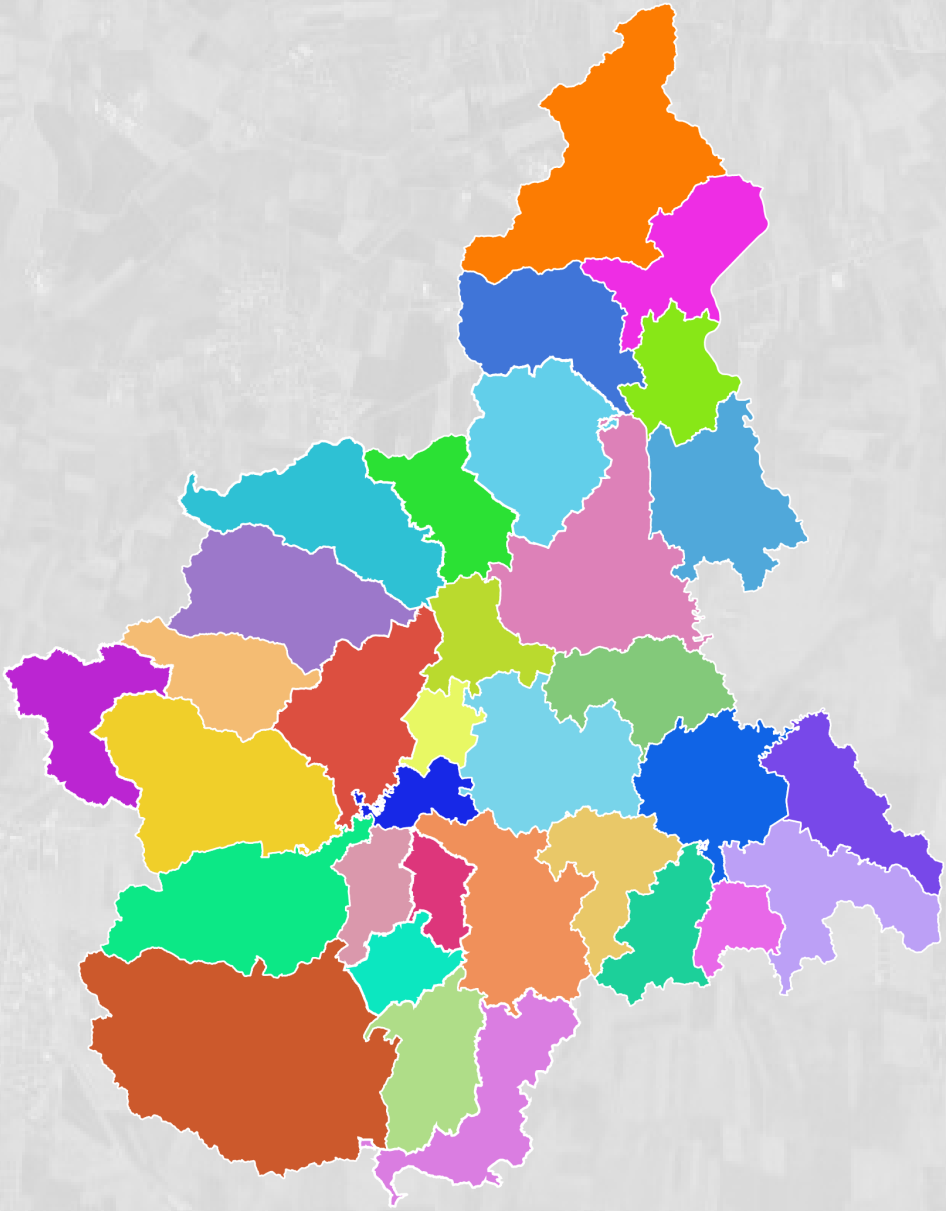
ptr

PIANO TERRITORIALE REGIONALE



Piano territoriale regionale

Piano di monitoraggio

PIEMONTE
verso un *presente* sostenibile

REGIONE PIEMONTE

PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Piano di monitoraggio

Approvato con DCR n. 171-21513 del 29 settembre 2026

PIEMONTE
verso un *presente* sostenibile

REGIONE PIEMONTE

Assessorato
Sviluppo e promozione della montagna, aree interne e Gal, Sistema neve, Tutela delle aree protette (foreste, parchi, aree Unesco, Sic e Rete Natura 2000), Attività estrattive, Programmazione territoriale, paesaggistica ed urbanistica, Biodiversità e tartuficoltura
Assessore: Marco Gallo

Direzione
A1600A - AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO
Direttore: Angelo Robotto

Settore
A1610C - Pianificazione regionale per il governo del territorio
Responsabile: Giovanni Paludi

Gruppo di lavoro:
Marta Argenziano, Federica Bonavero, Jessica Deffacis, Raffaella Delmastro, Paola Ester Gastaldi, Davide Giancola, Renata Pellizzaro, Maria Quarta, Aldo Tocchio

Hanno partecipato, inoltre, alla stesura del piano adottato con D.G.R. n. 4-8689 del 3 giugno 2024:
Guido Baschenis, Francesca Finotto, Barbara Gamalero, Alfredo Visentini

Hanno collaborato:
Luisa Aprosio, Maria Macrì, Anna Meloni

INDICE

CAPITOLO 1 - LE FINALITÀ DEL MONITORAGGIO **1**

CAPITOLO 2 - IL MONITORAGGIO DEL PTR VIGENTE **3**
2.1 Il quadro di riferimento normativo comunitario, nazionale e regionale 3

CAPITOLO 3 - GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO **5**
3.1 Gli indicatori di contesto 9
3.2 Gli indicatori di processo 11
3.3 Gli indicatori di contributo 12

CAPITOLO 4 - TEMPI E MODI DEL MONITORAGGIO **13**
4.1 Indice dei Report di monitoraggio 14

ALLEGATO A **15**
Schede degli indicatori di contesto

ALLEGATO B **59**
Schede degli indicatori di processo

PIEMONTE
verso un presente sostenibile



CAPITOLO 1

LE FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

La valutazione ambientale strategica configura un percorso di conoscenza integrato che, agendo fin dalle prime fasi di elaborazione di un piano, ne accompagna tutto il processo di formazione e attuazione. La Vas non rappresenta esclusivamente un momento di verifica a posteriori, al contrario deve svolgere un ruolo attivo e propositivo, con funzioni di orientamento, oltre che di controllo, finalizzate a ridurre la discrezionalità di alcune scelte attraverso la considerazione di parametri ambientali. Per essere efficace la valutazione deve quindi attuarsi nell'ambito di un processo interattivo, aperto e ciclico, le cui fasi (*ex-ante*, *in itinere* ed *ex-post*) devono risultare reciprocamente connesse e capaci, se necessario, di attivare meccanismi di *feed-back* volti a garantire la sostenibilità delle scelte attuate.
Entro tale processo, come evidenziato dal disegno normativo comunitario, puntualmente ripreso dalla legislazione nazionale[1], il piano di monitoraggio rappresenta un momento fondamentale.
Solo tramite il monitoraggio è infatti possibile valutare se, e in che misura, le linee di pianificazione adottate consentano il raggiungimento degli obiettivi prefissati o se, viceversa, sia necessario apportare misure correttive per riorientare le azioni promosse qualora gli effetti monitorati si discostino da quelli previsti.
Il monitoraggio rappresenta quindi un percorso necessario per verificare, in corso d'opera, l'efficacia delle scelte effettuate da un piano e garantirne la sostenibilità: un passaggio determinante per dare concretezza alla visione strategica della valutazione ambientale.
Nel caso in oggetto, l'esigenza di un adeguato sistema di monitoraggio, oltre a rispondere a uno specifico disposto normativo, è rimarcata dalla natura stessa del Piano territoriale regionale (Ptr), che costituisce

[1] L'art. 10, comma 1 della Direttiva 2001/42/CE obbliga gli stati membri a monitorare l'attuazione di piani o programmi, al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti per adottare opportune misure correttive. Il D.lgs. 152/2006 ha recepito tale obbligo al Titolo II, art. 11, dove si speciica che "La valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli artt. da 12 a 18: a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai piani e ai programmi di cui all'art. 6, commi 3 e 3*bis*; b) l'elaborazione del rapporto ambientale; c) lo svolgimento di consultazioni; d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni; e) la decisione; f) l'informazione sulla decisione; g) il monitoraggio".
L'art. 18 del suddetto D.lgs. 152/2006 deinisce puntuali disposizioni in merito al monitoraggio precisando che esso deve assicurare "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".

uno strumento di orientamento per il governo del territorio piemontese, la cui attuazione coinvolge diversi livelli istituzionali.
Molte delle azioni che concorrono a realizzare gli obiettivi generali e specifici del Ptr saranno infatti messe in atto dal sistema della pianificazione e della programmazione provinciale, locale e settoriale, e dovranno perseguire la massima coerenza con le finalità di sviluppo territoriale efficiente e sostenibile definite dal Piano stesso.
Il monitoraggio si pone quindi quale strumento essenziale per verificare, non solo la validità delle azioni intraprese, ma anche l'efficacia del dialogo tra i diversi soggetti preposti all'attuazione del Piano.
Nello specifico, il sistema di monitoraggio del Ptr perseguirà 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 e delle eventuali misure di mitigazione e compensazione, nonché il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- fornire tempestive indicazioni per attivare opportune azioni e misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali e paesaggistici non previsti dal Piano;
- 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 tramite una periodica attività di *reporting*.

Gli esiti delle attività di monitoraggio del Ptr e i relativi indicatori potranno costituire il quadro di riferimento per l'impostazione di successivi piani o varianti degli stessi ai differenti livelli della pianificazione in modo da garantire l'unitarietà delle valutazioni ambientali e misurare l'efficacia e la sostenibilità delle scelte pianificatorie.

PIEMONTE
verso un presente sostenibile



CAPITOLO 2

IL MONITORAGGIO DEL PTR VIGENTE

2.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO COMUNITARIO, NAZIONALE E REGIONALE

Il piano di monitoraggio dell'attuale Ptr si basa sul Bilancio ambientale territoriale (Bat), costituito da un sistema di indicatori, organizzati secondo il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposta) scelti in funzione della rappresentatività della realtà ambientale e della disponibilità di informazioni e popolati mediante banche dati omogenee e riconosciute a livello nazionale e regionale.
Il metodo su cui si fonda il Bat, che prevede una "pesatura" degli indicatori e un loro accorpamento in indici sintetici, consente di:

- rappresentare il territorio a livello di dettaglio comunale evidenziando le criticità esistenti, gli impatti significativi e, quindi, le risposte adeguate da adottare;
- individuare e analizzare le fonti di pressione e le pressioni antropiche che agiscono sul territorio e descrivere lo stato delle risorse fornendo un giudizio quali-quantitativo;
- monitorare l'andamento della situazione delle componenti ambientali o del problema ambientale nel tempo mediante l'aggiornamento degli indicatori utilizzati.

La prima applicazione del metodo risale al 2007 quando Arpa Piemonte ha individuato e popolato circa 140 indicatori specifici per Determinanti che influenzano le componenti ambientali e Pressioni ambientali. Sulla base delle loro analogie sono stati raggruppati in "macroambiti", ossia in aggregazioni di ordine superiore (Urbanizzazione, Agricoltura, Zootecnia, Trasporti, Attività produttive, Infrastrutture e Rifiuti). Successivamente i dati raccolti alla scala di dettaglio comunale sono stati aggregati a livello di Ambiti di integrazione territoriale (Ait).
Nel 2017, a distanza di dieci anni dalla prima sperimentazione, Arpa ha avviato un aggiornamento degli indicatori e dei calcoli del Bat per tutti i comuni del Piemonte e per gli Ait al fine di verificare l'entità dei cambiamenti intervenuti a carico dei macroambiti indagati.
Dalla relazione di monitoraggio ambientale del Ptr redatta nel 2019 emerge che la principale difficoltà incontrata nel produrre gli indicatori del Bat 2017 al fine di rendere il più significativo possibile il confronto tra i dati 2007-2017 è risultata quella di mantenere la coerenza tra le banche dati utilizzate. A titolo puramente esemplificativo si segnala che, nel corso del decennio, è stata adottata una nuova base cartografica di riferimento per la Regione e per i soggetti pubblici e privati che con essa si interfacciano derivata dalla Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti (BDTRE) che ha sostituito la Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000. La migrazione verso la BDTRE ha comportato modifiche sostanziali nel

calcolo di alcuni indicatori, in particolare afferenti al macroambito Urbanizzazione.
Il monitoraggio effettuato ha evidenziato che in linea generale l'evoluzione nel tempo degli indicatori sia da considerarsi in linea con le aspettative.
La misura dell'impermeabilizzazione del suolo, ovvero del consumo di suolo, ha registrato un incremento dei valori per ogni Ait, sebbene si debba tenere in considerazione che il cambiamento delle basi dati di partenza può avere avuto influenza sui dati.
Per quanto riguarda i rifiuti urbani prodotti giornalmente pro capite si assiste ad una generale diminuzione dei valori dell'indicatore, tranne che per l'Ait di Ivrea nel quale si registrano condizioni di sostanziale stabilità. La diminuzione più o meno accentuata registrata, è compresa tra i pochi grammi e 600 grammi, con valori pro capite nel 2017 compresi tra 1 e 2,5 kg, a fronte di valori pro capite che nel 2007 oscillavano tra 1,1 e 3,1 Kg. Tale dato, come evidenziato in sede di specificazione di Vas nel contributo dell'Otr, è da ritenersi superato dagli esiti del monitoraggio del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU), aggiornato a gennaio 2023, che ha rilevato un incremento nella produzione di rifiuti totali con un trend in crescita che, escludendo il valore in controtendenza relativo all'anno 2020 a causa delle restrizioni applicate per il contenimento della diffusione del virus Sars CoV2, è proseguito fino al 2021.

