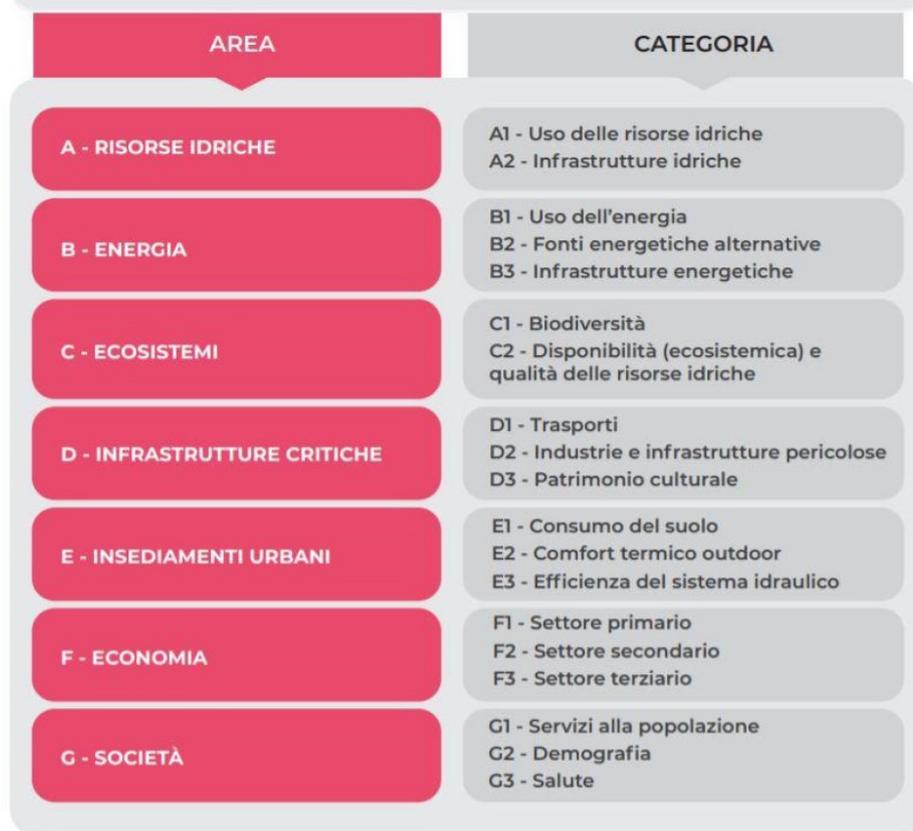
Gli indicatori sulla capacità di risposta valutano gli aspetti legati alla governance del territorio, ovvero tutte quelle azioni che applicate al territorio dovrebbero favorirne l'adattamento economico-sociale ed ambientale e di conseguenza dovrebbero aumentare la capacità del sistema di far fronte al cambiamento climatico e agli eventi estremi.

In particolare, gli indicatori di capacità adattiva risultano pertinenti alla valutazione del livello di adattamento del territorio in riferimento a un insieme di impatti/pericoli e quindi pertinenti anche alla valutazione degli effetti del PTGM.

Lo schema sottostante mostra la ripartizione in aree e categorie per quanto concerne gli indicatori relativi alla capacità di adattamento e alla sensibilità.

Tra l'elenco degli indicatori ricompresi nel Generic Framework ARTACLIM relativi alla capacità di adattamento possono essere evidenziate delle sovrapposizioni con il set di indicatori proposto per il monitoraggio del PTGM, con particolare riferimento alle aree relative agli Ecosistemi - C e Insediamenti urbani - E.

## CAPACITÀ DI ADATTAMENTO - SENSITIVITÀ



C	ECOSISTEMI		
C1	Biodiversità		
			APPLICABILITA' /PERTINENZA CON IL PTGM
	C1.4	Siti in Rete Natura 2000	X
	C1.5	Siti in Rete Natura 2000 con habitat particolarmente sensibili ai cambiamenti climatici (praterie, aree umide)	
	C1.7	Saliceti e pioppeti ripari	X
	C1.8	Alneti planiziali e montani	X
	C1.9	Impianti di pioppo	X
E	INSEDIAMENTI URBANI		
			Riferimento Indicatori PDM PTGM
	E1.7	Consumo di suolo irreversibile	X

	E1.8	Area urbanizzata	X
--	------	------------------	---

Il progetto ARTACLIM può costituire un valido supporto per i processi di valutazione della pianificazione locale, anche in questo caso attraverso l'elaborazione e la sperimentazione di metodologie e strumenti coordinati che rendano evidenti e misurabili gli effetti dei cambiamenti climatici nei territori e permettano di definire strategie di adattamento condivise.

## 2 Il Piano di Monitoraggio del PTGM

Come anticipato nella fase di consultazione preliminare, il Piano di Monitoraggio del PTGM viene articolato funzionalmente con il duplice obiettivo di:

- supportare la futura *governance* del Piano nel controllo dell’attuazione delle azioni di piano, e del raggiungimento degli obiettivi specifici di piano di breve, medio e lungo periodo;
- supportare l’analisi e la valutazione degli effetti ambientali derivanti dall’attuazione del Piano in un contesto territoriale, ambientale e socioeconomico comunque dinamico e in continua evoluzione.

La proposta di Piano di Monitoraggio del PTGM è stata quindi impostata tenendo presente questi principi ormai consolidati nella pratica:

- indicatori di contesto in grado di descrivere sinteticamente il contesto territoriale e ambientale, sociale e economico della Città metropolitana di Torino e le sue evoluzioni;
- indicatori di attuazione del piano (o di processo) in grado rendere evidente la progressiva attuazione del PTGM e la relativa efficacia, ovvero indicatori in grado di rendere evidente l’effetto del PTGM nella variazione del contesto;
- strumenti per la registrazione dei dati e dei risultati e per la relativa condivisione delle informazioni tra i diversi attori coinvolti nella costruzione del piano e nella sua valutazione ambientale (compresi gli stakeholder e i cittadini);
- modello di *governance* dell’attuazione del Piano di Monitoraggio stesso, individuando responsabilità, tempi e modalità operative riferite a tutte le fasi di analisi e valutazione dei dati, divulgazione dei risultati e “correzione” delle azioni di piano.

Nello specifico il piano deve sviluppare:

- la definizione di un set di indicatori corrispondente agli obiettivi ambientali ed alle relative azioni del Piano, in grado di descrivere le dinamiche ambientali coinvolte durante la sua attuazione, attraverso la definizione di un *target* di riferimento (valore bersaglio da raggiungere in un determinato tempo);
- la specificazione della periodicità della rilevazione dei dati e delle informazioni, la definizione delle modalità di acquisizione, l’indicazione delle fonti informative e delle risorse messe in campo;
- la fissazione della periodicità per l’emissione di un report di pubblica consultazione;
- la determinazione di soglie, parametri e *target* raggiunti i quali deve essere valutato se procedere alla revisione del Piano.

Con riferimento alla metodologia, la normativa VAS ai vari livelli (comunitario, nazionale e regionale) non individua specifici requisiti tecnici per effettuare il monitoraggio, rendendo autonomo il responsabile della sua attuazione nella scelta delle soluzioni, esistono tuttavia diversi criteri applicativi e linee guida che propongono modelli metodologici:

Il monitoraggio del Piano sarà quindi finalizzato principalmente a riconoscere gli effetti dell’applicazione delle sue strategie soprattutto nella pianificazione comunale, considerando i *trend* evolutivi su intervalli temporali estesi e le macro-dinamiche territoriali su vasta scala.

Tale verifica si attua soprattutto nella rilevazione del grado di raggiungimento delle politiche ed obiettivi di sostenibilità messi in atto nell’attività ordinaria di controllo dell’attività di pianificazione e con **l’implementazione dell’Osservatorio del monitoraggio del PTGM** che sarà uno degli strumenti

operativi del sistema di monitoraggio, in grado di registrare l'evoluzione delle dinamiche insediative a scala locale anche in relazione ad altre politiche territoriali.

## 2.1 Piano di monitoraggio ambientale: proposta di indicatori di contesto

Alla luce dell'analisi effettuata preliminarmente alla fase di definizione del presente piano, si riporta di seguito la nuova proposta di indicatori di contesto integrata con gli indicatori derivanti dalla Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile e dalla pianificazione regionale di riferimento e rilevati come pertinenti e applicabili.

