Arpa Piemonte
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

REGIONE PIEMONTE

RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE IN PIEMONTE

2019

relazione.ambiente.piemonte.it

LA SOSTENIBILITÀ IN PIEMONTE

Gli eventi economici, sociali e ambientali degli ultimi anni pongono lo sviluppo sostenibile al centro delle aspirazioni della comunità globale. Per l'Italia e per la Regione Piemonte la definizione di una Strategia, che confermi in un orizzonte di lungo periodo il percorso di riforma degli ultimi anni, è una esigenza indispensabile.

La "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile" (SNSvS), approvata con delibera del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica n.108/2017, rappresenta lo strumento di indirizzo per lavorare in tal senso. Secondo quanto previsto dall'art. 34 del DLgs 152/06 anche le Regioni sono chiamate a dotarsi di una complessiva strategia di sviluppo sostenibile in grado di introdurre nuove modalità per costruire, orientare e definire le politiche e le azioni al fine di "assicurare la dissociazione fra la crescita economica e il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità e il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione".
Con DGR n. 98-9007 del 16 maggio la Regione Piemonte ha approvato un Documento tecnico di primo indirizzo per costruire la Strategia per lo sviluppo sostenibile del Piemonte (SRSvS) che individua la Conoscenza come una delle priorità di azione.
La Relazione dello Stato dell'Ambiente, il Rapporto annuale sullo stato economico, sociale e territoriale del Piemonte (Ires Piemonte) e l'Annuario Statistico Regionale rappresentano gli strumenti regionali che devono maturare congiuntamente verso un sistema di conoscenza:

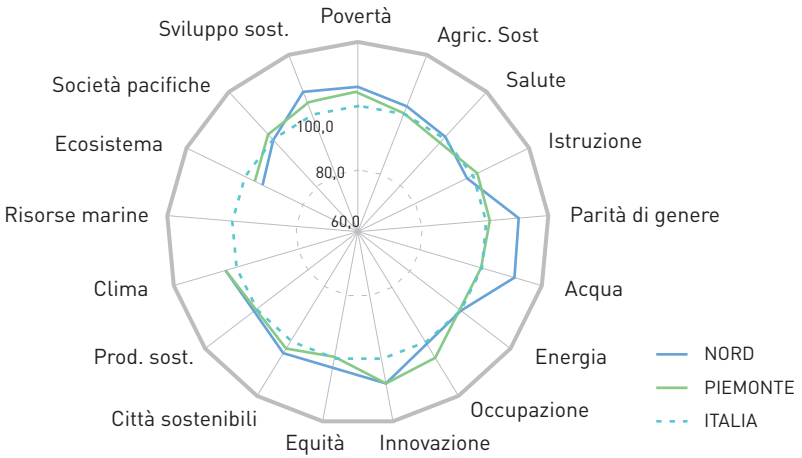
- di riferimento per leggere e conoscere la posizione e l'impegno del Piemonte verso lo sviluppo sostenibile;
- di supporto alla costruzione di politiche integrate.

Per iniziare a dare concretezza a questa visione, che presuppone comunque un percorso che si svilupperà nelle edizioni a venire, nell'edizione del 2019 della Relazione sullo Stato Ambiente si è lavorato per collegare i contenuti del documento con gli Obiettivi dell'Agenda 2030 e con le Aree della Strategia Nazionale dello Sviluppo Sostenibile mediante gli indicatori individuati da Istat.

Il 25 settembre 2015 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha adottato l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, corredata da una lista di 17 OBIETTIVI che riguardano tutte le dimensioni della vita umana e del Pianeta e che dovranno essere raggiunti da tutti i paesi del mondo entro il 2030. L'adesione all'Agenda 2030, e più in generale alla sostenibilità, sta diventando una sentita e diffusa esigenza che richiede un cambiamento significativo nel disegno delle politiche economiche, sociali e ambientali. Tale cambiamento non coinvolge solo gli organismi e istituzioni pubbliche, ma costituisce una vera e propria nuova cultura nella vita dei singoli e delle collettività in quanto le scelte di ogni cittadino hanno un'influenza diretta nei confronti dell'impatto ambientale e sociale e indiretta nelle scelte a monte delle imprese e, quindi, sul mercato globale.