Anno	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kg/ab*giorno RT prodotti	1,23	1,26	1,30	1,36	1,36	1,32	1,37

Fonte: Secondo Rapporto di monitoraggio PRGRU - Gennaio 2023. Nota: il dato 2021 non è presente nel rapporto di monitoraggio, ma è stato ricavato dai dati pubblicati sul SCA dall'Osservatorio regionale dei rifiuti.

Rispetto alla qualità delle acque è stato rilevato un andamento positivo per quanto attiene alle acque sotterranee, e una situazione è più o meno stabile per i laghi e le acque superficiali.
Relativamente al comparto aria, tutti gli indicatori individuati nel monitoraggio hanno fatto registrare nel periodo 2007-2017 un notevole miglioramento, nonostante non siano ancora stati raggiunti gli standard qualitativi imposti dalla normativa europea.
Per quanto concerne agli ecosistemi e alla biodiversità l'indicatore che valuta la qualità del bosco manifesta una sostanziale stabilità nell'arco temporale considerato, mentre, con riferimento agli indicatori utilizzati per la valutazione della biodiversità potenziale e della connessione ecologica, i dati raccolti nella prima fase del monitoraggio non sono per nulla confrontabili con quelli odierni. Gli indici del 2007 sono infatti coerenti con la metodologia per l'identificazione della rete ecologica che Arpa ha sviluppato negli anni 2005-2007 e che è stata ampiamente modificata dal 2015, con l'istituzione del gruppo regionale per l'identificazione della rete ecologica regionale. I due indicatori non sono pertanto più calcolabili e al loro posto sono subentrati gli indici FRAGM e AVE, la cui estensione al momento non è uniforme sul territorio regionale, in quanto il calcolo è tutt'ora in corso.
Gli esiti del monitoraggio sopra sintetizzati hanno costituito un riferimento fondamentale per l'impostazione dell'aggiornamento Ptr e per la definizione del presente piano di monitoraggio.
Nell'ambito dell'elaborazione del Rapporto ambientale sono state effettuate specifiche riflessioni sul sull'ulteriore aggiornamento del Bat, in relazione sia alla necessità di avere un set di indicatori comune alla SNSvS e alla SRSvS, sia al fatto che ad oggi il sistema degli indicatori per il Bilancio ambientale territoriale non è sempre stato preso in considerazione nelle Vas dei piani comunali, mentre contiene indicatori già propri di alcune pianificazioni settoriali.
Per contro nei monitoraggi dei piani locali hanno costituito riferimento, a seguito di specifica segnalazione nel documento tecnico di indirizzo "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale", approvato con DGR n. 21-892 del 12 gennaio 2015 e aggiornato con DD n. 31 del 19 gennaio 2017 e con DD n. 701 del 30 novembre 2022 e nei contributi istruttori dell'Organo tecnico regionale per la Vas alcuni indicatori definiti nella pubblicazione "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte" (consumo di suolo da superficie urbanizzata, consumo di suolo da superficie infrastrutturata, consumo di suolo ad elevata potenzialità produttiva, indice di dispersione dell'urbanizzato, indice di frammentazione da infrastrutturazione, indice di consumo di suolo reversibile), anche se sono rari i riscontri sull'effettivo calcolo periodico di tali indici da parte dei comuni.

PIEMONTE
verso un presente sostenibile



CAPITOLO 3

GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

L'impostazione del sistema di monitoraggio del Piano territoriale regionale muove dalla selezione di un set di indicatori associati agli obiettivi del Piano e idonei a verificarne il grado di raggiungimento, rilevanti rispetto ai bisogni informativi, facilmente reperibili da fonti certe che utilizzano forme di rilevamento accurate, misurabili (qualitativamente o quantitativamente), scalabili e comparabili nel tempo e nello spazio.

La tabella che segue, tratta dal programma di monitoraggio del Piano paesaggistico regionale, sintetizza i principali criteri, ampiamente accettati e condivisi, cui devono rispondere gli indicatori e che ne valideranno l'efficacia, quali la rappresentatività, la rilevanza, la consistenza analitica, l'affidabilità, la misurabilità e l'accessibilità.

Tabella 1: Requisiti degli indicatori rielaborati da fonte OCSE 2003.
Fonte: Piano di monitoraggio del Ppr, 2017

RAPPRESENTATIVITÀ - Un indicatore deve:
essere chiaramente correlabile con il fenomeno o la caratteristica che si vuole rilevare o controllare
essere difficilmente camuffabile da fattori al contorno
avere una validità sufficientemente generalizzabile a molte situazioni analoghe, anche se non identiche
RILEVANZA - Un indicatore deve:
fornire un'immagine rappresentativa delle condizioni ambientali, della pressione sull'ambiente e della risposta sociale
essere semplice, facile da interpretare e capace di evidenziare le tendenze nel corso del tempo
essere sensibile alle modifiche dell'ambiente e alle attività umane interrelate
essere utilizzabile sia a livello nazionale che nelle *issues* di interesse regionale
essere associato ad una soglia o ad un valore di riferimento per consentire all'utente una rapida valutazione del livello indivduato
CONSISTENZA ANALITICA - Un indicatore deve:
essere ben definito dal punto di vista teorico e dei termini tecnici
essere basato su *standard* internazionali e godere di validazione in ambito internazionale
essere predisposto a interfacciarsi con modelli economici e sistemi informativi territoriali

AFFIDABILITÀ - Un indicatore deve:
avere valori minimi di errori sistematici
MISURABILITÀ - I dati necessari alla costruzione dell'indicatore devono essere:
già disponibili ovvero reperibili con un ragionevole rapporto costi/benefici
adeguatamente documentati e di qualità verificabile
aggiornati ad intervalli regolari in accordo con le procedure di validazione e facilmente monitorabili

In linea generale l'individuazione degli indicatori, avvenuta in collaborazione con Arpa Piemonte e con i Settori regionali competenti nelle specifiche materie ambientali, è legata:

- all'opportunità di rapportarsi e garantire la coerenza con gli indicatori della Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (SRSvS);
- al confronto con i Piani di monitoraggio dei Piani settoriali redatti dal 2011 ad oggi;
- alla revisione dei macro-obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento (OSA) portata avanti in seno all'elaborazione del Rapporto ambientale grazie alla ricognizione dei sopravvenuti aggiornamenti delle politiche e dei documenti di pianificazione dal livello internazionale a quello provinciale e al confronto con i Settori regionali;
- alla revisione del quadro strategico del Ptr (si vedano in particolare i paragrafi 2.3.3 e 3.1 del Rapporto ambientale);
- alla revisione del quadro normativo del Ptr (si vedano in particolare i paragrafi 2.3.3 e 3.2 del Rapporto ambientale);
- agli esiti della consultazione dei Settori regionali e dei soggetti esterni competenti in materia ambientale effettuata in fase di specificazione e di valutazione di Vas (si rimanda, per una sintesi, al paragrafo 2.3.3 del Rapporto ambientale per la fase di specificazione e alle tabelle di riscontro ai pareri/contributi e alle osservazioni per la fase di valutazione);
- agli esiti del monitoraggio ambientale del Ptr vigente effettuato da Arpa Piemonte, di cui al paragrafo precedente.

Si richiamano di seguito i principali strumenti di riferimento da cui sono stati selezionati i set di indicatori più pertinenti alla natura e alla portata del Ptr, tenuto conto che fossero:

- 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 paesaggistico e ambientale, contesto socio-economico, 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 di scala inferiore;
- coordinati alla verifica dell'efficacia della pianificazione settoriale regionale, in modo da costruire un'ampia strategia territoriale condivisa e efficace, senza focalizzare l'interesse su temi già oggetto di piani di monitoraggio già definiti ed approvati;
- scalabili per consentire sia l'approfondimento alla scala locale, sia la valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi ai differenti livelli della pianificazione.

Per alcuni indicatori, in larga misura di processo e di contributo, i dati non sono al momento aggregati nella forma utile per popolare gli indicatori ai fini del Ptr (Ait). La raccolta di tali dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio per le relative elaborazioni, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia.

Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile

Gli indicatori della Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile, che ha recepito e declinato in relazione alle specificità del territorio piemontese quelli della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile (SNSvS), hanno costituito il riferimento principale per il piano di monitoraggio del Ptr.
Nell'ambito del supporto fornito alle attività previste e descritte dall'Accordo che la Regione Piemonte ha sottoscritto con l'allora Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM), ora Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica - prot. n. 11382 del 06.12.2019 – volto a dare continuità al processo di costruzione e attuazione della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile in attuazione della Strategia Nazionale, relativamente all'Azione 15 "Pianificazione territoriale e sviluppo sostenibile" del Progetto operativo, IRES Piemonte ha avviato un complesso lavoro di individuazione degli indicatori utili ai fini dei processi di valutazione ambientale strategica, incluso quello della revisione del Ptr, coerenti con le priorità e gli obiettivi della SRSvS.
I primi esiti del lavoro effettuato in merito all'Azione 15 sono illustrati nell'elaborato "La Strategia del Piemonte per lo sviluppo sostenibile". L'Allegato 3 a tale elaborato contiene una prima selezione non

Tabella 2: Individuazione degli indicatori utili ai fini dei processi di valutazione ambientale strategica - VAS coerenti con gli obiettivi della SRSvS
Fonte: Allegato 3 all'elaborato "La Strategia del Piemonte per lo sviluppo sostenibile" (IRES Piemonte, 2022)

Indicatori VAS contenuti nel monitoraggio della SRSvS	Dato regionale	Anno	Fonte	MAS e priorità strategica	Disponibilità del dato - Livello max
Emissioni di PM10 primario (Attività produttive) t/anno	1.192,1	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.B	Livello comunale
Emissioni di NOx (Attività produttive) t/anno	19912,98	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.B	Livello comunale
Emissioni di NH3 (Attività produttive) t/anno	79,43	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.B	Livello comunale
Emissioni di CH4 (Attività produttive) t/anno	427,18	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.B	Livello comunale
Emissioni di CO2 (Attività produttive) kt/anno	1494,26	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.B	Livello comunale
Quantità di rifiuti Speciali Pericolosi prodotti (attività produttive) t/anno	987.597	2019	Sezione Regionale Catasto Rifiuti (ARPA)	MAS 1 - 1.B	Livello comunale
Densità depuratori consortili - n°/km²	0,15	2021	Regione Piemonte - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche (ARPA)	MAS 1 - 1.B MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Impianti incenerimento Rifiuti Speciali (RS) o impianti recupero energetico	38	2019	Arpa Piemonte - Sezione Regionale Catasto Rifiuti (ARPA)	MAS 1 - 1.B MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Impianti di compostaggio verde-FOS-fanghi e TMB	35	2019	Arpa Piemonte - Sezione Regionale Catasto Rifiuti (ARPA)	MAS 1 - 1.B MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Quantità di rifiuti verde-FOS-fanghi e TMB trattati in impianto di compostaggio (t/a)	803.723	2019	Arpa Piemonte - Sezione Regionale Catasto Rifiuti (ARPA)	MAS 1 - 1.B MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Suolo destinato a (%) Prato permanente e pascoli,	9,11	2020	Anagrafe agricola Unica (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Coltivazioni legnose agrarie,	3,66	2020	Anagrafe agricola Unica (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Arboricoltura da legno,	0,56	2020	Anagrafe agricola Unica (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Seminativi,	22,3	2020	Anagrafe agricola Unica (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
SAU su superficie comunale	35,15	2020	Anagrafe agricola Unica (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Emissioni CH4 da attività agricole t/anno	39.991,63	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Emissioni NH3 da attività agricole t/anno	5.967,61	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Emissioni NOx da attività agricole t/anno	790,42	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Emissioni PM10 Primario da attività agricole t/anno	592,38	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 1 - 1.D	Livello comunale
Sviluppo rete ferroviaria (Km)	2458,1	2021	BDTRE (ARPA)	MAS 2-2.C	Livello comunale
Stima delle emissioni relative al trasporto su strada:					
Emissioni di PM10 primario (Trasporti) t/a	5369,8	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 2-2.C	Livello comunale
Emissioni di NOx (Trasporti) t/a	36673,0	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 2-2.C	Livello comunale
Emissioni di NH3 (Trasporti) t/a	336,1	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 2-2.C	Livello comunale
Emissioni di CH4 (Trasporti) t/a	979,0	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 2-2.C	Livello comunale
Emissioni di CO2 (Trasporti) kt/a	8658,7	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 2-2.C	Livello comunale
Emissioni di CO2 Eq (Trasporti) kt/a	8775,0	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 2-2.C	Livello comunale
Suolo consumato in aree tutelate %	0,06	2019	ISPRA (ARPA)	MAS 3 – 3.A MAS 3 – 3.C MAS 3 – 3.E	Livello comunale
Produzione rifiuti urbani tot prodotti (RT) t/anno	2,149E+09	2019	Regione Piemonte, Oss. Regionale Rifiuti (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Produzione rifiuti urbani procapite prodotti al giorno (RT) kg/ab*giorno	1,36	2019	Regione Piemonte, Oss. Regionale Rifiuti (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Raccolta differenziata RD % (**target 65%**)	63,19	2019	Regione Piemonte, Oss. Regionale Rifiuti (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni da Urbanizzazione					
Emissioni di PM10 primario t/anno	6.909,08	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni di NOx t/anno	6.637,46	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni di NH3 t/anno	416,59	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni di CH4 t/anno	7.773,81	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni di CO2 kt/anno	7.505,28	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni da Rifiuti					
Emissioni di NOx t/anno	24.606,3	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni di CH4 t/anno	73,01	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Emissioni di Co2 kt/anno	1.295,3	2015	Regione Piemonte, Inventario emissioni (ARPA)	MAS 3 – 3.A	Livello comunale
Stati di qualità dell'aria:					
NO2 media annuale	15,00	2020	Arpa Piemonte – Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (ARPA)	MAS 3 – 3.B MAS 7 – 3.C	Livello comunale
PM10 media annuale	22,49	2020	Arpa Piemonte – Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (ARPA)	MAS 3 – 3.B MAS 7 – 3.C	Livello comunale
PM10 n° superamenti media giornaliera	22,88	2020	Arpa Piemonte – Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (ARPA)	MAS 3 – 3.B MAS 7 – 3.C	Livello comunale
O3 : n° superamenti Valore Obiettivo	40,0	2020	Arpa Piemonte – Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (ARPA)	MAS 3 – 3.B MAS 7 – 3.C	Livello comunale
Stato ecologico dei laghi		2019	ARPA	MAS 3 – 3.B	Livello AIT
Indice di qualità dei boschi	19,15	2017	Mosaicatura Piani Forestali Territoriali, Regione Piemonte (ARPA)	MAS 3 – 3.E	Livello comunale
Presenza di Aree di Valore Ecologico (AVE)	18	2018	Metodologia tecnico-scientifica di riferimento per l'individuazione degli elementi della Rete Ecologica Regionale (ARPA)	MAS 3 – 3.E	Livello AIT
Presenza di aree ad elevata connettività ecologica	37,78	2018	Metodologia tecnico-scientifica di riferimento per l'individuazione degli elementi della Rete Ecologica Regionale (ARPA)	MAS 3 – 3.E	Livello AIT

esaustiva di alcuni indicatori Vas, tratti dal documento di monitoraggio della SRSvS, ritenuti utili per le analisi e le valutazioni a scala regionale e di Ambiti di integrazione territoriale, nell'ambito dei processi di pianificazione territoriale regionale e di area vasta o locale.