Gli indicatori individuati e selezionati in quanto pertinenti alla natura e portata del PTGM permetteranno quindi di operare le valutazioni a differenti scale di pianificazione, tenuto conto che possiedono le seguenti caratteristiche:

- commisurati alla scala di area vasta, in rapporto al quadro di riferimento riguardante molteplici tematiche ambientali e territoriali (assetto agricolo, capitale naturale, sistema infrastrutturale, contesto ambientale, contesto socioeconomico ecc.);
- sintetici e complessivi, in modo da misurare il grado di affermazione delle politiche di piano attraverso l'adeguatezza della loro applicazione nell'ambito della pianificazione comunale
- coordinati, anche indirettamente, alla verifica dell'efficacia di altri piani settoriali di riferimento (pianificazione di bacino, forestale, di tutela delle acque, di gestione), in modo da costruire un'ampia strategia territoriale;
- scalabili per consentire il loro approfondimento alla scala locale e consentire la valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi, dei *target* raggiunti dall'attività urbanistica comunale.



## PTGM INDICATORI DI CONTESTO (seguono l'evoluzione del contesto ambientale)

AGENDA 2030 SDG Code	MACRO STRATEGIA PTGM	TEMATICA DI RIFERIMENTO PTGM	Azione PTGM di riferimento	INDICATORE	U.D.M	VALORE TARGET	LIVELLO TERRITORIALE DI ANALISI	FONTE PRIMARIA
2.4.1	MSTRA3 MSTRA6	SISTEMA INSEDIATIVO	Azo3_1Ta Azo3_1Tb Azo3_1Ra Azo3_1Pa	Consumo di suolo complessivo (CSC)	%	< T=0	CMT0/ZO/Comune	Relazione annuale ISPRA
			Azo3_1Ta Azo3_1Tb Azo3_1Ra	Superficie di aree dense (valore assoluto e % sulla superficie totale CMT0)	Mq %	--	CMT0/ZO/Comune	Osservatorio Trasformazioni territoriali CMT0
			Azo3_1Ta Azo3_1Tb Azo3_1Ra Azo3_1Pa	Superficie di aree libere (valore assoluto e % sulla superficie totale CMT0)	Mq %	>=0	CMT0/ZO/Comune	Osservatorio Trasformazioni territoriali CMT0
			Azo3_1Tb	Superficie aree a destinazione produttiva da PRG dismesse (valore assoluto e variazione % della superficie delle aree a destinazione produttiva da PRG dismesse)	mq %	--	CMT0/ZO/Comune	Osservatorio Mosaicatura PRG CMT0
			Azo3_1Pa	Nuove previsioni di superficie a destinazione produttiva, compresi gli ampliamenti (valore assoluto e variazione % della superficie)	mq %	--	CMT0/ZO/Comune	Osservatorio Mosaicatura PRG CMT0
			Azo3_1Pa Azo6_2Pa	Nuove previsioni di superfici a destinazione produttiva all'interno degli APIM, compresi gli ampliamenti (valore assoluto e % sul totale delle nuove previsioni)	mq %	--	CMT0/ZO	Osservatorio Mosaicatura PRG CMT0
			Azo3_1Tb	Superficie a destinazione produttiva da PRG riportata a destinazione agricola (valore assoluto e % sulla superficie a destinazione produttiva)	Mq %			Osservatorio Mosaicatura PRG CMT0
	MSTRA5	DISEGUAGLIANZE SOCIALI	Azo5_1Ra	Domande insoddisfatte di casa popolare	N.	< T=0	CMT0/ZO/Comune	Osservatorio Abitativo Sociale CMT0
2.4.1.	MSTRA3	SISTEMA PRODUTTIVO (AGRICOLTURA)		Superficie agraria utilizzata (SAU) su superficie	%	--	CMT0/ZO	Regione Piemonte
			Azo3_1Aa Azo3_1Tb Azo3_1Ra	Superficie di suoli di I - II e III classe a destinazione agricola (valore assoluto)	mq	--	CMT0/ZO/Comune	Regione Piemonte/IPLA (Carta della capacità d'uso dei suoli)
	MSTRA2 MSTRA4 MSTRA5	CLIMA E ATMOSFERA	Azo2_1Tb Azo2_1Td	PM10 media annuale	µg/m <sup>3</sup>	D.lgs 155/2010	CMT0	Arpa Piemonte
			Azo2_2Ta Azo2_3Ab	PM10 n° superamenti media giornaliera	n	D.lgs 155/2010	CMT0	Arpa Piemonte
			Azo4_1Iva Azo5_2Va Azo5_2Vb Azo5_3Va Azo5_3Vc	O3 n° superamenti soglia informazione	n	D.lgs 155/2010	CMT0	Arpa Piemonte
			Azo5_2Vb Azo5_3Va Azo5_3Vc	NO2 media annuale	µg/m <sup>3</sup>	D.lgs 155/2010	CMT0	Arpa Piemonte
			Azo5_3Va Azo5_3Vc	NO2 n° superamenti media oraria	µg/m <sup>3</sup>	D.lgs 155/2010	CMT0	Arpa Piemonte
			Azo2_3Ab	Prevenire o limitare la propagazione degli incendi boschivi (% superficie percorsa da incendi/superficie totale CMT0)	mq	-	CMT0/ZO	Arpa Piemonte
6.3.2	MSTRA3	ACQUA BIODIVERSITA' PAESAGGIO	Azo3_2Iva Azo3_2IVb	SAL - Stato Ambientale dei Laghi	-	PTA	CMT0	Arpa Piemonte
			Azo3_2Iva Azo3_2IVb	SACA - Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua	-	PTA	CMT0	Arpa Piemonte
			Azo3_2IVa	SCAS - Stato Chimico delle Acque Sotterranee	-	PTA	CMT0	Arpa Piemonte
15.1.2	MSTRA4		Azo4_1Iva Azo4_2Ab Azo4_2Ac	Superficie / presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM) valore assoluto e variazione % della superficie	mq %	> T=0	CMT0/ZO	Arpa Piemonte

AGENDA 2030 SDG Code	MACRO STRATEGIA PTGM	TEMATICA DI RIFERIMENTO PTGM	Azione PTGM di riferimento	INDICATORE	U.D.M	VALORE TARGET	LIVELLO TERRITORIALE DI ANALISI	FONTE PRIMARIA
			Azo4_2Ta Azo4_3Tb Azo4_5IVa					
			Azo4_2Ta	Superficie / presenza di aree ad elevata biodiversità per la classe di mammiferi (BIOMOD) valore assoluto e variazione % della superficie	mq %	> T=0	CMT0/ZO	Arpa Piemonte
			-	Superficie forestale complessiva suddivisa tra: boschi di latifoglie; boschi di conifere; boschi misti di conifere e latifoglie -variazione % della superficie	mq	-	CMT0/ZO	Arpa Piemonte/Regione Piemonte?
			Azo4_4IVa	Superficie di aree protette (valore assoluto e variazione % della superficie)	mq %	-	CMT0/ZO	Regione Piemonte
			Azo4_4IVa	Superficie dei siti della Rete Natura 2000 - compresi i Parchi (valore assoluto e variazione % della superficie)	mq %	-	CMT0/ZO	Regione Piemonte
3.6.1	MSTRA5	MOBILITA' E INFRASTRUTTURE		Km di strade in gestione a Città metropolitana (valore assoluto e % sul totale dei km di strade in CMT0)	km	-	CMT0/ZO	CMT0
			Azo5_3Va	Km di linea di servizio ferroviario metropolitano (Valore assoluto e % rispetto ai km di strada)	km	> T=0	CMT0/ZO	CMT0
			Azo5_5Ta	Km di Rete escursionistica e itinerari approvati (valore assoluto e variazione %)	km	> T=0	CMT0/ZO	CMT0/Regione Piemonte
			Azo5_3Vc	Km e nuove stazioni di rete metropolitana (valore assoluto e variazione %)	Km N.	> T=0	CMT0/ZO	Città di Torino/Altri comuni