LA SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA PIEMONTE

Osservando il cruscotto della sostenibilità, elaborato da Ires su dati Istat, il Piemonte si conferma una regione media o medio-alta nella classifica italiana. Dei 17 indicatori solo 16 risultano applicabili e tali da permettere il calcolo di una classifica fra regioni. In particolare, risulta non applicabile l'obiettivo 14 relativo alle risorse marine.
Considerando 21 soggetti (19 regioni e 2 province autonome) il Piemonte si situa tre volte fra le prime cinque (innovazione, crescita e occupazione, città sostenibili) e mai fra le ultime cinque.
Considerando l'insieme delle 16 classifiche possibili, il Piemonte si colloca mediamente al 5° posto. È in sostanza una regione con qualità dello sviluppo medio-alto e con un buon equilibrio fra i vari profili dello sviluppo: fra il miglior risultato (3° innovazione) e quello peggiore (14° ecosistema terrestre) ci sono 11 gradini e nessuna regione ne ha di meno.



Fonte: elaborazione Ires su dati Istat

PIEMONTE: IL MEGLIO E IL PEGGIO

Fra i singoli aspetti di relativa eccellenza della regione: pochi obesi, bassa lesività da incidenti stradali, buona copertura vaccinale, competenze digitali relativamente buone, basso gap occupazionale fra donne con e senza figli, elevata quota di acque depurate, sicurezza sul lavoro, buona dotazione di servizi bancari territoriali, intensità della ricerca, minore incidenza delle molestie sessuali, basso abusivismo edilizio, forte intensità turistica, bassa durata dei processi civili. Fra i singoli indicatori con i valori relativamente peggiori: bassa incidenza delle coltivazioni biologiche, diffusione del fumo, molte violenze sulle donne nella coppia, modesta crescita del PIL per occupato, modesta crescita del reddito nel 40% più povero, abitazioni sovraffollate, peso del PM10, enti pubblici ancora impermeabili ai bilanci ambientali, poca superficie protetta, pochi giovani in parlamento.

	Obiettivi	Piemonte (Italia =100)	Rango	Piemonte peggior indicatore	Piemonte miglior indicatore
1	**povertà**	**104,1**	**7**	Grave deprivazione materiale	Incidenza di povertà realtiva individuale
2	**nutrizione e agricoltura sostenibile**	**100,6**	**11**	Quota di superficie agricola utilizzata (SAU) investita da coltivazioni biologiche	Eccesso di peso
3	**salute**	**99,6**	**13**	Proporzione standardizzata di persone di 14 anni o più che dichiarano di fumare attualmente	Tasso di lesività grave in incidente stradale
4	**istruzione**	**102,1**	**7**	Tasso di partecipazione alle attività educative (scuola dell'infanzia e primo anno della primaria) per i 5-enni	Competenze digitali
5	**uguaglianza di genere**	**101,5**	**6**	Proporzione di donne dai 16 ai 70 anni che hanno subito violenza sessuale da un partner o da un ex-partner negli ultimi 12 mesi	Rapporto tra i tassi di occupazionr (25-49 anni) delle donne con figli in età prescolare e delle donne senza figli
6	**acqua**	**100,2**	**7**	Zone umide di importanza internazionale (numero)	Quota percentuale dei carichi inquinanti confluiti in impianti secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati
7	**energia**	**99,5**	**7**	Quota di energia da fonti rinnovabili (escluso settore trasporti) sui consumi totali finali di energia	Famiglie molto o abbastanza soddisfatte per la continuità del servizio elettrico
8	**crescita e occupazione**	**105,8**	**4**	Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione	Numero di ATM e POS per 100.000 abitanti
9	**innovazione**	**107,9**	**3**	Lavoratori della conoscenza	Intensità di ricerca
10	**equità**	**99,9**	**12**	Tasso di variazione del reddito familiare pro capite per il totale della popolazione	Reddito medio disponibile pro capite
11	**città sostenibili**	**102,5**	**4**	PM10	Persone che hanno subito molestie sessuali
12	**produzione sostenibile**	**99,8**	**11**	Enti P.A. con rendiconto ambientale	Consumo materiale interno per unità di PIL
13	**cambiamento climatico**	**103,3**	**9**	Impatto degli incendi boschivi (x 100 km^2)	Popolazione a rischio frane
14	**risorse marine**	**n.a.**	**n.a.**	n.a.	n.a.
15	**ecosistema terrestre**	**95,4**	**14**	Aree protette	Impermeabilizzazione del suolo
16	**società pacifiche**	**101,1**	**6**	Giovani in parlamento	Durata dei procedimenti civili, giacenza media in giorni
17	**sviluppo sostenibile**	**104,2**	**8**	Famiglie con connessione alla banda larga (%)	Imprese con almeno 10 addetti che hanno un sito Web/ home page o almeno una pagina su Internet (%)