Rapporto SDGs. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia

Un'ulteriore contributo alla definizione del piano di monitoraggio è stato fornito dalla consultazione del *Rapporto SDGs. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia*, redatto annualmente da ISTAT al fine di monitorare gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs) dell'Agenda 2030 in Italia.
I 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) e i relativi 169 target bilanciano le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile, estendendo l'Agenda 2030 dal solo pilastro sociale a quello economico e all'ambientale. Ognuno di essi è accompagnato da indicatori (139 in totale) affinché annualmente se ne monitori il processo di conseguimento, a livello globale e nazionale.
Si riportano di seguito quattro estratti di sintesi degli indicatori di sviluppo sostenibile pubblicati nel Rapporto SDGs 2023. Per ciascun indicatore è specificato in maniera speditiva l'andamento in miglioramento, in peggioramento o la stabilità rispetto all'anno precedente.

Rapporto BES

Analogamente al Rapporto SDGs, il Rapporto BES (Benessere Equo e Sostenibile) viene elaborato annualmente da ISTAT a partire dal 2013 al fine di fornire un quadro completo del benessere della nostra società, nelle 12 dimensioni identificate come rilevanti per la sua misurazione (salute, istruzione e formazione, lavoro e conciliazione dei tempi di vita, benessere economico, relazioni sociali, politica e istituzioni, sicurezza, benessere soggettivo, paesaggio e patrimonio culturale, ambiente, innovazione, ricerca e creatività, qualità dei servizi). I 12 domini rilevanti per la misura del benessere sono monitorati tramite un set iniziale di 134 indicatori, saliti attualmente a 152, al fine di monitorare gli effetti di fenomeni recenti quali quali la pandemia, la crisi climatica e l'impennata della rivoluzione tecnologica. Tali indicatori presentano molteplici punti di contatto con la gamma degli indicatori SDGs: le misure statistiche SDGs presenti anche nel sistema BES sono ben 62.
L'analisi dettagliata degli indicatori BES mira a rendere il Paese maggiormente consapevole dei propri punti di forza e delle difficoltà da superare per migliorare la qualità della vita dei cittadini, orientando in tal modo le politiche pubbliche e le scelte individuali verso la sostenibilità e il superamento delle diseguaglianze.

Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte

Con deliberazione della Giunta regionale n. 2-6683 del 4 aprile 2023 è stato aggiornato, alla luce dei dati rilevati nel 2021, il documento "Il monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte - edizione 2015", strumento conoscitivo di riferimento per le politiche regionali di carattere territoriale e settoriale e per l'attuazione della normativa urbanistica regionale, degli obiettivi e delle strategie del Piano territoriale regionale e del Piano paesaggistico regionale, in materia di contenimento del consumo di suolo.
Da tale pubblicazione sono stati estratti alcuni indicatori relativi al consumo di suolo e alla dispersione dell'urbanizzato, che fanno parte di un set di strumenti di analisi e valutazione, predisposto dalla Regione Piemonte, per garantire un monitoraggio dei processi considerati, fondato su presupposti teorici univoci e su un approccio metodologico condiviso a tutti i livelli della pianificazione. Gli indicatori proposti nel piano di monitoraggio del Ptr possono costituire l'opportunità per avviare un processo di monitoraggio che consenta di valutare, su una scala temporale di lungo periodo, gli effetti cumulativi di trasformazioni antropiche determinate dall'attuazione dei piani con valenza territoriale che attueranno le politiche del Ptr.

Oltre agli indicatori desunti dagli strumenti sopra richiamati, sono stati identificati ulteriori nuovi indicatori utili per le finalità specifiche del Ptr.
I paragrafi che seguono descrivono gli indicatori selezionati, che fanno riferimento a tre categorie: indicatori di contesto, indicatori di processo e indicatori di contributo.
Per ciascun gruppo di indicatori è stata redatta una specifica tabella che evidenzia sinteticamente:

- i riferimenti da cui sono stati derivati, identificati dalle sigle SRSvS (Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile), SDGs e BES (Rapporti annuali ISTAT sull'Agenda 2030 e sul Benessere equo e sostenibile) o dalla voce "da popolare" nel caso in cui il dato per costruire l'indice non sia ad oggi aggregato;
- la correlazione con le componenti ambientali e i fattori antropici che definiscono lo scenario di riferimento ambientale del Ptr per gli indicatori di contesto;
- la correlazione con le strategie del Ptr per gli indicatori di processo e di contributo.

Per quanto attiene alla scala di riferimento degli indicatori si precisa che sono stati applicati a livello di Ambito di integrazione territoriale e, in assenza di tale dato, a livello provinciale.
In fase di attuazione del Ptr e dell'avvio del relativo monitoraggio, ove possibile, si intende popolare tutti gli indicatori alla scala di Ait, al fine di rispecchiare in modo più dettagliato sia l'evoluzione del









contesto ambientale, sia la territorializzazione delle politiche e delle azioni volte a favorire un'efficace ed efficiente attuazione del Piano.

3.1 GLI INDICATORI DI CONTESTO

La prima categoria di indicatori è finalizzata a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il piano si colloca, fornendo aggiornamenti periodici sull'evoluzione delle componenti interessate dagli effetti del piano. Nella fase di predisposizione del Ptr gli indicatori di contesto forniscono la base conoscitiva necessaria per garantire una reale sinergia tra processo di piano e procedimento di valutazione: nella definizione delle strategie e degli obiettivi, nell'individuazione delle linee d'azione e delle loro priorità, nella scelta delle alternative percorribili, nonché nei processi di comunicazione, informazione e partecipazione dei soggetti con competenza ambientale necessari ad assicurare trasparenza e sussidiarietà. In fase di monitoraggio gli stessi indici si configurano, invece, come strumenti idonei a misurare le trasformazioni dello scenario regionale indotte dall'attuazione del Piano, rappresentando quindi indicatori di tendenza. La loro applicazione permette di tenere sotto controllo l'andamento dello stato del territorio e di comprendere come le politiche del Ptr si interfaccino con l'evoluzione del contesto, anche al fine di verificare se quest'ultima possa essere tale da richiedere un riorientamento del Piano stesso. Gli indicatori di contesto costituiscono, in sintesi, una sorta di filo conduttore tra la valutazione operata in fase di redazione del Ptr e la valutazione che dovrà accompagnare la sua attuazione e gestione.

	INDICATORI DI CONTESTO	RIFERIMENTO	COMPONENTE AMBIENTALE/ FATTORE ANTROPICO DI RIFERIMENTO
1	**Superamenti della media giornaliera di PM_{10}**	SRSvS	Aria
2	**Corpi idrici con una buona qualità ambientale**	SDGs	Acqua
3	**Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile**	SDGs	Acqua
4	**Prelievi di acqua per uso potabile**	SDGs	Acqua
5	**Popolazione esposta al rischio di alluvioni**	SRSvS	Suolo
6	**Popolazione esposta al rischio di frane**	SRSvS	Suolo
7	**Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)**	Monitoraggio consumo suolo	Suolo
8	**Superficie agricola utilizzata (SAU)**	SRSvS	Suolo
9	**PRGC adeguati al PAI**	da popolare	Suolo
10	**Territorio coperto da parchi e Rete Natura 2000**	SRSvS	Natura e biodiversità
11	**Frammentazione del territorio naturale e agricolo**	SDGs	Natura e biodiversità
12	**Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città**	SDGs	Clima e cambiamento climatico
13	**Giorni con precipitazione estremamente intensa**	BES	Clima e cambiamento climatico
14	**Indice di durata dei periodi di caldo**	BES	Clima e cambiamento climatico
15	**Prati permanenti e pascoli**	SRSvS	Paesaggio
16	**Indice di dispersione dell'urbanizzato (DSP)**	Monitoraggio consumo suolo	Paesaggio
17	**Comuni con Piano di classificazione acustica (PCA) approvato**	da popolare	Rumore
18	**Raccolta differenziata dei rifiuti urbani**	SRSvS	Rifiuti
19	**Quantità di rifiuti urbani prodotti**	da popolare (SCA*)	Rifiuti
20	**Quantità di rifiuti speciali prodotti**	da popolare (SCA*)	Rifiuti
21	**Piani adeguati alla direttiva Seveso (RIR)**	da popolare	Attività produttive a rischio di incidente rilevante, radiazioni ionizzanti e non
22	**Densità linee elettriche**	Rilevazione (Portale CEM**)	Attività produttive a rischio di incidente rilevante, radiazioni ionizzanti e non
23	**Densità impianti telecomunicazione (TLC)**	Rilevazione (Portale CEM**)	Attività produttive a rischio di incidente rilevante, radiazioni ionizzanti e non
24	**Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia**	SDGs	Energia
25	**Procedimenti di bonifica**	da popolare (ASCo***)	Siti contaminati e discariche
26	**Piste ciclabili**	SRSvS	Mobilità e trasporti
27	**Traffico giornaliero medio**	SRSvS	Mobilità e trasporti

* Sistema Conoscenze Ambientali
** Portale Campi elettromagnetici in Piemonte
*** Anagrafe regionale dei Siti Contaminati in Piemonte

Si segnala che la collaborazione avviata con i Settori regionali competenti per materia al fine di descrivere lo scenario di riferimento ambientale del Piemonte ha fornito suggerimenti significativi su possibili indicatori di contesto ritenuti idonei a supportare la fase di monitoraggio relativa all'attuazione del Ptr (si vedano le schede relative alle componenti ambientali al precedente paragrafo 5.2 "La schedatura delle tematiche ambientali"). Come si evince dalla tabella che segue, il piano di monitoraggio del Ptr include un numero ridotto di indicatori di contesto, finalizzati a mettere in luce, per le singole componenti e i fattori antropici, esclusivamente gli aspetti più rilevanti e pertinenti al Piano stesso. Al fine di evitare duplicazioni nelle valutazioni, come disposto dalla normativa vigente in materia di Vas, si è ritenuto opportuno evitare il più possibile di riproporre un vasto numero di indicatori dei piani settoriali, demandando agli stessi un monitoraggio più approfondito sulle specifiche tematiche ambientali di competenza.

Schede degli indicatori di contesto

Per ciascun indicatore di contesto è riportata una scheda descrittiva che ne sintetizza le principali caratteristiche, cui fa seguito l'illustrazione dei dati al momento disponibili (Ait o dato provinciale).
Ciascuna scheda contiene informazioni relative alla definizione dell'indicatore (descrizione, scopo, rilevanza, riferimenti e obiettivi normativi), alla sua qualificazione (fonte e sorgente dei dati, processo di elaborazione, calcolo e formula, unità di misura, limite di utilizzo e autore) e al suo ambito geografico e temporale di riferimento (copertura geografica, frequenza di aggiornamento, ultimo aggiornamento effettuato e serie temporali disponibili).
Si veda l'Allegato 1 "Schede degli indicatori di contesto".

3.2 GLI INDICATORI DI PROCESSO

La seconda categoria di indicatori valuta il livello di attuazione delle azioni di piano messe in campo per il raggiungimento degli obiettivi individuati, in termini sia di rispetto delle tempistiche, delle condizioni di realizzazione e delle risorse impiegate (efficienza), sia di capacità di riposta dello strumento pianificatorio (efficacia). Tali indici si configurano quindi quali indicatori di tipo prestazionale che consentiranno di monitorare le procedure previste e innescate dal Ptr e la realizzazione delle attività a esse connesse, rilevando eventuali situazioni di criticità e prevedendo misure correttive di revisione. I risultati ottenuti dal monitoraggio dovranno essere letti considerando i cambiamenti in atto o avvenuti nel contesto socio-economico e territoriale. Sono stati individuati indicatori di processo anche in relazione alle misure di mitigazione e compensazione cui si fa riferimento nelle Norme di attuazione del Ptr al fine di garantire la sostenibilità ambientale delle azioni previste.

Anche per gli indicatori di processo si è scelto di evitare la sovrapposizione ai monitoraggi di piani settoriali come effettuato per gli indicatori di contesto, pertanto per gli obiettivi della Strategia 2 ad esclusione di quelli relativi al suolo e per gli obiettivi della Strategia 3 ad eccezione di quelli relativi alla mobilità sostenibile si rimanda ai relativi piani settoriali.