*Nota. Le variazioni sono da calcolare rispetto al T=0 fissato al 1° gennaio dell'anno successivo alla data di approvazione del PTGM (nel caso lo stesso sia approvato nel secondo semestre) o al T=0 fissato al 1° gennaio dell'anno precedente alla data di approvazione (nel caso di approvazione nel primo semestre).*

*Al fine del popolamento degli Osservatori di CMT0, sarà rivisto e ridefinito il flusso informativo tra gli uffici metropolitani e l'Unità di Progetto PTGM, con particolare riferimento alla funzione specializzata URBANISTICA E COPIANIFICAZIONE UA0-1 e funzione specializzata VALUTAZIONI AMBIENTALI TA0-1.*



**PTGM INDICATORI DI ATTUAZIONE E DI PROCESSO**

AGENDA 2030 SDG Code	TEMA PREVALENTE/DET ERMINANTI	OBIET TIVO	Azione operativa di riferiment o	INDICATORE	U.D.M	VALORE TARGET	LIVELLO TERRITORIALE DI ANALISI	FONTE PRIMARIA
11.3.1	SISTEMA INSEDIATIVO (RESIDENZIALE E PRODUTTIVO)	Ob1_1 Ob1_5 Ob2_8 Ob3_3 Ob3_4	Azo3_1Ta Azo3_1Tb Azo3_1Ra Azo3_1Pa	Superficie aree libere (% sul totale della superficie metropolitana e distribuzione % sul totale della superficie oggetto di classificazione)	%	=T=0	CMT0/ZO	CMT0
11.3.1		Ob1_1 Ob1_5 Ob3_3	Azo3_1Ta Azo3_1Tb Azo3_1Ra Azo3_1Pa	Superficie aree di transizione (% sul totale della superficie metropolitana e distribuzione % sul totale della superficie oggetto di classificazione)	%	< 20% T=0	CMT0/ZO	CMT0
11.3.1		Ob1_1 Ob1_3 Ob2_3 Ob2_4	Azo3_1Pa	Nuove previsioni di aree a destinazione produttiva in ambiti esterni agli APIM (quantità sul totale della sup. metropolitana non interessata da APIM)	Ha, %	<= 50% del totale delle nuove previsioni	CMT0/ZO	CMT0
11.3.1		Ob1_1 Ob1_3 Ob2_1 Ob2_2 Ob3_3 Ob3_6	Azo3_1Pa Azo6_2Pa	Nuove previsioni di aree a destinazione produttiva all'interno degli APIM (quantità sul totale delle nuove previsioni di aree produttive)	Ha, %	>= all'50% del totale delle nuove previsioni	CMT0/ZO	CMT0
11.3.1		Ob1_1 Ob2_1 Ob2_8 Ob3_3	Azo3_1Pa Azo6_2Pa	Aree produttive censite come "dismesse", recuperate ad altra funzione (valore assoluto e % superficie sul totale della sup. delle aree censite)	N, %	>= 20% delle aree censite come dismesse	CMT0/ZO	CMT0
15.1	SISTEMA PRODUTTIVO (AGRICOLTURA)	Ob1_1 Ob2_1 Ob2_8 Ob3_3 Ob3_4	Azo3_1Aa Azo3_1Ta Azo3_1Tb Azo3_1Ra Azo3_1Pa	Superficie di suoli di I - II e III classe a destinazione agricola (variazione % della superficie)	%	< 20% T=0	CMT0/ZO	IPLA/Regione Piemonte
15.1	BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO	Ob1_5 Ob1_6 Ob1_7 Ob2_8	Azo4_3Tb Azo2_2Iva	Superficie di aree recuperate con interventi di compensazione derivanti dal Catalogo CIRCA	mq	--	CMT0/ZO	CMT0
15.1		Ob2_4 Ob2_8 Ob3_3	Azo6_6Ta	Varchi individuati dal PTGM preservati	N.	>= n. dei varchi censiti al T=0	CMT0/ZO	CMT0
9.1	INFRASTRUTTURE E MOBILITA'	Ob1_7 Ob2_3	Azo5_2Vd	Realizzazione di nuove infrastrutture stradali previste dal PTGM (valore assoluto e % su quelle in progetto)	km	100	CMT0/ZO	CMT0
9.1		Ob2_5 Ob2_6 Ob3_7 Ob3_8	Azo5_2Vd	Realizzazione di potenziamenti di infrastrutture stradali previsti dal PTGM (Valore assoluto e % su quelle in progetto)	km	100	CMT0/ZO	CMT0
9.1		Ob1_7 Ob2_5 Ob3_7 Ob3_8	Azo5_2Vb	Completamento dell'Anulare metropolitana	%	100	CMT0/ZO	CMT0
9.1		Ob2_3 Ob2_5 Ob2_6	Azo5_2Vc	Completamento della Pedemontana	%	100	CMT0/ZO	CMT0

AGENDA 2030 SDG Code	TEMA PREVALENTE/DETERMINANTI	OBIETTIVO	Azione operativa di riferimento	INDICATORE	U.D.M	VALORE TARGET	LIVELLO TERRITORIALE DI ANALISI	FONTE PRIMARIA
		Ob3_7						
9.1	SICUREZZA DELLE COMUNITA'	Ob1_4	Azo5_3Va Azo5_3Vc Azo5_3Vb	Incidentalità sulle strade in gestione metropolitana	n. incidenti n. decessi	0	CMT0/ZO	Osservatorio incidentalità di CMT0
9.1		Ob1_4	Azo5_3Va Azo5_3Vc Azo5_3Vb	Tasso di mortalità per incidente stradale sulle strade in gestione metropolitana	per 10.000 abitanti	< T=0	CMT0/ZO	Osservatorio incidentalità di CMT0
9.1		Ob1_4	Azo5_3Va Azo5_3Vc Azo5_3Vb	Tasso di mortalità per incidente stradale sulle strade in gestione metropolitana dovuto al coinvolgimento di fauna	per 10.000 abitanti	< T=0	CMT0/ZO	Osservatorio incidentalità di CMT0



## PTGM INDICATORI DI ATTUAZIONE - Governance

AGENDA 2030 SDG Code	TEMA PREVALENTE/DETERMINANTI	OBIET TIVI PTGM	Azione operativ a di riferime nto	INDICATORE	U.D.M	VALORE TARGET	LIVELLO TERRITORIALE DI ANALISI	FONTE PRIMARIA
	SICUREZZA E RESILIENZA DELLE COMUNITA'	Ob2_1 Ob2_4 Ob3_3 Ob3_4 Ob3_5	Azo1_2Va	Predisposizione Linee guida per una progettazione sostenibile e resiliente delle infrastrutture stradali	n.	1	CMT0	CMT0
		Ob2_1 Ob2_2	Azo1_2Id	Aggiornamento della Variante "Seveso" relativamente agli impianti a rischio di incidente rilevante	N.	1	CMT0	CMT0
		Ob2_1 Ob2_2 Ob3_4	Azo1_2Ie	Predisposizione di criteri per la localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, secondo principi sostenibili, in attuazione degli strumenti e norme sovraordinate	N.	1	CMT0	CMT0
		Ob1_3 Ob3_5 Ob4_2	Azo2_3Ta	Aggiornamenti del quadro del dissesto di livello metropolitano (acquisizione informatizzata del quadro del dissesto dei PRG)	N.	>= 60% dei PRG disponibili	CMT0/ZO	CMT0
			Azo2_3Va	Attuazione del censimento (del nuovo Piano di Protezione civile metropolitano) delle le infrastrutture a maggior rischio rispetto alle conseguenze del cambiamento climatico	N.	1	CMT0/ZO	CMT0
	BIODIVERSITA'	Ob2_8 Ob3_2	Azo4_4Iv a	Istituzione di nuove aree metropolitane protette (Parchi metropolitani)	N.	4	CMT0/ZO	CMT0
		Ob2_8	Azo4_4Iv a	Istituzione di nuovi Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale	N.	3	CMT0/ZO	CMT0
		Ob2_1 Ob2_8 Ob3_4 Ob4_2	Azo4_3Ta	Predisposizione di <i>Linee guida sulle mitigazioni e compensazioni</i>	N.	1	CMT0	CMT0
		Ob2_1 Ob2_8 Ob3_4 Ob4_2	Azo4_4Iv a	Strumenti di pianificazione locale che recepiscono la Rete Ecologica Provinciale e individuano la Rete Ecologica Locale	N.	1	CMT0	CMT0
		Ob2_1 Ob2_8 Ob3_4 Ob4_2	Azo4_3Ta	Strumenti di pianificazione locale che prevedono misure di compensazione ecologica	N.	1	CMT0	CMT0
		Ob3_4 Ob4_2	Azo4_1Iv b	Predisposizione di Linee guida per l'IV e supporto tecnico per il suo recepimento e implementazione negli strumenti urbanistici di scala comunale	N.	1	CMT0	CMT0
		Ob2_1 Ob2_8	Azo4_2Ta	Predisposizione di Linee guida per individuare soluzioni architettoniche <i>wildlife friendly</i>	N.	1	CMT0	CMT0
	PAESAGGIO VISIVO	Ob2_2 Ob3_4 Ob3_5 Ob4_2	Azo6_6Tb	Predisposizione di Linee guida per preservare le relazioni visive e scenico-percettive fra le componenti del paesaggio	N.	1	CMT0	CMT0
	MOBILITÀ E SVILUPPO SOSTENIBILE DIFFUSO E DI QUALITÀ	Ob2_3 Ob3_5	Azo5_2Vd	Realizzazione di nuove infrastrutture stradali previste dal PTGM (valore assoluto e % su quelle in progetto)	km	100	CMT0/ZO	CMT0
		Ob2_3 Ob3_5	Azo5_2Vd	Realizzazione di potenziamenti di infrastrutture stradali previsti dal PTGM (Valore assoluto e % su quelle in progetto)	km	100	CMT0/ZO	CMT0
	GOVERNANCE METROPOLITANA	Ob1_6 Ob1_7 Ob2_1 Ob2_8 Ob3_1 Ob3_2	Azo4_5Iv a Azo4_1Iv a	Stipula di Contratti di fiume e di lago	N.	--	ZO	CMT0 / Comuni