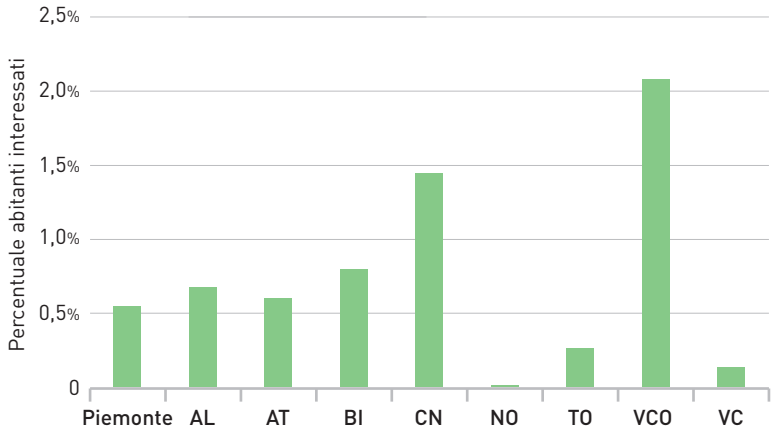
1 SCONFIGGERE LA POVERTÀ

PERSONE

Intende porre fine alla povertà attraverso un approccio integrato secondo il quale il benessere umano è strettamente legato alla salute degli ecosistemi naturali. Il cambiamento climatico provoca conseguenze sull'ambiente e sugli ecosistemi, ma anche sul sistema socio-economico, danneggiando il territorio con ricadute di rilievo sulle attività produttive, sulle infrastrutture, sulle persone. A tale proposito, per questo obiettivo si sono scelti due indicatori che mettono in evidenza come la gestione, la manutenzione e la salvaguardia del capitale naturale siano aspetti essenziali per garantire un utilizzo sostenibile delle risorse e per la prosperità a lungo termine.

POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO FRANE

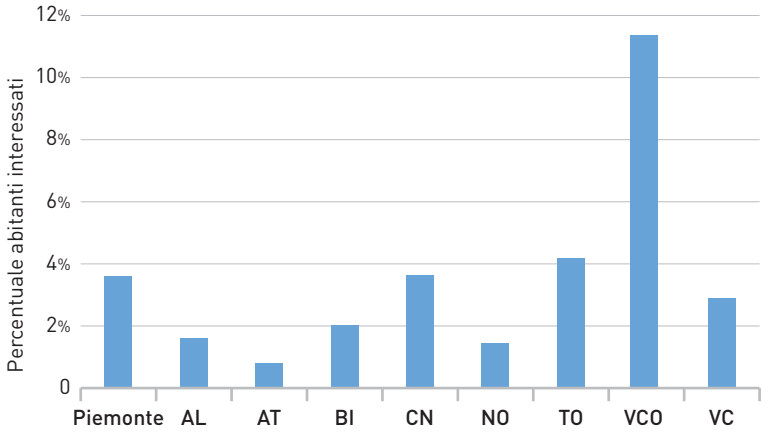
Il Piemonte, pur avendo un numero elevato di comuni interessato al rischio frane (67,82%), ha una percentuale di popolazione esposta dello 0,54%. Ciò è dovuto per lo più all'ubicazione delle aree interessate da frane che, essendo in zona montana-alpina, sono di per sé scarsamente abitate. Ne consegue che le province con un maggior numero di abitanti esposti al rischio frane sono quelle con territorio prevalente montuoso, come la provincia di Cuneo del del VCO. Il dato nazionale per il 2017 è del 2,2%.



Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO ALLUVIONI

Il Piemonte ha un numero di comuni interessati al rischio alluvioni pari al 90,86% e una percentuale di popolazione esposta del 3,59%.
La provincia con il maggior numero di abitanti esposti al rischio alluvioni (11,36%) è il Verbano Cusio Ossola, con più del 90% dei comuni interessati.
Il dato nazionale per il 2017 è del 10,2%.



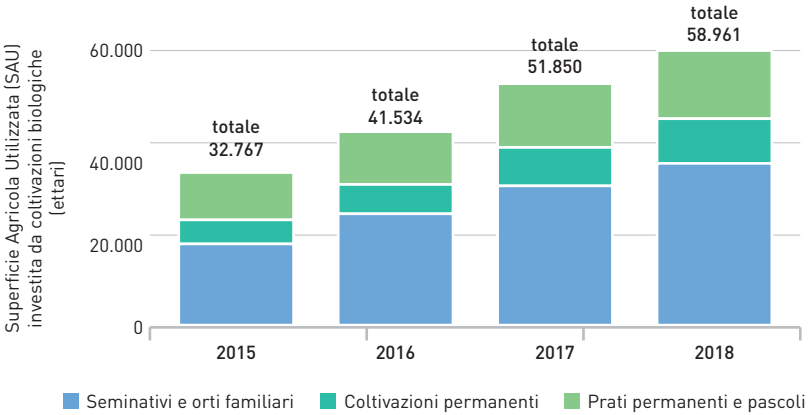
Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

Lo strumento per la difesa idrogeologica del territorio da frane e alluvioni è il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI): nel corso del 2018 sono state stanziate importanti risorse economiche per la programmazione degli interventi per la prevenzione e la gestione del dissesto sul territorio regionale.

Sollecita un'evoluzione dell'agricoltura verso sistemi di produzione alimentare sostenibili, che aiutino a proteggere gli ecosistemi e migliorino progressivamente la qualità del suolo. Gli indicatori individuati intendono porre l'accento sulle emissioni di ammoniaca prodotte dal settore agricolo, in particolare da alcuni comparti molto impattanti, e sulle coltivazioni biologiche, la cui superficie è di molto inferiore al dato nazionale.

QUOTA DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) INVESTITA DA COLTIVAZIONI BIOLOGICHE

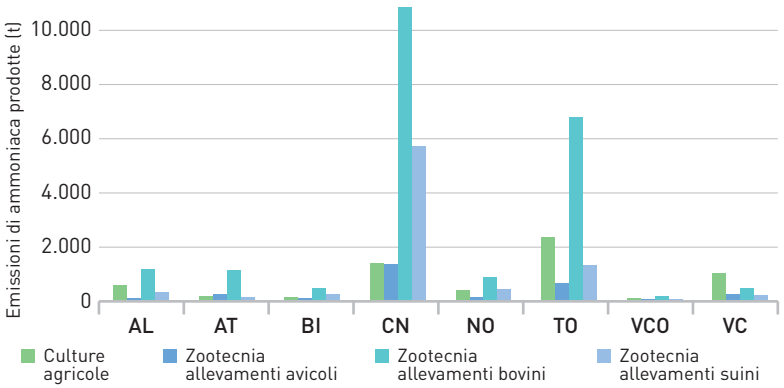
Si registra in Piemonte un costante aumento della SAU investita da coltivazioni biologiche: tra il 2015 e il 2018, in particolare, questo aumento è stato pari ad un +80% circa.
L'incremento maggiore riguarda le superfici in regime biologico coltivate a seminativi che, tra gli anni considerati, sono raddoppiate.
La quota di superficie in regime biologico rappresenta il 6,6% di tutta la superficie agricola utilizzata. Il dato nazionale è del 12,3% (Istat, 2017).



Fonte: Anagrafe Agricola Unica, anno 2018

EMISSIONI DI AMMONIACA PRODOTTE DAL SETTORE AGRICOLO

Le emissioni di ammoniaca da parte del comparto agricolo sono fortemente influenzate dalla zootecnia, che incide per circa l'85%, con una maggiore rilevanza nelle province di Cuneo (56% delle emissioni da zootecnia) e Torino (26%). Considerando invece solo le colture agricole (15% delle emissioni totali), si ha un ribaltamento delle percentuali, con una prevalenza di emissioni nelle province di Torino (40% delle emissioni da colture) e Cuneo (23%).
Il totale emissioni del comparto agricolo rappresenta il 10% del dato nazionale.