Schede degli indicatori di processo

In analogia a quanto proposto per gli indicatori di contesto, si riporta di seguito una rassegna di schede che illustrano in termini chiari ed efficaci i contenuti fondamentali di ciascun indicatore di attuazione, al fine di garantirne la corretta applicazione e interpretazione nelle successive fasi del monitoraggio.
Ciascuna scheda è articolata, come quelle degli indicatori di contesto in tre sezioni relative alla definizione dell'indicatore, alla sua qualificazione e al suo ambito geografico e temporale di riferimento.
Premesso che la baseline del Piano di monitoraggio, ossia il punto di riferimento rispetto al quale verificare la corrispondenza tra gli esiti raggiunti e gli obiettivi fissati, coincide con l'approvazione del Piano territoriale regionale, gli indici di attuazione saranno applicati, nell'ambito di successivi report, a partire dallo stato di fatto corrispondente a tale adempimento.
Si veda l'Allegato 2 "Schede degli indicatori di processo".

	INDICATORI DI PROCESSO	NdA del Ptr	Strategie/Obiettivi generali del Ptr
1	**Riqualificazione dell'ambiente urbano**	Artt. 18 e 20	Strategia 1 - Obiettivi 1.3, 1.4, 1.5
2	**Recupero e riqualificazione degli insediamenti per attività produttive dismessi**	Art. 21	Strategie 1 e 4 - Obiettivi 1.9, 4.3
3	**Variazione dell'indice di consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva assoluto (CSPa)**	Art. 26	Strategie 1 e 2 - Obiettivi 1.5, 1.6, 2.3
4	**Variazione del consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)**	Art. 31	Strategie 2 e 3 - Obiettivi 2.3, 3.1, 3.2
5	**Variazione della dispersione dell'urbanizzato (DSP)**	Artt. 24, 25 e 31	Strategie 1 e 2 - Obiettivi 1.5, 1.6, 2.3
6	**Variazione del consumo di suolo nelle fasce di pertinenza fluviali e lacuali**	Artt. 31 e 35	Strategie 1 e 2 - Obiettivi 1.7
7	**Consumo di sottosuolo in ambito urbano**	Artt. 31, 37 e 38	Strategie 2 e 3 - Obiettivi 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2
8	**Politiche di mobilità sostenibile: numero di PUMS approvati**	Art. 37	Strategia 3 - Obiettivo 3.1
9	**Adeguamento dei piani provinciali e della Città metropolitana al Ptr**	Artt. 43 e 44	Strategia 5 - Obiettivo 5.1
10	**Recepimento del Ptr nei piani locali**	Artt. 43 e 44	Strategia 5 - Obiettivo 5.1
11	**Attuazione del sistema degli Ait**	Art. 44	Strategia 5 - Obiettivo 5.1

3.3 GLI INDICATORI DI CONTRIBUTO

La terza categoria di indicatori controlla gli effetti significativi indotti sull'ambiente dalle previsioni messe in atto dal Ptr, misurando la variazione del contesto imputabile alle azioni di piano. Gli indicatori di contributo consentono di rilevare sia gli effetti positivi e negativi, sia gli eventuali effetti imprevisti e devono essere correlati agli indici di contesto e di processo.
La tabella che segue contiene una prima proposta di indicatori di contributo, individuati sulla scorta degli approfondimenti ad oggi effettuati su tale tipologia di indici in collaborazione con Arpa Piemonte e alla luce degli avanzamenti del progetto ministeriale "CReIAMO PA - Linea di intervento LQS1 Valutazioni Ambientali" dal Gruppo interregionale del Tavolo VAS per la "Costruzione e misurazione della sostenibilità nella pianificazione e programmazione".

	INDICATORI DI CONTRIBUTO	NdA del Ptr	Strategie/Obiettivi generali del Ptr
1	**Contrasto allo spopolamento delle aree interne (variazione n. residenti, n./fascia di età) nei Comuni con PRGC successivi all'approvazione del Ptr**	Artt. 18 , 20 e 21	Strategia 1 - Obiettivi 1.3, 1.4, 1.5
2	**Riduzione dell'incremento percentuale del consumo di suolo urbanizzato (CSU) a livello regionale**	Art. 31	Strategie 2 e 3 - Obiettivi 2.3, 3.1, 3.2
3	**Numero comuni con PRGC successivi all'approvazione del Ptr interessati da interventi di compensazione ambientale**	Artt. 15 e 31	Strategie 2 e 3 - Obiettivi 2.3, 3.1, 3.2
4	**Recepimento della rete regionale dei percorsi ciclabili nei comuni con PRGC successivi all'approvazione del Ptr**	Artt. 36 e 37	Strategia 3 - Obiettivo 3.1
5	**Incremento livello di copertura della banda larga (fibra ottica e Wi-Fi) per contrastare il digital divide**	Artt. 40, 41 e 42	Strategie 4 e 5 - Obiettivi 4.1, 5.2, 5.3

PIEMONTE
verso un presente sostenibile



CAPITOLO 4

TEMPI E MODI DEL MONITORAGGIO

L'azione di monitoraggio, per essere pienamente efficace, deve essere adeguatamente integrata nel processo di pianificazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano. Il monitoraggio non deve quindi concludersi con la raccolta e l'elaborazione delle informazioni necessarie, ma deve comprendere anche la valutazione di tali informazioni, da cui possono scaturire azioni correttive di diversa portata. La finalità è infatti anche quella di "individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune". Qualora durante le fasi attuative del Ptr emergessero problemi ambientali non previsti o nuovi obiettivi di protezione ambientale da raggiungere e siano prescritte azioni correttive relative a specifiche componenti ambientali di cui verificare l'adeguatezza e la sufficienza sarà opportuno orientare il monitoraggio in tal senso.
L'attuazione del piano di monitoraggio prenderà avvio successivamente all'approvazione del Ptr.
In sede di attuazione del Piano verranno raccolti in apposite banche dati e successivamente elaborati i dati e le informazioni necessari a popolare gli indicatori.
Tra i soggetti responsabili e tenuti a fornire le informazioni necessarie per determinare gli indicatori rientrano soggetti pubblici e privati e autorità competenti in materia ambientale (Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, Regione, Province, Comuni, Arpa Piemonte, ASL, ecc.).
La gestione del monitoraggio sarà promossa dal Settore regionale preposto alla pianificazione territoriale che, in occasione degli aggiornamenti del piano di monitoraggio, predisporrà una specifica relazione finalizzata a descrivere l'effettiva attuazione del Ptr e a porre in evidenza le eventuali necessità di modifica o di riorientamento delle sue previsioni.
Il monitoraggio del Ptr, sarà condotto tramite l'aggiornamento dei valori degli indicatori appena disponibili ed anche sulla base del monitoraggio degli altri piani con valenza territoriale.
Le informazioni risultanti dal piano di monitoraggio ambientale saranno messe a disposizione del pubblico con cadenza e modalità tali da assicurarne la massima fruibilità. Si ritiene opportuno elaborare un'apposita relazione almeno ogni 5 anni e comunque prima di dare inizio a un successivo iter di revisione del piano.
In fase di monitoraggio è prevista la possibilità di revisionare il set di indicatori selezionati per migliorarne l'attendibilità e l'aderenza ai fenomeni misurati, oltre che per dar seguito al costante aggiornamento di strumenti di settore, la cui attuazione produce inevitabili ricadute anche sul Piano territoriale. Eventuali modifiche del Piano di monitoraggio non costituiscono variante al Ptr.
Al fine di rafforzare la cogenza del piano di monitoraggio del Ptr e di garantirne l'effettiva applicazione,

i contenuti del presente documento sono stati richiamati all'art. 36 "Il monitoraggio del piano" delle norme di attuazione del Ptr, che fornisce indicazioni e disposizioni relative alle finalità e alle modalità del monitoraggio dei piani con valenza territoriale e, nello specifico, del Ptr.

Art. 36. Il monitoraggio del piano
[1] Il monitoraggio dei piani con valenza territoriale ha come finalità la misurazione dell'efficacia degli obiettivi assunti al fine di proporre eventuali azioni correttive per adeguare gli strumenti alle dinamiche evolutive del territorio; in particolare il monitoraggio é finalizzato a:
a) definire un sistema di indicatori territoriali di riferimento per le pianificazioni settoriali e di scala inferiore, a partire dagli indicatori individuati dalla SRSvS;
b) informare sull'evoluzione dello stato del territorio;
c) verificare il recepimento del Ptr monitorandone l'efficacia;
d) verificare il corretto dimensionamento delle azioni rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
e) verificare lo stato di attuazione dei piani;
f) valutare il grado di efficacia degli obiettivi dei piani;
g) garantire l'adozione di apposite misure correttive, ove necessario;
h) fornire elementi per l'eventuale avvio di un percorso di aggiornamento dei piani.
Le informazioni derivanti dal monitoraggio devono essere sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione e tenute in conto nel caso di eventuali modifiche.
[2] Il monitoraggio del Ptr é effettuato mediante il Piano di monitoraggio della VAS che ne costituisce parte integrante; gli indicatori in esso contenuti consentono di rilevare l'evoluzione delle componenti che costituiscono il quadro ambientale entro cui il piano si colloca - indicatori di contesto - di appurare il livello di attuazione delle azioni di piano - indicatori di processo - e di misurare la variazione del contesto imputabile alle azioni di piano - indicatori di contributo. Eventuali modifiche del Piano di monitoraggio non costituiscono variante al Ptr.

Indirizzi
[3] I piani con valenza territoriale sono sottoposti al monitoraggio degli effetti delle loro decisioni sulla base dei sistemi di indicatori definiti anche in relazione a quanto espresso ai commi 1 e 2.

Direttive
[4] La Regione e gli enti locali provvedono al monitoraggio dei piani di competenza per verificarne periodicamente l'attuazione qualitativa e quantitativa; gli esiti delle attività di monitoraggio di ciascun livello della pianificazione costituiscono il quadro di riferimento per l'impostazione di successivi piani o di revisioni in sede di varianti in modo da garantire l'unitarietà delle valutazioni ambientali e misurare l'efficacia e la sostenibilità delle scelte pianificatorie.
[5] Il monitoraggio del Ptr è effettuato tramite l'aggiornamento dei valori degli indicatori appena disponibili, anche sulla base del monitoraggio degli altri piani con valenza territoriale; gli esiti delle attività di monitoraggio del Ptr sono illustrati in un'apposita relazione che deve essere resa disponibile per la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e delle collettività interessate almeno ogni 5 anni e comunque prima di dare inizio all'iter di revisione del piano.

4.1 INDICE DEI REPORT DI MONITORAGGIO

Si propone di seguito la struttura dei Report di monitoraggio periodico dello stato di attuazione del Ptr:
1. Breve sintesi del Piano
2. Obiettivi generali e specifici
3. Obiettivi a carattere ambientale
4. Rendicontazione effetti/obiettivi ambientali
    - 4.1 Verifica del popolamento degli indicatori del PMA
    - 4.2 Distribuzione degli effetti attesi in relazione alle azioni previste
    - 4.3 Analisi di eventuali effetti inattesi
    - 4.4 Verifica del livello di raggiungimento degli obiettivi ambientali di riferimento
        - 4.4.1 Analisi quali/quantitativa degli indicatori rispetto ai target di riferimento
        - 4.4.2 Analisi previsionali e statistiche sull'andamento degli indicatori
5. Analisi previsionale sull'andamento del piano
6. Conclusioni valutative
7. Individuazione di possibili azioni retroattive

ALLEGATO A
SCHEDE DEGLI INDICATORI DI CONTESTO

1 | Aria	Superamenti della media giornaliera di PM10	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Valuta la qualità dell'aria mediante il calcolo della distribuzione spaziale del numero di superamenti del valore limite giornaliero del materiale particolato PM10, integrando le informazioni prodotte dalla modellistica di qualità dell'aria con i dati misurati dalla stazioni del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria	
Scopo	L'indice ha l'obiettivo di valutare, per ogni Ait, la qualità dell'aria, considerandola dal punto di vista della protezione della salute umana, mediante il conteggio dei superamenti del limite giornaliero del PM10	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	D.lgs. 155/2010; D.lgs. 250/2012	
Obiettivi normativi	Il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana è pari a 50 µg/mc, da non superare più di 35 volte per anno civile	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Arpa Piemonte - Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria	
Sorgente dei dati	☑ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	I dati sono il risultato dell'applicazione di un sistema modellistico di trasformazione chimica, trasporto e dispersione degli inquinanti, messo a punto da Arpa Piemonte a supporto dei compiti istituzionali della direzione Ambiente, Energia e Territorio della Regione Piemonte in materia di Valutazioni (annuali) della qualità dell'aria ambiente, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 5 del D.lgs. 155/2010	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero di giorni	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2020	
Risoluzione temporale	-	
Note	I valori di concentrazione calcolati dal sistema modellistico sono assegnati ai territori comunali tenendo in considerazione il loro grado di urbanizzazione. Sono pertanto da intendersi come valori medi su area, non direttamente confrontabili con le misure puntuali delle singole stazioni	

Ait	2020 PM10: superamenti media giornaliera (n)
1 - Domodossola	0
2 - Verbania-Laghi	2
3 - Borgomanero	18
4 - Novara	31,5
5 - Borgosesia	0
6 - Biella	14
7 - Ivrea	29
8 - Rivarolo Canavese	28,5
9 - Torino	53
10 - Ciriè	17
11 - Chivasso	51
12 - Susa	1
13 - Montagna Olimpica	0
14 - Chieri	47
15 - Carmagnola	39
16 - Pinerolo	10
17 - Vercelli	39
18 - Casale Monferrato	39
19 - Alessandria	49
20 - Tortona	29,5
21 - Novi Ligure	32
22 - Ovada	31
23 - Asti	25
24 - Alba	47
25 - Bra	26,5
26 - Canelli-Nizza	38
27 - Acqui Terme	37
28 - Saluzzo	10
29 - Savigliano	28
30 - Fossano	28
31 - Cuneo	1
32 - Mondovì	13
33 - Ceva	6,5