AGENDA 2030 SDG Code	TEMA PREVALENTE/DETERMINANTI	OBIET TIVI PTGM	Azione operativ a di riferime nto	INDICATORE	U.D.M	VALORE TARGET	LIVELLO TERRITORIALE DI ANALISI	FONTI PRIMARIA
		Ob3_1 0						
		Ob3_1 Ob3_1 0	Azo7_1Ta	Sottoscrizione di accordi ed intese per l'attuazione di nuovi modelli di pianificazione di rilievo sovra comunale, a partire dalle Zone omogenee (con il coinvolgimento di CMT0)	N.	1	CMT0/ZO	CMT0
		Ob4_3	Azo7_2Ta Azo7_2Ra	Programmi di finanziamento europei, nazionali e regionali implementati per l'attuazione del PTGM	N.		CMT0	CMT0
		Ob3_1 Ob3_1 0	Azo1_1Tb	Adeguamento degli strumenti di pianificazione locale al PTGM con variante generale (popolazione residente in comuni con strumento urbanistico adeguato al PTGM)	%	100	CMT0/ZO	CMT0 / Comuni
		Ob3_1 Ob3_1 0	Azo1_1Tb	Adeguamento degli strumenti di pianificazione locale al PTGM con variante generale (superficie comunale interessata da strumento urbanistico adeguato al PTGM)	%	100	CMT0/ZO	CMT0 / Comuni



## 2.2 Confronto dati Zone Omogenee (ZO) e Ambiti territoriali integrati (AIT)

Il PTR e il PPR articolano il proprio territorio in “**Quadranti**” (N-E, S-O, S-E e metropolitano) e in **Ambiti di integrazione territoriale (AIT)**. Gli AIT sono 33 aggregati di Comuni, che prescindono dai limiti amministrativi sovra comunali, in cui la prossimità fisica è condizione necessaria (anche se non sufficiente) per garantire rapporti informali *face-to-face* tra i soggetti, buona conoscenza e sufficiente fiducia reciproca, condivisione di esperienze e di “saperi contestuali”, formazione di reti locali e di soggetti identità collettive, di visioni e progetti condivisi, forme di auto-organizzazione.

La Regione considera quindi gli AIT quali luoghi nei quali il sistema locale può comportarsi come un attore collettivo del suo sviluppo, in un processo di co-pianificazione con la programmazione regionale. La natura “territoriale” di questi ambiti consiste soprattutto nella loro capacità, come attori collettivi, di conoscere e mettere in valore il capitale territoriale locale. Gli AIT sono stati delimitati a partire da due criteri:

- 1) la comune gravitazione su un centro urbano principale che non attrae solo pendolari per lavoro, ma che ha anche funzioni di servizio e di organizzazione territoriale in ambito locale;
- 2) l’auto-contenimento di flussi e di relazioni socioeconomiche e istituzionali entro tale ambito gravitazionale.

Come emerso dall’analisi propedeutica alla strutturazione del presente documento, i piani di monitoraggio regionali utilizzano come unità di riferimento per il calcolo degli indicatori quella degli AIT.

Il PTGM pone al centro dei suoi obiettivi, in continuità con il PTCP2, la valorizzazione del policentrismo “*condizione necessaria per la creazione di un sistema territoriale equilibrato ed efficiente, in grado di accrescere il livello di competitività e di potenziare la distribuzione delle opportunità dei diversi territori*”. Le azioni da attuare per il raggiungimento di tali risultati, si basano sull’individuazione del sistema delle gerarchie urbane e delle articolazioni del territorio; sulla definizione dei poli urbani e delle relative aree di influenza; ed infine sulla definizione degli ambiti di approfondimento sovra comunali AAS, strutturati intorno ai poli principali, per il coordinamento delle politiche a scala sovra locale

I principi alla base del disegno dei confini degli AIT e di quelli delle ZO sono sostanzialmente coincidenti: in entrambi i casi infatti si è tenuto conto delle forze gravitative dei centri urbani principali, degli spostamenti pendolari, dell’autocontenimento dei flussi, oltre che di tutta una serie di elementi fisici e territoriali, valutando peraltro le principali partizioni territoriali esistenti di tipo istituzionale, funzionale, socio-economico, paesaggistico-ambientale e progettuale e ricercando con esse la maggior coerenza possibile e corrispondenza, evidentemente agendo a scale differenti.

Nel mettere in relazione la suddivisione territoriale regionale con quella metropolitana, si rilevano dunque numerosi punti in comune, anche se le perimetrazioni geografiche non risultano completamente coincidenti.

Nella cartografia seguente è riportata la sovrapposizione geografica dei confini.

Legenda

- Zone omogenee
- 1 - TORINO
  - 2 - AMT OVEST
  - 3 - AMT SUD
  - 4 - AMT NORD
  - 5 - PINEROLESE
  - 6 - VALLI SUSA E SANGONE
  - 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO
  - 8 - CANAVESE OCCIDENTALE
  - 9 - EPOREDIESE
  - 10 - CHIVASSESE
  - 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE
- AIT
- 15 - CARMAGNOLA
  - 14 - CHIERI
  - 11 - CHIVASSO
  - 10 - CIRIÈ
  - 7 - IVREA
  - 13 - MONTAGNA OLIMPICA
  - 16 - PINEROLO
  - 8 - RIVAROLO
  - 12 - SUSA
  - 9 - TORINO

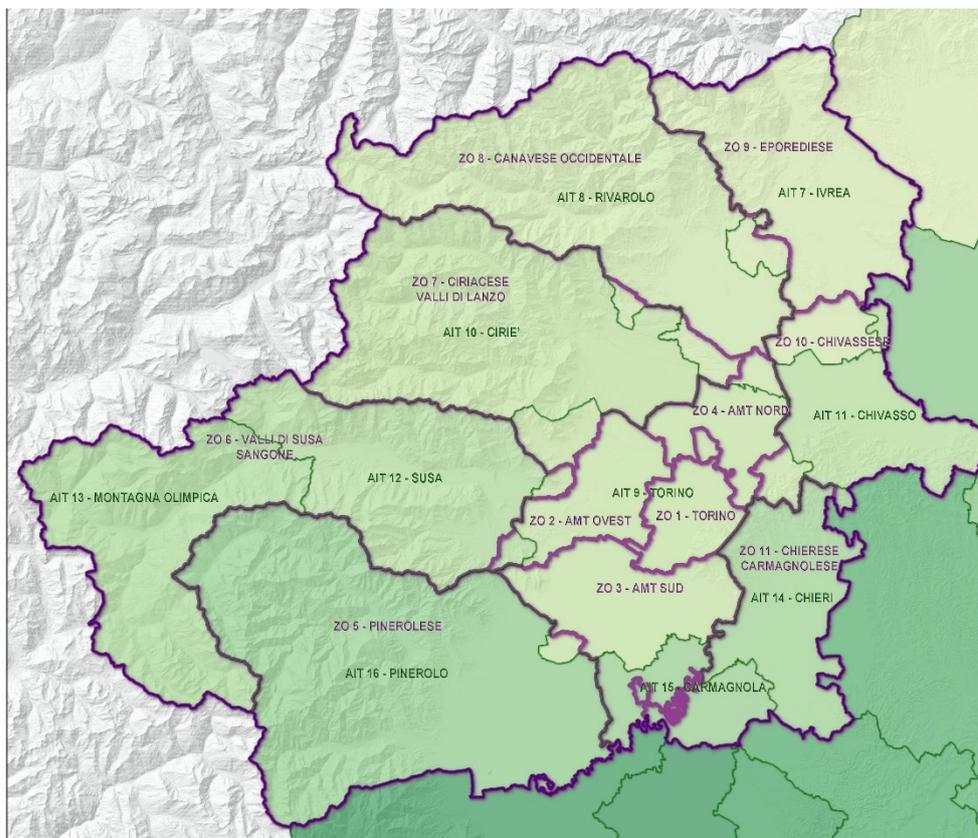


Figura 2 - Confronto Zone omogenee, AIT regionali (Elaborazione UdP PTGM, 2022)

Come evidenziato nella procedura di specificazione nel Contributo dell'Organo Tecnico Regionale, in ragione delle particolari realtà riscontrate in sede di analisi delle caratteristiche complessive dei territori esaminati, che hanno fatto emergere la presenza di relazioni plurime tra comuni di confine appartenenti a differenti AIT, le perimetrazioni proposte dalla pianificazione regionale assumono carattere di dinamicità connessa alle successive fasi di specificazione da condurre in sede di pianificazione metropolitana.

### 2.3 Modalità di attuazione del Piano di Monitoraggio

La misurazione della performance del Piano si svolge attraverso un processo comparativo che ha per esito l'identificazione e la quantificazione, tramite indicatori, dei risultati ottenuti e si esplica in termini di risorse impegnate per rendere possibili le attività, i prodotti realizzati ed effetti attesi su gruppi *target* e su territorio ed ambiente, alla luce degli obiettivi che ci si era proposti di raggiungere.

L'acquisizione dei dati e delle informazioni necessari al popolamento degli indicatori di attuazione e di contesto ambientale, richiede una continua interfaccia tra i diversi uffici della Città Metropolitana, con i comuni, le Zone omogenee e con i soggetti detentori dei dati alle diverse scale quali ad esempio ISPRA, Regione Piemonte, ARPA, Agenzia della mobilità piemontese, Enti Gestori delle aree protette.

Il monitoraggio si avvale di un sistema di indicatori che possono essere revisionati periodicamente, anche in considerazione di analoghi sistemi adottati da altri strumenti di pianificazione o di specifici studi e progetti, con particolare attenzione agli indicatori riferiti al contenimento del consumo di suolo, al cambiamento climatico, alla resilienza, ai servizi ecosistemici, al paesaggio.

Eventuali variazioni del sistema degli indicatori non costituiscono variante al PTGM.



Ai fini dell'attuazione e del monitoraggio del PTGM, la CMTò può definire una diversa articolazione delle ZO rispetto a quella di cui allo Statuto metropolitano, senza che ciò costituisca variante al PTGM. Tale articolazione è approvata dal Consiglio Metropolitano con le modalità di cui al comma 3 dell'Articolo 7

Il monitoraggio ambientale è effettuato con il supporto del *Sistema Informativo Geografico* e degli *Osservatori* e banche dati territoriali metropolitani.

Al fine di consentire il monitoraggio, nello spirito di leale collaborazione tra Enti e in coerenza con i principi e le disposizioni del progetto regionale *Urbanistica senza carta*, i Comuni trasmettono alla CMTò:

- i propri strumenti urbanistici (comprese le varianti) in formato digitale, nel rispetto delle modalità convenzionali stabilite dalla Regione Piemonte e dalla normativa nazionale;
- i dati relativi alle previsioni urbanistiche non attuate che comportano consumo di superfici libere, contenute negli strumenti urbanistici vigenti;
- i dati alla scala locale necessari al popolamento degli indicatori definiti dal Piano di monitoraggio della VAS di cui al Rapporto Ambientale.

Le informazioni e i dati sono trasmessi tramite @mail o su supporto fisico, in considerazione degli attuali limiti della posta elettronica certificata (PEC), accompagnati dalla relativa comunicazione di trasmissione firmata digitalmente ai sensi di legge da indirizzare alla PEC istituzionale della Città metropolitana di Torino. I geodati sono trasmessi in formato \*.shp (geodati). La CMTò predispone appositi strumenti informatizzati per la raccolta e diffusione dei dati, dandone ampia informazione attraverso il proprio sito istituzionale. Sullo stesso sito sono pubblicati periodicamente i report delle attività di monitoraggio ambientale e di attuazione del PTGM.

Il PTGM rende disponibili dati, informazioni e cartografia territoriali e di monitoraggio, attraverso la Dashboard PTGM, gli Osservatori ed altri strumenti informatizzati e geoservizi dedicati.

A cadenza biennale deve essere predisposto un Rapporto di Monitoraggio che restituisce il quadro dell'attuazione del PTGM ovvero il progressivo raggiungimento degli obiettivi. Tale Rapporto è reso pubblico attraverso il sito della Città Metropolitana.

È prevista **l'implementazione dell'Osservatorio del monitoraggio del PTGM** che sarà uno degli strumenti operativi del sistema di monitoraggio.

### 3 La proposta di Osservatorio del Monitoraggio ambientale del PTGM

Il Piano di Monitoraggio del PTGM si pone il preciso obiettivo di verificare la corrispondenza degli interventi con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, intercettare eventuali impatti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, individuarne le cause per adottare opportune misure di ri-orientamento e descriverne e quantificarne gli effetti positivi al fine di potenziarne le azioni.

Il monitoraggio ambientale permette di verificare e aggiornare le valutazioni sviluppate nella fase ex ante, descritte nel Rapporto Ambientale ed evidenziate nel successivo parere motivato, e di verificare il recepimento degli indirizzi suggeriti al fine di compensare o mitigare gli effetti ambientali del piano dando conto dei risultati ottenuti da tutte le misure implementate finalizzate ad integrare le considerazioni ambientali in fase di attuazione ai sensi del Regolamento Generale di attuazione dei fondi strutturali (art. 17 del Reg. CE 1083/2006).

Il monitoraggio ambientale rappresenta quindi un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase propositiva dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del piano agli obiettivi di sostenibilità ambientale, attraverso eventuali azioni correttive. Rappresenta inoltre uno strumento importante di comunicazione che consente di rendicontare e informare sulle realizzazioni, sui risultati e sugli impatti significativi del piano su tematiche considerate prioritarie dalle strategie europee e di elevata rilevanza sociale.

#### 3.1 Il sistema degli Osservatori territoriali del PTGM

Il PTGM si avvale del Sistema Informativo Geografico metropolitano (SIG), alimenta, gestisce e utilizza gli Osservatori territoriali, statici e dinamici, le banche dati territoriali ed ambientali, i servizi cartografici<sup>4</sup>, quali strumenti di supporto alla decisione in ambito di processi complessi, per la redazione i piani e programmi strategici e territoriali, e per la costruzione di quadri di riferimento statistico-territoriali-ambientali necessari sia per le ordinarie attività dell'Ente (istruttorie VIA; VAS; assistenza tecnica urbanistica,...), sia nell'accompagnamento di progetti atti ad intercettare risorse per il territorio metropolitano (es. Progetti Europei, PON, Bando periferie, PINQuA, ...), nonché per le successive fasi di attuazione e monitoraggio delle misure e azioni. Il PTGM, attraverso il monitoraggio del territorio, alimenta i Sistemi di Supporto alla Decisione sviluppati all'interno dei partenariati europei<sup>5</sup>.