2 | Acqua	Corpi idrici con una buona qualità ambientale	SDGs
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevata o buona) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	
Target	Entro il 2030, migliorare la qualità dell'acqua, diminuendo l'inquinamento, eliminando le pratiche di scarico non controllato e riducendo al minimo il rilascio di sostanze chimiche e materiali pericolosi. Dimezzare la percentuale di acque reflue non trattate e aumentare sostanzialmente il riciclo e il riutilizzo sicuro a livello globale	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Direttiva 2000/60/CE (WFD); D.lgs. 152/2006; Direttiva 2008/105/CE; Decreto 131/2008; Direttiva 2009/90/CE; Decreto 17 luglio 2009; D.lgs. 219/2010; Decreto 260/2010	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	ISTAT	
Sorgente dei dati	☑ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevata o buona) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Sessennale (aggiornamento completo); Annuale (aggiornamento parziale)	
Ultimo aggiornamento	2016	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	53%	
Collegamento all'indicatore	Goal 6, indicatore ONU 6.3.2 https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/il-rapporto-sdgs https://public.tableau.com/shared/5F9R8356Y?:display_count=n&:origin=viz_share_link	

3 | Acqua	Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile	SDGs
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Variazione dell'efficienza nell'uso della risorsa idrica.	
Target	Entro il 2030, aumentare in modo sostanziale l'efficienza idrica in tutti i settori e assicurare prelievi e fornitura di acqua dolce per affrontare la scarsità d'acqua e ridurre in modo sostanziale il numero delle persone che soffrono di scarsità d'acqua	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	ISTAT	
Sorgente dei dati	☑ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale del volume di acqua erogata agli utenti rispetto a quella immessa in rete	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2020	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	64,8%	
Collegamento all'indicatore	Goal 6, indicatore ONU 6.4.1 https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/il-rapporto-sdgs https://public.tableau.com/shared/487ZQNRK2?:display_count=n&:origin=viz_share_link	

4 | Acqua	Prelievi di acqua per uso potabile	SDGs
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Livello di stress idrico: prelievo di acqua dolce in proporzione alle risorse idriche disponibili. Volumi di acqua prelevata per uso potabile (escluse acque marine)	
Target	Entro il 2030, aumentare in modo sostanziale l'efficienza idrica in tutti i settori e assicurare prelievi e fornitura di acqua dolce per affrontare la scarsità d'acqua e ridurre in modo sostanziale il numero delle persone che soffrono di scarsità d'acqua	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	ISTAT	
Sorgente dei dati	☑ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Volumi di acqua prelevata per uso potabile (escluse acque marine)	
Unità di misura	Milioni di mc	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2020	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	647 milioni di mc	
Collegamento all'indicatore	Goal 6, indicatore ONU 6.4.2 https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/il-rapporto-sdgs https://public.tableau.com/app/profile/istat.istituto.nazionale.di.statistica/viz/SDGs_indicatori_2023/SDGs?publish=yes	

5 | Suolo	Popolazione esposta al rischio di alluvioni	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore fornisce la stima della popolazione esposta ad alluvioni sul territorio. Per popolazione esposta ad alluvioni si intende la popolazione residente in aree soggette a inondazioni e che pertanto è potenzialmente esposta a subire danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati)	
Scopo	Indicatore di rischio, valutabile come prodotto di pericolosità, valore degli elementi esposti e vulnerabilità	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (recepita nell'ordinamento italiano con il D.lgs. 49/2010)	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	ISPRA	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☐ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	L'indicatore è elaborato sulla base della mosaicatura ISPRA effettuata sulle aree inondabili redatte dalle Autorità di Bacino Distrettuali e riportate alla Commissione Europea nel secondo ciclo di gestione in ottemperanza all'art. 6 della Direttiva Europea sulle Alluvioni 2007/60/CE (recepita nell'ordinamento italiano con il DLgs 49/2010) e dei dati di popolazione residente riferiti al 15° Censimento ISTAT 2011. Le aree inondabili sono individuate in relazione a 3 scenari di probabilità/pericolosità con riferimento ai tempi di ritorno (Tr) specificati dal DLgs 49/2010: 20≤Tr≤50 anni per aree a pericolosità elevata (scenario HPH - High Probability Hazard) soggette ad alluvioni frequenti, 100≤Tr≤200 anni per aree a pericolosità media (scenario MPH - Medium Probability Hazard) soggette ad alluvioni poco frequenti e Tr>200 anni per aree a pericolosità bassa (scenario LPH - Low Probability Hazard) soggette ad alluvioni con scarsa probabilità di accadimento o determinate da eventi estremi. L'Indicatore "Popolazione esposta a rischio alluvioni" è un indicatore di rischio, valutabile come prodotto di pericolosità, valore degli elementi esposti e vulnerabilità: R = P×E×V. La stima della popolazione a rischio alluvioni è effettuata intersecando, in ambiente GIS, la Mosaicatura nazionale delle aree a pericolosità idraulica con le 402.678 sezioni di censimento ISTAT, che rappresentano l'unità territoriale minima utilizzata per le elaborazioni. Non essendo nota l'esatta ubicazione della popolazione/edifici all'interno delle sezioni, si assume l'ipotesi che gli abitanti siano uniformemente distribuiti all'interno di ciascuna sezione. Il numero di persone esposte per un determinato scenario di probabilità è quindi calcolato in proporzione all'area della sezione censuaria soggetta a inondazioni, moltiplicando tale percentuale di area per la popolazione residente nell'intera sezione. Il dato è quindi aggregato su base nazionale, regionale, provinciale e comunale. La vulnerabilità, compresa tra 0 e 1, è cautelativamente posta pari a 1, in quanto diversamente una sua puntuale valutazione richiederebbe non solo la conoscenza dell'intensità dei fenomeni alluvionali (es. livello idrico e velocità della corrente) ma la valutazione del comportamento e dello stato fisico delle diverse categorie di popolazione (es. anziani, bambini, persone non autosufficienti) presenti nelle aree soggette ad alluvioni. La vulnerabilità può inoltre variare anche in base al periodo dell'anno (estivo/invernale), al giorno della settimana (feriale/festivo) e all'ora (diurne/notturne) in cui si verifica l'evento	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Prodotto di pericolosità, valore degli elementi esposti e vulnerabilità: R = P×E×V	
Unità di misura	Numero di abitanti	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISPRA	

Ambito geografico e temporale dell'indicatore	
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune
Frequenza aggiornamento	Sessennale
Ultimo aggiornamento	2020
Risoluzione temporale	-
Note	https://indicatoriambientali.isprambiente.it/pon/basic/18

Ait	2020 Popolazione esposta al rischio alluvioni (abitanti)
1 - Domodossola	14.470
2 - Verbania-Laghi	9.883
3 - Borgomanero	5.912
4 - Novara	2.084
5 - Borgosesia	4.566
6 - Biella	6.236
7 - Ivrea	9.496
8 - Rivarolo Canavese	3.345
9 - Torino	64.514
10 - Ciriè	4.947
11 - Chivasso	2.346
12 - Susa	17.867
13 - Montagna Olimpica	4.240
14 - Chieri	2.351
15 - Carmagnola	1.329
16 - Pinerolo	6.183
17 - Vercelli	3.138
18 - Casale Monferrato	4.541
19 - Alessandria	1.881
20 - Tortona	3.015
21 - Novi Ligure	2.149
22 - Ovada	924
23 - Asti	1.442
24 - Alba	2.844
25 - Bra	4.947
26 - Canelli-Nizza	2.220
27 - Acqui Terme	1.398
28 - Saluzzo	5.886
29 - Savigliano	8.700
30 - Fossano	514
31 - Cuneo	6.243
32 - Mondovì	1.333
33 - Ceva	2.711

6 | Suolo	Popolazione esposta al rischio di frane	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore fornisce la stima della popolazione esposta a frane sul territorio. Per popolazione esposta a rischio frane si intende la popolazione residente al rischio di danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati)	
Scopo	Indicatore di rischio, valutabile come prodotto di pericolosità, valore degli elementi esposti e vulnerabilità	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Piani di Assetto Idrogeologico (PAI)	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	ISPRA	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☐ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	L'indicatore è elaborato sulla base della Mosaicatura nazionale ISPRA delle aree a pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), redatti dalle Autorità di Bacino Distrettuali e, per i territori di rispettiva competenza, dalle Province Autonome di Trento e Bolzano, e dei dati di popolazione residente del Censimento ISTAT. L'Indicatore Popolazione esposta a frane è un indicatore di rischio, che è pari al prodotto della pericolosità per gli elementi esposti per la vulnerabilità: R = P×E×V. La stima della popolazione a rischio frane è effettuata intersecando, in ambiente GIS, la Mosaicatura nazionale delle aree a pericolosità da frana (PAI) con le 402.678 sezioni di censimento ISTAT, che rappresentano l'unità territoriale utilizzata per le elaborazioni. Non essendo nota l'esatta ubicazione della popolazione/edifici all'interno delle sezioni, gli abitanti sono considerati uniformemente distribuiti all'interno di ciascuna sezione. Il numero di persone esposte è quindi calcolato con il metodo di proporzionalità, moltiplicando la percentuale di area a pericolosità da frana all'interno di ciascuna sezione di censimento per la popolazione residente nella suddetta sezione. Il dato è quindi aggregato su base nazionale, regionale, provinciale e comunale. La vulnerabilità (compresa tra 0 nessun danno e 1 perdita totale) è posta cautelativamente pari a 1, in quanto una sua valutazione richiederebbe la conoscenza della magnitudo dei fenomeni franosi (es. velocità e volume) e la valutazione del comportamento delle categorie di popolazione (es. anziani, bambini, persone non autosufficienti) e tenuto conto che la vulnerabilità può inoltre variare anche in base al periodo dell'anno (estivo/invernale), al giorno della settimana (feriale/festivo) e all'ora (diurne/notturne) in cui si verifica l'evento. Le aree a pericolosità da frana dei PAI includono, oltre alle frane già verificatesi, anche le zone di possibile evoluzione dei fenomeni e le zone potenzialmente suscettibili a nuovi fenomeni franosi. L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - Progetto IFFI, che è realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome d'Italia (art. 6 comma 1 lettera g della Legge 132/2016 SNPA) e censisce le frane verificatesi sul territorio nazionale secondo una metodologia standardizzata e condivisa, rappresenta lo strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana.	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Prodotto di pericolosità, valore degli elementi esposti e vulnerabilità: R = P×E×V	
Unità di misura	Numero di abitanti	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISPRA	

Ambito geografico e temporale dell'indicatore	
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune
Frequenza aggiornamento	Triennale
Ultimo aggiornamento	2018
Risoluzione temporale	-
Note	https://indicatoriambientali.isprambiente.it/pon/basic/17

Ait	**2018** **Popolazione esposta al rischio frane (abitanti)**
1 - Domodossola	14.975
2 - Verbania-Laghi	4.894
3 - Borgomanero	1.529
4 - Novara	26
5 - Borgosesia	734
6 - Biella	442
7 - Ivrea	3.749
8 - Rivarolo Canavese	1.454
9 - Torino	1.097
10 - Ciriè	1.764
11 - Chivasso	503
12 - Susa	10.451
13 - Montagna Olimpica	5.627
14 - Chieri	1.357
15 - Carmagnola	46
16 - Pinerolo	3.655
17 - Vercelli	159
18 - Casale Monferrato	402
19 - Alessandria	576
20 - Tortona	972
21 - Novi Ligure	530
22 - Ovada	308
23 - Asti	874
24 - Alba	973
25 - Bra	4.691
26 - Canelli-Nizza	1.214
27 - Acqui Terme	568
28 - Saluzzo	513
29 - Savigliano	0
30 - Fossano	80
31 - Cuneo	2.155
32 - Mondovì	1.032
33 - Ceva	724

7 | Suolo	Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)	Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie urbanizzata dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100	
Scopo	Consente di valutare l'area consumata dalla superficie urbanizzata all'interno di un dato territorio	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☐ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	CSU = (Su/Str)×100 Su = Superficie urbanizzata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	-	
Ultimo aggiornamento	2021	
Risoluzione temporale	-	
Note	https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2023-04/Allegato%201%20DGR%20consumo%20suolo_volume.pdf	

Ait	2021 CSU - Consumo di suolo da superficie urbanizzata (%)
1 - Domodossola	2,26
2 - Verbania-Laghi	6,11
3 - Borgomanero	13,60
4 - Novara	8,73
5 - Borgosesia	2,23
6 - Biella	8,88
7 - Ivrea	7,72
8 - Rivarolo Canavese	4,47
9 - Torino	24,55
10 - Ciriè	5,24
11 - Chivasso	8,31
12 - Susa	6,41
13 - Montagna Olimpica	1,60
14 - Chieri	12,01
15 - Carmagnola	6,79
16 - Pinerolo	4,36
17 - Vercelli	4,94
18 - Casale Monferrato	5,49
19 - Alessandria	6,70
20 - Tortona	4,80
21 - Novi Ligure	4,30
22 - Ovada	5,00
23 - Asti	4,18
24 - Alba	6,57
25 - Bra	5,80
26 - Canelli-Nizza	6,36
27 - Acqui Terme	9,82
28 - Saluzzo	4,01
29 - Savigliano	5,95
30 - Fossano	6,41
31 - Cuneo	2,99
32 - Mondovì	4,52
33 - Ceva	2,07