Gli Osservatori e le banche dati sono liberamente disponibili ai comuni e a tutti i soggetti che possano avere interesse al loro utilizzo.

<i>STRATEGIA OPERATIVA</i>	<i>Rif.</i>	<i>AZIONE OPERATIVA</i>
Sto8_1	T	TOOL1_Dashborad PTGM
TOOL a supporto dell'attuazione e monitoraggio del PTGM	T	TOOL2_Osservatori territoriali
	T	TOOL3_Cataloghi e banche dati territoriali
	T	TOOL4_Unità di Progetto e Gruppi di lavoro interdisciplinari

In particolare il TOOL2 Osservatori territoriali risulta articolato in:

#### **Osservatorio Mosaicatura PRG**

L'Osservatorio Mosaicatura PRG raccoglie, mette a sistema e rende disponibili le previsioni degli strumenti urbanistici di livello comunale ed inter-comunale, offrendo una visione di area vasta delle

---

<sup>4</sup> Le basi di dati cartografiche numeriche disponibili documentano 50 anni di trasformazione del territorio provinciale e sono utilizzate per lo studio dei fenomeni nel lungo periodo, per analisi e approfondimenti specifici, in un'ottica di collaborazione e di condivisione delle conoscenze a scale diverse del territorio di maggiore efficienza ed efficacia amministrativa.

<sup>5</sup> Es. Climeapp/Resilient Territories Tool (ARTACLIM) Simulsoil (Sam4CP).



trasformazioni urbanistiche in atto. I dati georiferiti e le informazioni numeriche ed alfanumeriche sono organizzati al fine di supportare le attività di pianificazione e programmazione territoriale e strategica, il monitoraggio delle trasformazioni del territorio e le valutazioni ambientali, attraverso analisi quantitative e qualitative dei processi registrati sul territorio metropolitano.

L'Osservatorio è in corso di revisione, sia nelle modalità di acquisizione dei dati urbanistici comunali (attingendo direttamente ai geodati comunali, con un notevole risparmio di energie e risorse, una maggiore velocità di aggiornamento del quadro mosaicato e una maggiore certezza dell'informazione registrata), sia attraverso un allineamento delle classificazioni utilizzate rispetto al progetto "Urbanistica senza carta" regionale, sia integrando i livelli di conoscenza con un nuovo strato elaborato sulla base dei risultati dell'aggiornamento del *Data-base* georiferito (dicembre 2020) relativo alle principali trasformazioni previste sul territorio metropolitano torinese (n. 147) sulla base dei seguenti criteri:

- Valenza "metropolitana"
- Accessibilità e attrattività rispetto a un bacino di utenza sovralocale
- Inserimento all'interno di un contesto di riferimento coerente con le funzioni previste/insediabili
- Coerenza e strategicità rispetto alla pianificazione sovralocale

Il nuovo livello di informazioni, da alimentare attraverso un flusso continuo di dati provenienti dai territori e dai diversi uffici dell'Ente, si pone quale antenna delle trasformazioni in essere e in previsione, a supporto dei processi di pianificazione territoriale e strategica che intendono intercettare e sostenere in maniera coordinata le iniziative di sviluppo sostenibile del territorio metropolitano.

### ***Osservatorio Trasformazioni territoriali (consumo di suolo)***

L'Osservatorio Trasformazioni territoriali permette di produrre un bilancio della trasformazione del suolo, indispensabile per valutare l'efficacia in termini di sostenibilità ambientale delle politiche territoriali ed urbanistiche. L'Osservatorio, come quello per la mosaicatura, è in corso di riorientamento in considerazione delle nuove funzioni della CMT0 e del mutato contesto: la Legge 132/2016 ha previsto che il quadro conoscitivo sul consumo di suolo nell'intero Paese sia prodotto dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), attraverso le analisi e la cartografia prodotta dalla rete dei referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo del SNPA (ISPRA e Agenzie per la Protezione dell'Ambiente delle Regioni e delle Province autonome). Il dato fornito, se da un lato permette di contestualizzare i trend di consumo di suolo metropolitano rispetto alle altre realtà italiane, dall'altra presenta una "granulometria" ed un livello di dettaglio non sempre in grado di cogliere le variazioni del nostro territorio. La metodologia utilizzata a livello nazionale è inoltre in continua evoluzione ed affinamento e non permette di portare avanti il monitoraggio su dati storici già avviato nel passato dalla previgente Provincia di Torino.

Per tale l'Osservatorio Trasformazioni continua ad essere un punto di riferimento fondamentale per il monitoraggio del PTGM.

### ***Osservatorio Incidentalità***

L'Osservatorio Incidentalità si occupa di elaborare e gestire i dati relativi all'incidentalità sulle strade provinciali.

L'elaborazione dei dati gestiti consente di determinare i parametri incidentali quali Frequenza (probabilità degli eventi) e Costo Sociale (magnitudo degli eventi) e la categoria di rischio delle strade e dei tratti di esse.

La banca dati incidentale è gestita con aggiornamenti periodici (annuali e relativi all'anno precedente).

Viene inoltre misurata l'efficacia degli interventi sull'infrastruttura monitorando, nel tempo, l'andamento dei parametri.

A supporto, è disponibile uno strumento interattivo, l'“Osservatorio incidentalità” che consente di visualizzare, nel tempo, i dati parametrici incidentali relativi alle zone omogenee ed ai singoli comuni e costituisce un valido strumento di comunicazione all'utenza e relativo utilizzo dei dati e parametri incidentali.

La proposta di strutturazione di un osservatorio per il monitoraggio del PTGM si inserisce all'interno di questo articolato quadro di riferimento.

### 3.2 Gli obiettivi dell'Osservatorio per il monitoraggio del PTGM

L'Osservatorio rappresenta lo strumento a disposizione della Città metropolitana, della Regione Piemonte e degli Enti locali per la qualificazione delle attività di pianificazione e gestione del territorio della Provincia di Torino, provvedendo al monitoraggio delle dinamiche territoriali e alla valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione dello strumento di pianificazione generale.

Gli obiettivi che si pone l'osservatorio sono:

- verificare e attestare l'avvenuta integrazione/aggiornamento del PTGM
- sovrintendere all'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)
- esprimere parere e validare eventuali varianti al Piano di Monitoraggio (PMA) che si dovessero rendere opportune/necessarie con l'andamento dei lavori e/o l'esecuzione del monitoraggio ambientale
- raccogliere, istruire e valutare le segnalazioni provenienti dalle Amministrazioni o dai cittadini, relativamente ad eventuali criticità ambientali
- approvare modalità e strumenti per la gestione dei flussi informativi
- validare modalità, sistemi e dati ai fini della pubblicizzazione degli esiti del monitoraggio
- validare e/o predisporre specifiche forme di comunicazione al pubblico di informazioni connesse ai temi ambientali afferenti alla realizzazione dell'opera, in sinergia con gli strumenti di comunicazione già utilizzati
- garantire il coordinamento delle attività (ivi compresa la correlazione di metodologie, analisi, misurazioni, ecc.) con gli altri Osservatori istituiti

La compiuta attivazione degli Osservatori consentirà di avere un tavolo di coordinamento su temi solitamente gestiti a livello provinciale da diverse strutture competenti e da una vasta pluralità di figure professionali.

Con la loro connotazione multidisciplinare, gli Osservatori avranno anche l'obiettivo di fornire indicazioni efficaci e tempestive a un'utenza ampia e diversificata e di rendere un servizio di supporto alle decisioni degli utenti finali, mediante la condivisione e la restituzione ragionata delle informazioni.

Con lo stesso obiettivo è necessario avviare un confronto a livello regionale per coordinare gli obiettivi e i risultati con le politiche regionali settoriali.



### 3.3 Durata dell'Osservatorio

L'Osservatorio per il monitoraggio del PTGM è istituito dalla Giunta Provinciale successivamente alla approvazione del piano stesso. L'Osservatorio rimane attivo almeno sino ai 2 anni successivi alla scadenza del piano.