8 | Suolo	Superficie agricola utilizzata (SAU)	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Insieme dei terreni investiti a seminativi, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari, prati permanenti e pascoli e castagneti da frutto rapportati alla superficie dell'Ait	
Scopo	L'indice contribuisce ad individuare la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Anagrafe agricola del Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Elaborazione GIS dei dataset relativo alla SAU e degli Ait per il calcolo del rapporto percentuale	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale di SAU sulla superficie dell'Ait	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Decennale	
Ultimo aggiornamento	2020	
Risoluzione temporale	-	
Note	-	

Ait	2020 SAU sulla superficie dell'Ait (%)
1 - Domodossola	10,15
2 - Verbania-Laghi	3,78
3 - Borgomanero	12,08
4 - Novara	62,13
5 - Borgosesia	11,96
6 - Biella	23,32
7 - Ivrea	31,78
8 - Rivarolo Canavese	19,67
9 - Torino	38,85
10 - Ciriè	21,40
11 - Chivasso	39,29
12 - Susa	14,79
13 - Montagna Olimpica	20,87
14 - Chieri	51,23
15 - Carmagnola	73,82
16 - Pinerolo	36,95
17 - Vercelli	72,68
18 - Casale Monferrato	54,74
19 - Alessandria	65,15
20 - Tortona	48,51
21 - Novi Ligure	23,29
22 - Ovada	13,18
23 - Asti	22,67
24 - Alba	40,98
25 - Bra	42,68
26 - Canelli-Nizza	43,60
27 - Acqui Terme	55,82
28 - Saluzzo	41,75
29 - Savigliano	82,30
30 - Fossano	70,13
31 - Cuneo	31,81
32 - Mondovì	36,65
33 - Ceva	19,27

9 | Suolo	PRGC adeguati al PAI	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore monitora lo stato di adeguamento o revisione degli strumenti urbanistici per la verifica delle effettive situazioni di dissesto e di rischio idraulico ed idrogeologico presenti sul territorio rispetto a quelle individuate dal PAI	
Scopo	-	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	https://pai.adbpo.it/index.php/documentazione-pai/	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Rilevazione in sede di analisi degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Decennale	
Ultimo aggiornamento	2022	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

Ait	2022 PRGC adeguati totalmente al PAI (n)
1 - Domodossola	29
2 - Verbania-Laghi	28
3 - Borgomanero	32
4 - Novara	31
5 - Borgosesia	21
6 - Biella	60
7 - Ivrea	43
8 - Rivarolo Canavese	28
9 - Torino	37
10 - Ciriè	33
11 - Chivasso	17
12 - Susa	22
13 - Montagna Olimpica	12
14 - Chieri	10
15 - Carmagnola	4
16 - Pinerolo	35
17 - Vercelli	34
18 - Casale Monferrato	37
19 - Alessandria	19
20 - Tortona	15
21 - Novi Ligure	22
22 - Ovada	11
23 - Asti	13
24 - Alba	57
25 - Bra	56
26 - Canelli-Nizza	35
27 - Acqui Terme	7
28 - Saluzzo	26
29 - Savigliano	9
30 - Fossano	7
31 - Cuneo	46
32 - Mondovì	12
33 - Ceva	18

10 | Natura e biodiversità	Territorio coperto da parchi e Rete Natura 2000	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Percentuale di territorio coperto da parchi (anche nazionali) e siti della Rete Natura 2000	
Scopo	L'indicatore fornisce una stima del grado di conservazione delle aree naturali attraverso una valutazione dell'estensione delle superfici di parchi (anche nazionali) e siti della Rete Natura 2000	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	l. 394/1991 "Legge quadro sulle aree protette"; DGR n. 3-5405 del 28 febbraio 2007; Relazione tecnica di revisione ZPS del febbraio 2007; DGR n. 17-6942 del 24 settembre 2007; l.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Energia e Territorio, Settore Sviluppo sostenibile, biodiversità e aree naturali	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale di territorio coperto da parchi e siti della Rete Natura 2000 sulla superficie dell'Ait	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2020	
Risoluzione temporale	-	
Note	-	

Ait	2020 Territorio coperto da parchi e Rete Natura 2000 (%)
1 - Domodossola	49,36
2 - Verbania-Laghi	18,16
3 - Borgomanero	8,12
4 - Novara	9,67
5 - Borgosesia	28,64
6 - Biella	20,09
7 - Ivrea	10,18
8 - Rivarolo Canavese	36,6
9 - Torino	15,63
10 - Ciriè	10,58
11 - Chivasso	18,82
12 - Susa	22,78
13 - Montagna Olimpica	20,1
14 - Chieri	4,55
15 - Carmagnola	11,46
16 - Pinerolo	15,75
17 - Vercelli	9,31
18 - Casale Monferrato	11,66
19 - Alessandria	7,53
20 - Tortona	5,93
21 - Novi Ligure	22,98
22 - Ovada	8,26
23 - Asti	9,04
24 - Alba	4,13
25 - Bra	3,91
26 - Canelli-Nizza	7,46
27 - Acqui Terme	17,66
28 - Saluzzo	12,74
29 - Savigliano	1,97
30 - Fossano	9,67
31 - Cuneo	34,56
32 - Mondovì	10,77
33 - Ceva	11,53

11 | Natura e biodiversità	Frammentazione del territorio naturale e agricolo	SDGs
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Quota di territorio naturale e agricolo ad elevata/molto elevata frammentazione. La frammentazione del territorio è il processo di riduzione della continuità di ecosistemi, habitat e unità di paesaggio a seguito di fenomeni come l'espansione urbana e lo sviluppo della rete infrastrutturale. L'indice rappresenta la densità delle *patch* territoriali (numero di *meshes* per 1.000 kmq) calcolate secondo la metodologia della Effective mesh-size (Jaeger, 2000)	
Target	Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	ISTAT	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale di territorio agricolo ad elevata/molto elevata frammentazione sul totale della superficie dell'Ait	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2021	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	43,3%	
Collegamento all'indicatore	Goal 15 indicatore ONU 15.3.1 https://public.tableau.com/app/profile/istat.istituto.nazionale.di.statistica/viz/SDGs_indicatori_2023/SDGs?publish=yes	

12 | Clima e cambiamento climatico	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	SDGs
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore è il rapporto tra le aree verdi urbane e le aree urbanizzate delle città; è calcolato sommando tutte le aree verdi urbane rispetto alla superficie urbanizzata. Sono considerate aree verdi urbane le aree verdi gestite da enti pubblici e fruibili per i cittadini che si trovano nel territorio comunale dei capoluoghi di Provincia/Città metropolitana (escluse le aree naturali protette, le aree boschive e le aree verdi incolte), e aree urbanizzate delle città le superfici delle località classificate come Centro, Nucleo, Località produttiva dal Censimento della popolazione (2011). Le aree verdi urbane includono: a) Verde storico (ai sensi del D.lgs. n. 42/2004); b) Grandi parchi urbani; c) Aree verdi attrezzate e di arredo urbano; d) Giardini scolastici; e) Orti urbani; f) Aree sportive all'aperto; g) Aree destinate alla forestazione urbana; h) Giardini zoologici, cimiteri e altre tipologie di aree verdi urbane	
Target	Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	ISTAT	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	mq per 100 mq di superficie urbanizzata	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☑ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2021	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	11,7%	
Collegamento all'indicatore	Goal 11, indicatore ONU 11.7.1 https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/il-rapporto-sdgs	

Province	2021 Aree di verde urbano (%)
Torino	16,9
Alessandria	7,6
Asti	6,5
Biella	5
Cuneo	8
Novara	4,9
Verbano-Cusio-Ossola	17,9
Vercelli	9,7

13 | Clima e cambiamento climatico	Giorni con precipitazione estremamente intensa	BES
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Numero di giorni nell'anno in cui la cumulata giornaliera delle precipitazioni supera o è uguale al valore di 50 mm	
Scopo	-	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Copernicus - European Union's earth Observation Programme. Gridded dataset di rianalisi climatica, ERAS hourly data	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero di giorni	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2022	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	0	
Collegamento all'indicatore	https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/i-grafici-interattivi https://public.tableau.com/app/profile/istat.istituto.nazionale.di.statistica/viz/BES2023_Aprile/Regione?publish=yes	

14 | Clima e cambiamento climatico	Indice di durata dei periodi di caldo	BES
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Numero di giorni nell'anno in cui la temperatura massima è superiore al 90° percentile della distribuzione nel periodo di riferimento climatologico (1981-2010) per almeno sei giorni consecutivi	
Scopo	-	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Copernicus - European Union's earth Observation Programme. Gridded dataset di rianalisi climatica, ERAS hourly data	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero di giorni	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2022	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	40	
Collegamento all'indicatore	https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/i-grafici-interattivi https://public.tableau.com/shared/GJ9DJ5YR7?:display_count=n&:origin=viz_share_link	

15 | Paesaggio	Prati permanenti e pascoli	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Percentuale di territorio occupato da prati permanenti e pascoli	
Scopo	L'indicatore fornisce una stima del grado di conservazione dei prato pascoli attraverso una valutazione dell'estensione delle superfici presenti	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Anagrafe agricola del Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo		
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale di territorio occupato da prati permanenti e pascoli sulla superficie dell'Ait	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2020	
Risoluzione temporale	-	
Note	-	

Ait	2020 Prati permanenti e pascoli (%)
1 - Domodossola	9.93
2 - Verbania-Laghi	3.42
3 - Borgomanero	1.76
4 - Novara	1.14
5 - Borgosesia	11.90
6 - Biella	11.71
7 - Ivrea	10.64
8 - Rivarolo Canavese	12.53
9 - Torino	5.07
10 - Ciriè	16.93
11 - Chivasso	3.33
12 - Susa	12.63
13 - Montagna Olimpica	20.71
14 - Chieri	4.46
15 - Carmagnola	2.71
16 - Pinerolo	18.10
17 - Vercelli	0.48
18 - Casale Monferrato	3.23
19 - Alessandria	4.13
20 - Tortona	2.89
21 - Novi Ligure	5.05
22 - Ovada	1.09
23 - Asti	1.02
24 - Alba	5.38
25 - Bra	1.00
26 - Canelli-Nizza	1.79
27 - Acqui Terme	4.98
28 - Saluzzo	18.05
29 - Savigliano	1.97
30 - Fossano	6.27
31 - Cuneo	18.08
32 - Mondovì	11.42
33 - Ceva	10.74

16 | Paesaggio	Indice di dispersione dell'urbanizzato (DSP)	Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Rapporto tra la superficie urbanizzata discontinua sommata alla superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale presente nella superficie territoriale di riferimento	
Scopo	Consente di valutare la dispersione dell'urbanizzato in relazione alla sua densità	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☐ Calcolato ☑ Derivato	
Calcolo/Formula	DSP = (Sud+Sur)/Su×100 Sud = Superficie urbanizzata discontinua (mq) Sur = Superficie urbanizzata rada (mq) Su = Superficie urbanizzata totale (mq)	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	-	
Ultimo aggiornamento	2021	
Risoluzione temporale	-	
Note	https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2023-04/Allegato%201%20DGR%20consumo%20suolo_volume.pdf	

Ait	2021 DSP - Dispersione urbanizzato (%)
1 - Domodossola	56,05
2 - Verbania-Laghi	48,21
3 - Borgomanero	48,83
4 - Novara	37,72
5 - Borgosesia	49,11
6 - Biella	47,94
7 - Ivrea	55,36
8 - Rivarolo Canavese	57,86
9 - Torino	28,45
10 - Ciriè	59,24
11 - Chivasso	50,38
12 - Susa	51,10
13 - Montagna Olimpica	48,08
14 - Chieri	52,55
15 - Carmagnola	41,94
16 - Pinerolo	58,15
17 - Vercelli	43,40
18 - Casale Monferrato	53,72
19 - Alessandria	49,39
20 - Tortona	50,81
21 - Novi Ligure	48,84
22 - Ovada	58,71
23 - Asti	66,73
24 - Alba	62,38
25 - Bra	60,46
26 - Canelli-Nizza	68,40
27 - Acqui Terme	51,54
28 - Saluzzo	60,97
29 - Savigliano	47,08
30 - Fossano	58,12
31 - Cuneo	56,21
32 - Mondovì	62,07
33 - Ceva	66,68

17 | Rumore	Comuni con Piano di classificazione acustica (PCA) approvato	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Conteggio dei Comuni che hanno deliberato un provvedimento di approvazione definitiva del Piano di classificazione acustica	
Scopo	Monitorare il numero di Comuni dotati di zonizzazione acustica dei loro territori	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	l. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"; l.r. 52/2000 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico"; DGR n. 85-3802 del 6 agosto 2001 "L.R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera a). Linee guida per la classificazione acustica del territorio"	
Obiettivi normativi	La l. 447/1995 e la l.r. 52/2000 assegnano ai Comuni il compito di predisporre un Piano di classificazione acustica del proprio territorio	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	-	
Ultimo aggiornamento	2022	
Risoluzione temporale	-	
Note	https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2022-08/Elenco%20comuni%20zonizzati%20al%2026_8_2022.pdf	

Ait	2022 Comuni con PCA approvato (n)
1 - Domodossola	20
2 - Verbania-Laghi	24
3 - Borgomanero	33
4 - Novara	33
5 - Borgosesia	27
6 - Biella	63
7 - Ivrea	53
8 - Rivarolo Canavese	46
9 - Torino	38
10 - Ciriè	34
11 - Chivasso	23
12 - Susa	25
13 - Montagna Olimpica	12
14 - Chieri	14
15 - Carmagnola	6
16 - Pinerolo	44
17 - Vercelli	53
18 - Casale Monferrato	44
19 - Alessandria	24
20 - Tortona	29
21 - Novi Ligure	27
22 - Ovada	13
23 - Asti	11
24 - Alba	47
25 - Bra	74
26 - Canelli-Nizza	28
27 - Acqui Terme	7
28 - Saluzzo	37
29 - Savigliano	11
30 - Fossano	9
31 - Cuneo	53
32 - Mondovì	24
33 - Ceva	31

18 | Rifiuti	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore misura la quantità di rifiuti urbani raccolta in modo differenziato nell'anno di riferimento, verificando il raggiungimento degli obiettivi di raccolta fissati dalla normativa	
Scopo	L'indicatore valuta la variazione delle percentuale di raccolta differenziata	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	DGR n. 43-435 del 10/07/2000; D.lgs. 152/2006; l. 296/2006 art. 1, comma 1108	
Obiettivi normativi	Il D.lgs. 152/2006, all'art. 205, associato alla l. 296/2006 art. 1, comma 1108, stabilisce che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti: • il 35% entro il 31.12.2006 il 40% entro il 31.12.2007 • il 45% entro il 31.12.2008 il 50% entro il 31.12.2009 • il 60% entro il 31.12.2011 il 65% entro il 31.12.2012	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Osservatorio Regionale Rifiuti	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale sul totale di rifiuti urbani prodotti (tonnellate/anno)	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2019	
Risoluzione temporale	-	
Note	-	

Ait	2019 Raccolta differenziata dei RU (%)
1 - Domodossola	58,07
2 - Verbania-Laghi	66,58
3 - Borgomanero	83,32
4 - Novara	79,33
5 - Borgosesia	54,39
6 - Biella	55,06
7 - Ivrea	68,98
8 - Rivarolo Canavese	51,66
9 - Torino	66,34
10 - Ciriè	59,37
11 - Chivasso	63,79
12 - Susa	65,88
13 - Montagna Olimpica	52,28
14 - Chieri	74,98
15 - Carmagnola	72,39
16 - Pinerolo	56,39
17 - Vercelli	62,92
18 - Casale Monferrato	64,61
19 - Alessandria	67,1
20 - Tortona	44,75
21 - Novi Ligure	53,23
22 - Ovada	79,24
23 - Asti	51,62
24 - Alba	69,9
25 - Bra	61,61
26 - Canelli-Nizza	62,44
27 - Acqui Terme	70,99
28 - Saluzzo	58,97
29 - Savigliano	71,83
30 - Fossano	70,58
31 - Cuneo	56,06
32 - Mondovì	57,72
33 - Ceva	52,97

19 | Rifiuti	Quantità di rifiuti urbani prodotti	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore misura la quantità totale di rifiuti urbani prodotti, fornendo una stima indiretta delle potenziali pressioni ambientali che si originano dall'incremento di tali quantità	
Scopo	L'indicatore consente di monitorare la variazione di quantità dei rifiuti urbani prodotti	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	D.lgs. 152/2006; D.lgs. 205/2010 (attuazione della Direttiva 2008/98/CE)	
Obiettivi normativi	Il D.lgs. 152/2006, art. 180 afferma che devono essere promosse in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Osservatorio Regionale Rifiuti	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Tonnellate/anno (t/a)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2019	
Risoluzione temporale	-	
Note	geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/metadata/r_piemon:9aca4829-909d-402d-9f67-7a17d266caa5	

Ait	2019 Produzione di rifiuti urbani (t/a)
1 - Domodossola	30.135.433
2 - Verbania-Laghi	59.598.493
3 - Borgomanero	66.352.940
4 - Novara	111.384.655
5 - Borgosesia	17.980.205
6 - Biella	81.958.145
7 - Ivrea	44.854.996
8 - Rivarolo Canavese	34.678.038
9 - Torino	739.631.793
10 - Ciriè	45.416.380
11 - Chivasso	43.384.742
12 - Susa	44.130.253
13 - Montagna Olimpica	14.155.409
14 - Chieri	34.559.594
15 - Carmagnola	22.250.342
16 - Pinerolo	65.945.867
17 - Vercelli	67.115.295
18 - Casale Monferrato	32.528.929
19 - Alessandria	79.355.091
20 - Tortona	38.735.688
21 - Novi Ligure	39.613.870
22 - Ovada	12.212.257
23 - Asti	18.428.883
24 - Alba	72.113.683
25 - Bra	67.974.286
26 - Canelli-Nizza	26.096.503
27 - Acqui Terme	35.728.225
28 - Saluzzo	36.959.738
29 - Savigliano	23.886.409
30 - Fossano	20.030.088
31 - Cuneo	81.566.740
32 - Mondovì	28.841.030
33 - Ceva	10.819.721

20 | Rifiuti	Quantità di rifiuti speciali prodotti	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore misura la quantità di rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) che vengono prodotti annualmente	
Scopo	L'indicatore consente di monitorare la variazione di quantità dei rifiuti speciali prodotti	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	D.lgs. 152/2006; D.lgs. 205/2010	
Obiettivi normativi	Il D.lgs. 152/2006, art. 180 afferma che devono essere promosse in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Arpa Piemonte - Catasto Rifiuti	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Tonnellate/anno (t/a)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2019	
Risoluzione temporale	-	
Note	webgis.arpa.piemonte.it/secure_apps/rifiuti_spec_webapp/index.html	

Ait	2019 Produzione di rifiuti speciali (t/a)
1 - Domodossola	119.481
2 - Verbania-Laghi	105.432
3 - Borgomanero	135.696
4 - Novara	590.134
5 - Borgosesia	23.787
6 - Biella	351.120
7 - Ivrea	191.331
8 - Rivarolo Canavese	177.334
9 - Torino	2.212.186
10 - Ciriè	283.357
11 - Chivasso	359.734
12 - Susa	146.476
13 - Montagna Olimpica	7.914
14 - Chieri	86.951
15 - Carmagnola	145.340
16 - Pinerolo	189.682
17 - Vercelli	409.217
18 - Casale Monferrato	80.805
19 - Alessandria	321.828
20 - Tortona	289.167
21 - Novi Ligure	368.219
22 - Ovada	15.227
23 - Asti	27.718
24 - Alba	291.181
25 - Bra	200.291
26 - Canelli-Nizza	56.669
27 - Acqui Terme	202.436
28 - Saluzzo	148.993
29 - Savigliano	138.496
30 - Fossano	193.569
31 - Cuneo	283.602
32 - Mondovì	144.587
33 - Ceva	66.608

21 | Attività produttive RIR	Piani adeguati alla direttiva Seveso (RIR)	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore fornisce lo stato dei Piani provinciali e locali adeguati alla direttiva Seveso ovvero la norma tesa alla prevenzione ed al controllo dei rischi di accadimento di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze classificate pericolose	
Scopo	Stato di adeguamento negli strumenti urbanistici	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Direttiva 2012/18/UE e decreti attuativi; varianti Seveso ai Piani territoriali della Città metropolitana di Torino e della Provincia di Alessandria; DGR n. 17-377 del 26 luglio 2010 "Approvazione di Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale"	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero (n)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☑ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	-	
Ultimo aggiornamento	2023	
Risoluzione temporale	-	
Note	Compatibilmente con la disponibilità dei dati si provvederà ad approfondire lo stato di adeguamento nelle pianificazioni locali con i seguenti indicatori: • numero di PRG adeguati dei comuni sede di stabilimento ovvero dei comuni contermini con effetti diretti e/o indiretti sul proprio territorio sul totale interessati; • numero di comuni con NTA adeguate a regolamentare l'insediamento di attività potenzialmente pericolose rispetto al totale dei comuni.	

Province	2023 Piani territoriali adeguati Seveso (stato adeguamento)
Torino	SÌ
Alessandria	SÌ
Asti	IN FASE DI ADEGUAMENTO
Biella	NO
Cuneo	NO
Novara	NO
Verbano-Cusio-Ossola	NO
Vercelli	NO

22 | Radiazioni	Densità linee elettriche	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore riporta l'estensione delle linee ad alta e altissima tensione in rapporto alla superficie del territorio monitorato, valutando in termini indiretti le potenziali pressioni ambientali derivanti	
Scopo	-	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Terna, Enel	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	km/kmq	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	-	
Ultimo aggiornamento	2022	
Risoluzione temporale	-	
Note	Viene fornito il dato provinciale. Il dettaglio disponibile arriva fino al dato comunale: https://relazione.ambiente.piemonte.it/2023/it/territorio/fattori/radiazioni-non-ionizzanti https://webgis.arpa.piemonte.it/secure_apps/portale_cem/, https://webgis.arpa.piemonte.it/gpserver_arpa/catalog/search/resource/details.page?uuid=arlpa_to:S_CEM_ELF_2020-02-24-15:32	

Province	2022 Densità linee elettriche (km/kmq)
Torino	0,32
Alessandria	0,16
Asti	0,17
Biella	0,16
Cuneo	0,14
Novara	0,33
Verbano-Cusio-Ossola	0,18
Vercelli	0,21

23 | Radiazioni	Densità impianti telecomunicazione (TLC)	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore riporta il numero di impianti di telecomunicazione (telefonia/radio-tv) in rapporto alla superficie del territorio monitorato, valutando in termini indiretti le potenziali pressioni ambientali derivanti	
Scopo	-	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	l. 36/2001; DPCM 08/07/2003; l.r. 19/2004; D.l. 179 del 18 ottobre 2012 art. 14, comma 8	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Arpa Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo		
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero di impianti/kmq	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2022	
Risoluzione temporale	-	
Note	Viene fornito il dato provinciale. Il dettaglio disponibile arriva fino al dato comunale: https://relazione.ambiente.piemonte.it/2023/it/territorio/fattori/radiazioni-non-ionizzanti https://webgis.arpa.piemonte.it/secure_apps/portale_cem/, https://webgis.arpa.piemonte.it/gpserver_arpa/catalog/search/resource/details.page?uuid=arlpa_to:S_CEM_RF_2020-02-24-14:16	

Province	2022 Densità impianti TLC (impianti/kmq)
Torino	0,64
Alessandria	0,31
Asti	0,32
Biella	0,42
Cuneo	0,22
Novara	0,57
Verbano-Cusio-Ossola	0,22
Vercelli	0,23

24 | Energia	Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	SDGs
	Definizione dell'indicatore	
Descrizione	La quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (Overall RES share) è l'indicatore di riferimento introdotto con l'obiettivo di monitorare annualmente i progressi degli Stati Membri Ue nella diffusione dell'uso delle fonti di energia rinnovabile. È calcolato considerando la somma complessiva dei consumi nei settori Elettrico, Termico e Trasporti. A partire dall'anno di riferimento 2021, definizioni e criteri di calcolo applicati fino al 2020 sono stati modificati e integrati con quanto previsto dalla Direttiva RED II	
Target	Entro il 2030, aumentare in modo significativo la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Direttiva 2009/28/CE; Direttiva (UE) 2018/2001	
Obiettivi normativi	-	
	Qualificazione dell'indicatore	
Fonte dei dati	Elaborazione su dati GSE, Terna S.p.A., Enea, Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica	
Sorgente dei dati	☑ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo		
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	ISTAT	
	Ambito geografico e temporale dell'indicatore	
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2020	
	DATO SINTETICO	
Dato regionale	21,7%	
Collegamento all'indicatore	Goal 7, indicatore ONU 7.2.1 https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/il-rapporto-sdgs https://public.tableau.com/app/profile/istat.istituto.nazionale.di.statistica/viz/SDGs_indicatori_2023/SDGs?publish=yes	

25 | Siti contaminati	Procedimenti di bonifica sul territorio	-
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore fornisce il numero dei siti che sono inseriti nell'Anagrafe regionale dei Siti Contaminati (ASCo) differenziando i procedimenti attivi e conclusi. Tali siti possono necessitare di interventi di bonifica del suolo e/o delle acque superficiali e sotterranee	
Scopo	Situazione tecnico-amministrativa dei siti con procedimento di bonifica presenti in Piemonte	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☑ Sanitaria	
Riferimenti normativi	D.lgs. 22/1997 (art. 17); DM Ambiente 471/1999; D.lgs. 152/2006	
Obiettivi normativi	Il DM 471/1999, emanato in attuazione del D.lgs. 22/1997, prevedeva che ogni Regione istituisse l'Anagrafe dei Siti Contaminati. L'anagrafe doveva essere realizzata in accordo con i "Criteri - contenuti e struttura dati" messi a punto dal gruppo di lavoro nazionale Apat, Arpa, Appa. Il D.lgs. 152/2006 non prevede sostanziali variazioni	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Anagrafe regionale dei Siti Contaminati	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☐ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Arpa Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2022	
Risoluzione temporale	-	
Note	Viene fornito il dato provinciale. Il dettaglio disponibile arriva fino al dato comunale. https://relazione.ambiente.piemonte.it/2023/it/territorio/fattori/siti	

Province	**2022** **Siti contaminati (n)**	
	Procedimenti attivi	Procedimenti conclusi
Torino	470	428
Alessandria	73	225
Asti	36	62
Biella	24	80
Cuneo	24	72
Novara	82	190
Verbano-Cusio-Ossola	40	78
Vercelli	75	53

26 | Mobilità e trasporti	Piste ciclabili	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore fornisce l'estensione dei percorsi ciclabili costituenti la Rete strategica di interesse regionale	
Scopo	Mobilità sostenibile	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	km (valore assoluto) di piste ciclabili esistenti/praticabili	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2023	
Risoluzione temporale	-	
Note	-	

27 | Mobilità e trasporti	Traffico giornaliero medio	SRSvS
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Traffico giornaliero medio su elemento stradale: numero di veicoli che mediamente transitano giornalmente sull'arco stradale nell'anno di riferimento	
Scopo	Stima del traffico sulle reti stradali	
Rilevanza	☑ Ambientale ☐ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	-	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Grafo stradale regionale (elemento stradale del grafo della viabilità GDF1) della Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti (BDTRE)	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	https://www.geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/search?any=traffico%20giornaliero%20medio	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero di veicoli/giorno	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Annuale	
Ultimo aggiornamento	2019	
Risoluzione temporale	-	
Note	-	