Potrà essere prevista l'estensione di tale durata in relazione a specifiche tempistiche definite dal piano di monitoraggio ovvero in funzione di particolari attività e criticità che dovessero richiedere il prolungamento della fase di monitoraggio.

A cadenza biennale deve essere predisposto un Rapporto di Monitoraggio che restituisce il quadro dell'attuazione del PTGM ovvero il progressivo raggiungimento degli obiettivi. Tale Rapporto è reso pubblico attraverso il sito della Città Metropolitana.

### 3.4 Composizione dell'Osservatorio

Il nuovo osservatorio deve vedere coinvolti, in modo diretto o indiretto, tutti i soggetti che concorrono alla produzione e raccolta dei dati utili a popolare gli indicatori individuati dal piano.

In questa fase preliminare è possibile individuare i rappresentanti di:

#### **CMTO - DIPARTIMENTO TERRITORIO, EDILIZIA E VIABILITÀ**

- *Funzione specializzata Protezione civile*
- *Direzione di dipartimento - Coordinamento viabilità 1*

#### **CMTO - DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO**

- *Direzione di dipartimento - Sviluppo rurale e montano*

#### **CMTO - DIPARTIMENTO AMBIENTE E VIGILANZA AMBIENTALE**

- *Direzione di dipartimento - Rifiuti bonifiche e sicurezza dei siti produttivi*
- *Direzione di dipartimento - Risorse idriche e tutela dell'atmosfera*
- *Direzione di dipartimento - Sistemi naturali*
- *Funzione specializzata Valutazioni ambientali*

#### **CMTO - DIREZIONE AZIONI INTEGRATE CON GLI ENTI LOCALI**

#### **CMTO - DIREZIONE PERFORMANCE, INNOVAZIONE, ITC**

#### **CMTO - DIREZIONE COMUNICAZIONE E RAPPORTI CON I CITTADINI E I TERRITORI**

#### **REGIONE PIEMONTE**

#### **COMUNI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO**

### 3.5 Supporto Tecnico all'Osservatorio

Per le attività di raccolta e messa in coerenza dei dati si propone il coinvolgimento di strutture e agenzie pubbliche tecniche con competenze specialistiche:

**CSI Piemonte**

**IRES Piemonte**

**Arpa Piemonte**

## 3.6 Principi di funzionamento dell'Osservatorio

### 3.6.1 Attività di implementazione del monitoraggio

Il processo di monitoraggio del PTGM si strutturerà su un ciclo biennale, e per l'arco temporale individuato nel par. 3.3 Durata dell'Osservatorio.

Le attività necessarie per l'attuazione del piano di monitoraggio si articolano in:

- acquisizione dati e calcolo indicatori
- interpretazione dei dati e di verifica del livello di raggiungimento obiettivi
- comunicazione e partecipazione
- predisposizione di eventuali azioni correttive del piano

L'acquisizione dei dati e calcolo indicatori, prevede la collezione dei dati da parte dei vari soggetti individuati. Una volta terminata la fase di collezione dei dati sarà possibile effettuare il calcolo degli indicatori.

Nella successiva fase si analizzeranno gli indicatori di contesto e si effettueranno le valutazioni di carattere generale atte a individuare se e quali fattori esterni possono aver determinato dei cambiamenti nel contesto di riferimento del PTGM tali da incidere sulle performance delle azioni di piano.

Nel caso il monitoraggio riscontri criticità si prevede l'attivazione di azioni correttive; qualora si riscontri una non attuazione o una attuazione solo parziale di un'azione o strategia, sarà necessario individuare le cause e predisporre le idonee azioni correttive. Tali proposte dovranno essere condivise, discusse e possibilmente migliorate, per tramite dei tavoli di confronto con i portatori di interesse e le rappresentanze sociali.

Saranno altresì sviluppate:

- Azioni di assestamento/riorientamento del piano di monitoraggio, per il recepimento di disposizioni subentrate dopo la sua entrata in vigore e per il suo adeguamento ed aggiornamento anche sulla base dei risultati monitoraggio per renderlo più incisivo e specifica espressione delle norme e dei contenuti del PTGM
- Azioni di implementazione del set di indicatori del PTR anche a seguito del completamento della declinazione a scala regionale della SNSvS o di altri eventuali apporti scientifici;
- Azioni di perfezionamento del sistema di monitoraggio in modo da coordinarsi con il monitoraggio degli strumenti di pianificazione locale.

L'attività di implementazione del piano si svolgerà mediante:

- riunioni interne
- riunioni con altri soggetti esterni
- riunioni con enti locali
- tavoli di approfondimento e workshop con stakeholder
- attività redazionale

### 3.6.2 Attività di comunicazione

Il Piano di comunicazione si propone di seguire e di divulgare l'avanzamento delle attività di attuazione e monitoraggio del PTGM, dando particolare rilievo alle informazioni relative all'avanzamento delle azioni poste in essere per il raggiungimento degli obiettivi della pianificazione metropolitana e agli esiti del monitoraggio del Piano in termini di effetti sull'ambiente e sul contesto socioeconomico.



Il *target* di riferimento delle azioni di comunicazione è rappresentato dalle amministrazioni comunali e dal cittadino.

Il Piano di comunicazione si propone di fornire un adeguato flusso di informazioni sullo stato di attuazione delle azioni del PTGM e sul grado di conseguimento dei risultati previsti.

Esso individua un set di iniziative di informazione, sensibilizzazione e divulgazione rivolte al pubblico e organizzate su diversi canali e strumenti di comunicazione capaci di intercettare il più ampio pubblico. In particolare, le proposte contenute nel Piano di Comunicazione hanno lo scopo di lavorare prevalentemente sulla valorizzazione del sito web dell'Ente mediante suo aggiornamento e arricchimento.

Si propone una evoluzione del sito istituzionale della Città metropolitana di Torino, che attualmente, già fornisce tutte le informazioni utili sulle azioni relative al PTGM, suggerendo la realizzazione di una sezione dedicata, che consenta ai cittadini di interagire agevolmente relativamente alle azioni, iniziative, progetti e stati di avanzamento del Piano. Il sito deve essere di facile fruibilità e deve consentire a tutti di conoscere i passaggi che si ritiene utili e opportuni, dove possano essere inserite e divulgate anche news su eventi, iniziative, attività che si sviluppano nelle diverse aree territoriali o nei diversi settori, anche attraverso foto/video, che offrano una dimensione concreta visiva, appunto: ciò può risultare di grande efficacia per la creazione di una coscienza diffusa e partecipativa alle azioni del Piano da parte dei cittadini.

## 4 Verifica recepimento delle osservazioni derivanti dalla fase di specificazione

Si riportano di seguito le osservazioni/contributi rilevanti per la definizione del piano di monitoraggio pervenuti nella fase di specificazione e una valutazione sintetica delle modalità di recepimento delle stesse.

Richiedente: Comune di TORINO

Osservazioni pervenute dai Comuni della CMT0						
N.	N. prot. CMT0	Data prot. CMT0	Tipo atto del richiedente	N. prot. richiedente	Data prot. richiedente	Note
9	77097	19/07/2021	Lettera a firma dirigente Divisione Urbanistica e Territorio – Area Urbanistica e Qualità Spazi Urbani	2342	19/7/2021	
9a	79256	23/07/2021	Lettera a firma dell'Assessore all'Urbanistica LL.PP. e patrimonio e Ass. all'Ambiente e al Verde, direttore Divisione urbanistica e territorio, direttore Division e Ambiente, Verde e Protezione civile	25/SE	21/7/2021	Trasmissione parere congiunto diverse direzioni
9b			Lettera a firma direttore Infrastrutture e mobilità	13218 - 6.70.111	20/7/2021	

VAS RA	<i>Si propone che il RA analizzi il ricorso a protocolli di sostenibilità, con particolare riguardo al protocollo ITACA a scala urbana richiamato nel quaderno "Proposte di strategie, azioni e indicatori per l'adattamento ai cambiamenti climatici a scala territoriale"</i>
-----------	---

E' stato presentato nel Piano di Monitoraggio il Protocollo ARTACLIM con evidenza delle connessioni con il set di indicatori individuato per il PTGM.

E' stata evidenziata l'opportunità di proporre il Protocollo ARTACLIM come strumento di valutazione della pianificazione locale.