Ait	2019 Traffico giornaliero medio (veicoli/giorno)
1 - Domodossola	3.854.068
2 - Verbania-Laghi	7.164.415
3 - Borgomanero	17.436.652
4 - Novara	23.516.412
5 - Borgosesia	3.314.040
6 - Biella	18.339.030
7 - Ivrea	10.987.215
8 - Rivarolo Canavese	6.887.312
9 - Torino	124.942.618
10 - Ciriè	6.877.273
11 - Chivasso	8.367.643
12 - Susa	9.387.235
13 - Montagna Olimpica	1.606.941
14 - Chieri	7.144.019
15 - Carmagnola	6.438.195
16 - Pinerolo	10.838.198
17 - Vercelli	20.709.539
18 - Casale Monferrato	11.465.001
19 - Alessandria	20.561.439
20 - Tortona	9.421.437
21 - Novi Ligure	9.524.283
22 - Ovada	5.221.351
23 - Asti	2.819.402
24 - Alba	22.307.843
25 - Bra	15.094.567
26 - Canelli-Nizza	4.420.017
27 - Acqui Terme	6.501.468
28 - Saluzzo	7.705.642
29 - Savigliano	7.478.602
30 - Fossano	5.408.505
31 - Cuneo	17.908.874
32 - Mondovì	6.048.567
33 - Ceva	3.206.048

ALLEGATO B
SCHEDE DEGLI INDICATORI DI PROCESSO

1 | Territorio	Riqualificazione dell'ambiente urbano	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore valuta la superficie delle aree urbane interessate da azioni, progetti e programmi di riqualificazione morfologica, strutturale, ecologica e ambientale rapportandola alla superficie del territorio urbanizzato oggetto di trasformazione. Le azioni, i progetti e i programmi considerati saranno definiti dai piani territoriali provinciali e/o comunali in coerenza con gli artt. 18 e 20 delle NdA del Ptr	
Scopo	L'indicatore valuta la capacità del piano di attivare azioni di riordino in aree caratterizzate da una complessiva assenza di qualità urbana (compattamento e densificazione dell'edificato, stabilizzazione dei limiti urbani preesistenti, riassetto funzionale, compensazione ecologico-ambientale, valorizzazione della scena urbana, riuso del patrimonio edilizio)	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Artt. 18 e 20 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Rilevazione, nel quinquennio di monitoraggio, delle aree urbane oggetto di riqualificazione in sede di analisi degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	$(s_1/s_2)*100$ s_1 = superficie delle aree urbane interessate da azioni, progetti e programmi di riqualificazione morfologica, strutturale, ecologica e ambientale S_2 = superficie urbanizzata in trasformazione	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Quinquennale	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

2 | Territorio	Recupero e riqualificazione degli insediamenti per attività produttive dismessi	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore valuta il numero degli insediamenti per attività produttive dismessi, interessati da azioni, progetti e programmi di riqualificazione, rapportandolo al numero totale degli insediamenti per attività produttive dismessi. Le azioni, i progetti e i programmi considerati saranno definiti dai piani territoriali provinciali e/o comunali in coerenza con gli artt. 21 e 41 delle NdA del Ptr	
Scopo	L'indicatore valuta la capacità del piano di attivare azioni di riqualificazione e ripristino degli insediamenti per attività produttive dismessi (conversione in aree per il riequilibrio degli standard urbanistici, realizzazione di servizi e attrezzature d'interesse generale, ...)	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Artt. 21 e 41 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Rilevazione, nel quinquennio di monitoraggio, degli insediamenti per attività produttive dismessi oggetto di riqualificazione in sede di analisi degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	$(s_1/s_2)*100$ s_1 = superficie degli insediamenti per attività produttive dismessi oggetto di riqualificazione S_2 = superficie totale degli insediamenti per attività produttive dismessi	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Quinquennale	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

3 | Suolo	Variazione dell'indice di consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva assoluto (CSP_a)	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Variazione del rapporto tra la superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d'uso I, II e III erosa dall'espansione della superficie consumata complessiva e la superficie afferente a tali classi presente nell'ambito territoriale di riferimento, moltiplicato per 100	
Scopo	L'indicatore consente di valutare l'area erosa dall'espansione della superficie consumata complessiva a scapito di suoli a elevata potenzialità produttiva, assumendo quale parametro di confronto la reale consistenza di tale risorsa, ossia la sua effettiva disponibilità a livello di superficie territoriale di riferimento, al fine di valutare la capacità del piano di promuovere una corretta gestione della risorsa suolo, preservando i terreni ad elevata potenzialità produttiva	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Art. 26 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Variazione nel tempo dell'indice: CSPa = (Spc/Sp)×100 Spc = Superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d'uso I, II e III erosa dall'espansione della superficie consumata complessiva (ha) Sp = Superficie di suolo appartenente alla I, II e III classe di capacità d'uso complessivamente presente nell'ambito territoriale di riferimento (ha)	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	$[(t_1 - t_0)/t_0]*100$ t_0 = valore dell'indice di dispersione relativo allo stato zero t_1 = valore dell'indice di dispersione relativo allo stato di aggiornamento	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Quinquennale	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	https://www.geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/metadata/r_piemon:ca851c1f-ac67-432c-8657-e3be137b1836	
Note	Al momento viene fornito il dato relativo al CSP al 2021 (che corrisponde al t0 = valore del consumo di suolo relativo allo stato zero). Con il primo aggiornamento verrà fornita la variazione secondo il calcolo dell'indicatore	

Ait	2021 Variazione CSP_a (%)
1 - Domodossola	0,61
2 - Verbania-Laghi	0,88
3 - Borgomanero	9,33
4 - Novara	8,66
5 - Borgosesia	0,47
6 - Biella	4,93
7 - Ivrea	5,05
8 - Rivarolo Canavese	2,92
9 - Torino	23,25
10 - Ciriè	3,86
11 - Chivasso	6,6
12 - Susa	3,86
13 - Montagna Olimpica	0
14 - Chieri	9,23
15 - Carmagnola	6,79
16 - Pinerolo	3,04
17 - Vercelli	4,71
18 - Casale Monferrato	3,56
19 - Alessandria	6,23
20 - Tortona	3,6
21 - Novi Ligure	3,39
22 - Ovada	2,99
23 - Asti	2,29
24 - Alba	3,97
25 - Bra	2,99
26 - Canelli-Nizza	2,82
27 - Acqui Terme	8,38
28 - Saluzzo	2,64
29 - Savigliano	5,94
30 - Fossano	6,28
31 - Cuneo	2,25
32 - Mondovì	2,93
33 - Ceva	0,91

4 | Suolo	Variazione del consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore valuta la variazione percentuale del consumo di suolo determinato dall'espansione ddelle aree edificate a scapito dei terreni agricoli e naturali	
Scopo	L'indicatore misura l'espansione nel tempo delle superfici urbanizzate al fine di valutare la capacità del piano di promuovere una corretta gestione della risorsa suolo, preservando i terreni produttivi e naturali	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Art. 31 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Rilevazione delle aree edificate previste e/o realizzate nel quinquennio di monitoraggio, in sede di analisi degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica. CSU = (Su/Str)×100 Su = Superficie urbanizzata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	$[(t_1 - t_0)/t_0]*100$ t_0 = valore dell'indice di dispersione relativo allo stato zero t_1 = valore dell'indice di dispersione relativo allo stato di aggiornamento	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Quinquennale	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	https://www.geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/metadata/r_piemon:ca851c1f-ac67-432c-8657-e3be137b1836	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

5 | Suolo	Variazione della dispersione dell'urbanizzato (DSP)	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	Rapporto tra la superficie urbanizzata discontinua sommata alla superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale presente nella superficie territoriale di riferimento	
Scopo	L'indicatore misura nel tempo l'andamento del fenomeno di dispersione urbana (urbani sprawl) al fine di valutare la capacità del piano di promuovere una corretta gestione della risorsa suolo, preservando i terreni produttivi e naturali	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Artt. 24, 25 e 31 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☑ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	DSP = [(Sud+Sur)/Su]×100 Sud = Superficie urbanizzata discontinua (ha) Sur = Superficie urbanizzata rada (ha) Su = Superficie urbanizzata totale (ha)	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	$[(t_1 - t_0)/t_0]*100$ t_0 = valore dell'indice di dispersione relativo allo stato zero t_1 = valore dell'indice di dispersione relativo allo stato di aggiornamento	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Quinquennale	
Ultimo aggiornamento	2021	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	https://www.geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/metadata/r_piemon:ca851c1f-ac67-432c-8657-e3be137b1836	
Note	-	

6 | Territorio	Variazione del consumo di suolo nelle fasce di pertinenza fluviali e lacuali	DPSIR Impatto
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore quantifica il suolo consumato a seguito di una variazione da una copertura naturale a una copertura artificiale, secondo il principio del consumo di suolo netto, ovvero al netto delle trasformazioni da suolo consumato a suolo non consumato. In particolare calcola il suolo consumato all'interno delle fasce di pertinenza fluviali e lacuali (Fasce PAI A, B, C)	
Scopo	Consente di valutare l'area consumata nelle zone limitrofe e influenzate dai processi legati alle dinamiche dei corsi d'acqua	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Artt. 31 e 35 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☑ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Percentuale di suolo consumato entro le fasce PAI	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	-	
Ultimo aggiornamento	Da realizzare	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2023-04/Allegato%201%20DGR%20consumo%20suolo_volume.pdf	

7 | Territorio	Consumo di sottosuolo in ambito urbano	DPSIR Impatto
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore quantifica il sottosuolo consumato dovuto alla presenza e realizzazione di infrastrutture sotterranee in ambito urbano	
Scopo	Consente di valutare l'estensione delle infrastrutture sotterranee e avere una quadro del sottosuolo utilizzato e consumato	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Artt. 31 e 37 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☑ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☑ Algoritmo di calcolo ☑ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	Lunghezza (o volume) di infrastrutture sotterranee all'interno di una data area	
Unità di misura	km (o mc)	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	-	
Ultimo aggiornamento	Da realizzare	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia https://progetti.interreg-italiasvizzera.eu/it/b/78/mappaturadelleretitecnologichetransfrontaliere	

8 | Territorio	Politiche di mobilità sostenibile: numero di PUMS approvati	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore descrive il numero di Piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS) approvati ad una certa data	
Scopo	Mobilità sostenibile	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Art. 37 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte - Direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☑ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Decennale	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

9 | Territorio	Adeguamento dei piani provinciali e della Città metropolitana al Ptr	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore verifica il numero di Province/Città metropolitana che, nell'ambito delle revisioni generali, adeguano i loro piani territoriali alle previsioni del Ptr entro 18 mesi dall'approvazione del piano	
Scopo	L'indicatore valuta la capacità del piano 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	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Artt. 43 e 44 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☑ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☐ Comune	
Frequenza aggiornamento	Primo aggiornamento: 18 mesi; Successivi aggiornamenti: annuali	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

10 | Territorio	Recepimento del Ptr nei piani locali	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore verifica il numero di Comuni che nell'arco di un quinquennio dall'approvazione del Ptr recepiscono le sue previsioni nei propri strumenti di pianificazione	
Scopo	L'indicatore valuta la capacità del piano 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	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Artt. 43 e 44 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	-	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☐ Regione ☐ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Quinquennale	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

11 | Territorio	Attuazione del sistema degli Ait	DPSIR Risposta
Definizione dell'indicatore		
Descrizione	L'indicatore verifica il numero di piani e programmi che fondano la territorializzazione delle proprie politiche sulla suddivisione del territorio in ambiti e sub-ambiti di aggregazione proposta dal Ptr	
Scopo	L'indicatore valuta la capacità del piano di proporre una visione in ambiti e sub-ambiti di integrazione territoriale che consentano di territorializzare con maggiore specificità le previsioni strategiche regionali correlandole all'attuazione delle politiche di sviluppo locale	
Rilevanza	☑ Ambientale ☑ Normativa ☐ Sanitaria	
Riferimenti normativi	Art. 44 delle NdA del Ptr	
Obiettivi normativi	-	
Qualificazione dell'indicatore		
Fonte dei dati	Regione Piemonte	
Sorgente dei dati	☐ Misure strumentali ☑ Database, statistiche ☐ Algoritmo di calcolo ☐ Elaborazione dati geografici ☐ Dati pubblicati online	
Processo elaborativo	Rilevazione in sede di analisi dei piani e programmi	
Elaborazione	☑ Calcolato ☐ Derivato	
Calcolo/Formula	-	
Unità di misura	Numero	
Limite di utilizzo	-	
Autore	Regione Piemonte	
Ambito geografico e temporale dell'indicatore		
Copertura geografica	☑ Regione ☑ Provincia/Città metropolitana ☐ Ait ☑ Comune	
Frequenza aggiornamento	Quinquennale	
Ultimo aggiornamento	Successivo all'approvazione del piano	
Risoluzione temporale	-	
Serie temporali disp.	-	
Note	La raccolta dei dati implica la messa a punto di un sistema di monitoraggio integrato capace di coinvolgere i diversi livelli di governo del territorio, rispetto al quale la Regione dovrà svolgere un ruolo di regia	

CREDITI PRINCIPALI

La redazione delle Schede degli Ambiti di integrazione territoriale è avvenuta in collaborazione con:
Province di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli e Città metropolitana di Torino

Il tema della logistica è stato sviluppato in collaborazione con:
Fondazione LINKS

Le informazioni ambientali sono state elaborate da:
ARPA Piemonte

Per informazioni:
Settore Pianificazione regionale per il governo del territorio
Piazza Piemonte, 1 - 10127 Torino
011-4321378
ptr@regione.piemonte.it

REGIONE PIEMONTE