VAS RA	<i>In merito al "sistema insediativo residenziale", si ritiene che il RA debba dare conto dell'analisi delle alternative in termini di metodologie di analisi del consumo di suolo, assunto che dalla documentazione presentata appaiono convivere approcci differenti: analisi del costruito e successive elaborazioni GIS; contabilità del suolo "prenotato"; monitoraggio del SNPA ....L'analisi dovrebbe considerare la capacità del metodo di essere integrato con la Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile, così come previsto dall'art. 34 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché della capacità di valorizzare in ambiente urbano i servizi ecosistemici erogati dalle aree libere non edificate (cd. "reliquati") ad esempio in termini di mitigazione dei rischi legati agli eventi di precipitazione breve ed intensa e all'effetto isola di calore, oltre a promuovere (anche in chiave di perequazione) il riuso delle aree dismesse anziché l'uso di aree libere periurbane e la massimizzazione dei servizi ecosistemici erogati dal suolo ovvero la valutazione ed individuazione di adeguate compensazioni analoghe negli ambiti individuati dal CIRCA.</i>
-----------	--

Nella costruzione del Piano di monitoraggio ambientale si è tenuto conto delle metodologie al momento in uso per monitorare il consumo di suolo indicate da Regione Piemonte e ISPRA per permettere una lettura integrata dei dati.



Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Energia e territorio - Settore Territorio e paesaggio

Osservazioni pervenute dalla Regione Piemonte						
N.	N. prot. CMT	Data prot. CMT	Tipo atto del richiedente	N. prot. richiedente	Data prot. richiedente	Note
12	76256	16/07/2021	Lettera a firma del dirigente	11.90-56/2015A-22		

<i>Indicatori di monitoraggio</i>	<i>Al fine di verificare l'incidenza ambientale delle indicazioni del Ptr, mediante il processo di valutazione è definito lo stato iniziale delle componenti paesaggistiche e ambientali e un insieme di indicatori per il monitoraggio delle variazioni durante l'attuazione del piano; tali indicatori costituiscono riferimento per i Rapporti Ambientali che accompagnano i piani provinciali e locali, al fine di verificare l'evoluzione del territorio e dell'ambiente e le sue specificità locali. Il sistema di indicatori del Ptr può essere integrato in funzione del reperimento di nuovi dati, senza che ciò costituisca variante al piano.</i>
-----------------------------------	--

E' stato strutturato il nuovo programma di monitoraggio del PTGM che si pone l'obiettivo di assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente potenzialmente derivanti dall'attuazione del piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

In coerenza con le strategie regionali per il monitoraggio della pianificazione sovraordinata di riferimento, PPR e PTR, il monitoraggio del PTGM è metodologicamente impostato come *Bilancio Ambientale Territoriale (BAT)*, modello sviluppato da ARPA. Il *Bilancio Ambientale Territoriale (BAT)*.

Sono stati definiti indicatori trasversali che permettano la lettura e l'interscambio dei dati anche con la pianificazione di livello regionale, dimostrando attraverso la VAS il livello di perseguimento degli obiettivi assunti e di quelli posti dal PPR e dal PTR.

<i>ZO AIT</i>	<i>Per quanto riguarda la matrice territoriale assunta dal Ptgm considera l'unità di analisi preferenziale quella delle Zone Omogenee, differenti dall'articolazione territoriale del Ptr, organizzata per Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT); in ragione delle particolari realtà riscontrate in sede di analisi delle caratteristiche complessive dei territori esaminati, che hanno fatto emergere la presenza di relazioni plurime tra comuni di confine appartenenti a differenti AIT, le perimetrazioni proposte dal Ptr assumono carattere di dinamicità connessa alle successive fasi di specificazione da condurre in sede di pianificazione provinciale o di Città metropolitana, il differente assetto territoriale dovrà comunque essere motivato al fine di armonizzare il processo di analisi e attuazione dei piani ai vari livelli di governo del territorio.</i>
---------------	--

Il Piano di Monitoraggio strutturato prevede come unità territoriale di base la Zona Omogenea. Sarà possibile rielaborare i dati regionali disponibili a scala comunale secondo la ripartizione del PTGM.

<i>VAS Monitoraggio</i>	<i>Si auspica infine che nella stesura definitiva del Rapporto Ambientale del Ptgm, il capitolo dedicato al monitoraggio ambientale venga implementato con un insieme di indicatori che tenga in considerazione le nuove metodologie e i nuovi approcci oggi disponibili per la</i>
-------------------------	---

	<i>valutazione complessiva delle emissioni in atmosfera, per una migliore comprensione dei fenomeni di inquinamento e delle loro sorgenti, attraverso strumenti di analisi in grado di prevedere i picchi di inquinamento.</i>
--	--

Il Piano di Monitoraggio presenta indicatori di qualità dell'aria coerenti ed aggiornati rispetto al sistema regionale di riferimento per il rilevamento della qualità dell'aria e delle emissioni in atmosfera, alla base della banca dati a supporto del BAT elaborato da Regione Piemonte e Arpa Piemonte.

VAS Monitoraggio	Si valuti inoltre la possibilità di prevedere nell'ambito del piano di monitoraggio un approfondimento specifico, attraverso l'individuazione di indicatori puntuali, finalizzato a costituire supporto per la valutazione e il monitoraggio delle varianti urbanistiche di competenza provinciale.
------------------	---

Gli indicatori individuati nella proposta di Piano di Monitoraggio rappresentano il riferimento metodologico per le varianti urbanistiche di competenza provinciale.

VAS Monitoraggio	Valutare la possibilità di censire (ed inserire nelle fasi di monitoraggio) le aree edificabili già previste dai PRG vigenti ma non attuate .
------------------	---

Per coordinare le politiche territoriali sovralocali è indispensabile poter contare su un quadro di conoscenza complessivo ed aggiornato. L'Osservatorio Mosaicatura PRG è uno strumento a supporto del monitoraggio del PTGM, oltre che di riferimento per le istruttorie degli uffici metropolitani e per tutti i soggetti che si occupano di pianificazione del territorio. L'OM è alimentato dai dati comunali (strumenti urbanistici di livello comunale ed inter-comunale), che raccoglie, mette a sistema (legenda semplificata) e diffonde. I dati georiferiti e le informazioni numeriche ed alfanumeriche sono organizzati al fine di supportare le attività di pianificazione e programmazione territoriale e strategica, il monitoraggio delle trasformazioni del territorio e le valutazioni ambientali, attraverso analisi quantitative e qualitative dei processi registrati sul territorio metropolitano. L'Osservatorio Mosaicatura PRG è in corso di revisione, sia nelle modalità di acquisizione dei dati urbanistici comunali (attingendo direttamente ai geodati comunali, con un notevole risparmio di energie e risorse, una maggiore velocità di aggiornamento del quadro mosaicato e una maggiore certezza dell'informazione registrata), sia attraverso un allineamento delle classificazioni utilizzate rispetto al progetto "Urbanistica senza carta" regionale, sia integrando i livelli di conoscenza con possibili nuovi strati (es. principali trasformazioni previste sul territorio metropolitano torinese).

Le norme di attuazione del PTGM prevedono peraltro, che i comuni debbano fornire alla Città metropolitana le informazioni necessarie al monitoraggio dello stesso, compresi i dati relativi alle previsioni urbanistiche inserite negli strumenti vigenti, non attuate e che comportano consumo di superfici libere.

## ARPA Piemonte

ARPA Piemonte						
<i>N.</i>	<i>N. prot. CMT</i>	<i>Data prot. CMT</i>	<i>Tipo atto del richiedente</i>	<i>N. prot. richiedente</i>	<i>Data prot. richiedente</i>	<i>Note</i>
13	75587	14/07/2021	Lettera a firma del dirigente	64236	14/07/2021	



VAS Osservatori territoriali e monitoraggio PTGM	Il PTCP2, sottoposto a VAS, era stato accompagnato da un RA, oltre che da un piano di monitoraggio specifico relativo all'attuazione del piano e alle sue ricadute ambientali, ed erano stati inoltre istituiti alcuni "osservatori": relativamente a questi aspetti il DTP non entra nel merito, ma nel RA occorrerà farlo.
---	--

Il Piano di Monitoraggio prevede la proposta di istituzione di un Osservatorio del monitoraggio del PTGM.