Fonte: Regione Piemonte. Elaborazione: Arpa Piemonte, anno 2013

Il Programma di sviluppo rurale (PSR) 2014-2020 ha previsto e attivato la Misura "Agricoltura biologica" (11) e la Focus area 5d che affronta per la prima volta il tema della riduzione degli impatti negativi delle attività agricole sulla qualità dell'aria con riferimento alle emissioni di gas serra e di ammoniaca.

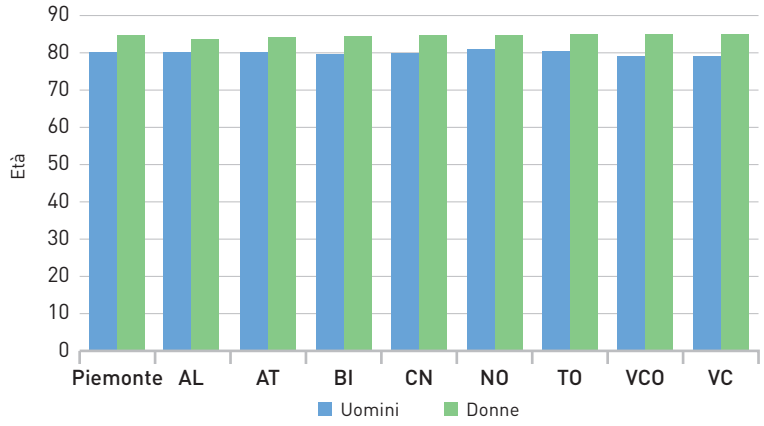
3 SALUTE E BENESSERE

PERSONE

Per raggiungere lo sviluppo sostenibile è fondamentale garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età. Tra i traguardi attesi entro il 2030, particolarmente significativo è quello di ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da contaminazione e inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo. Gli indicatori proposti riguardano la speranza di vita alla nascita e la dose annuale di radiazioni ionizzanti alla popolazione, la cui fonte principale è dovuta alla radioattività naturale.

SPERANZA DI VITA ALLA NASCITA

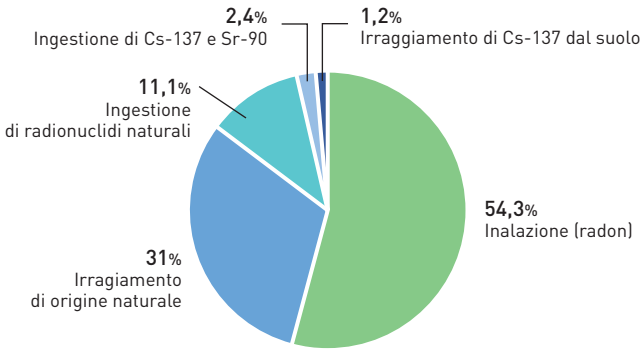
La speranza di vita alla nascita (anno 2015) in Piemonte è simile a quella nazionale, con gli uomini che hanno raggiunto la speranza di 80 anni di vita, permanendo una differenza tra generi di 4 anni. Va ricordato che il 2015 è stato un anno di maggiore mortalità e che quindi ha visto una riduzione, seppur lieve, di questo indicatore, negli ultimi anni costantemente in crescita.
Il dato piemontese per la speranza di vita alla nascita in buona salute è di 59,6 anni.



Fonte: Istat, anno 2015

DOSE ANNUALE DI RADIAZIONI IONIZZANTI ALLA POPOLAZIONE PIEMONTESE ADULTA

La radioattività naturale contenuta nella crosta terrestre e i raggi cosmici costituiscono la principale fonte di irraggiamento. La radioattività artificiale diffusasi in seguito a incidenti o ai test nucleari degli anni '50-'60 del secolo scorso è di gran lunga inferiore. Il limite di dose efficace stabilito dalla normativa è di 1 mSv/anno e si riferisce solo all'esposizione a fonti artificiali, escluse anche le dosi ricevute a scopo medico. La dose dovuta alla radioattività naturale non concorre al rispetto di questo limite. La dose efficace totale per la popolazione piemontese per il 2018 è di 2,743 mSv/anno, ma solamente 0,099 mSv/anno sono dovuti alla radioattività artificiale.



Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

Il Piano Regionale di Prevenzione e Salute 2014-2019 fissa obiettivi, strategie e azioni per la promozione della salute e la prevenzione delle malattie, sulla base dello stato di salute della popolazione piemontese.

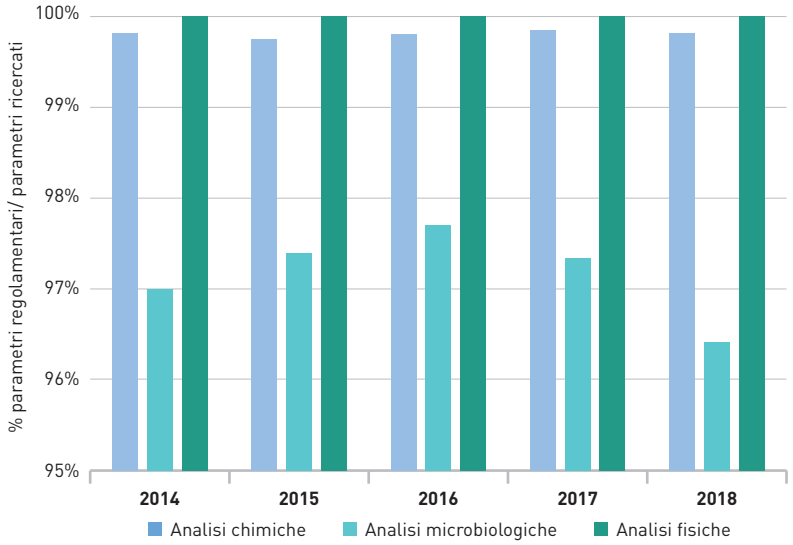
6 ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI

PERSONE
PIANETA
PROSPERITÀ

Individua la necessità di garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie. Tutto ciò presuppone di non sprecare la risorsa, in termini di utilizzo pro capite, e di limitare le perdite sulla rete idrica. Importante, inoltre, è la qualità dell'acqua potabile e i numerosi controlli che vengono effettuati su di essa ne confermano la buona qualità. Il grado di copertura dei servizi all'utenza in termini di acquedotti, fognature e depurazione sono in Piemonte al di sopra del 90%.

ACQUA EROGATA PRO CAPITE

L'acqua erogata per uso potabile per il Piemonte è di 235 litri/abitante al giorno e le perdite sulla rete idrica rappresentano il 35% (dato Istat per il 2015).
Il Piemonte si situa al 10° posto per il consumo di acqua in Italia. Il dato nazionale di consumo pro capite è di 220 litri/giorno e le perdite sulla rete del 41%.
Sulle acque potabili vengono effettuati controlli chimici, microbiologici e fisici.
I parametri ricercati sono sempre molto elevati e sono all'anno nell'ordine di 250.000 per quelli chimici e di 30.000 per quelli microbiologici. I parametri conformi sono in media il 99,5% confermando la buona qualità igienco-sanitaria dell'acqua distribuita all'utenza.



Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

La pressione sull'ambiente, a scala regionale, del sistema fognario/depurativo è determinata da circa 3.760 punti di scarico con un volume annuo di 773 milioni di m^3. I punti di scarico relativi a 171 depuratori, tutti dotati di adeguato sistema di trattamento almeno secondario, fanno riferimento ai principali agglomerati urbani (con più di 2.000 abitanti equivalenti). Circa il 5% degli scarichi corrisponde all' 80% dei volumi totali e ad una popolazione trattata equivalente di oltre 5 milioni.
Il grado di copertura dei servizi corrisponde al 99% per quanto riguarda gli acquedotti, al 94% per le fognature e al 90% per la depurazione.

Impianti di depurazione a servizio di agglomerati maggiori di 2.000 abitanti equivalenti - anno 2017

TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO SECONDARIO		TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO TERZIARIO		TOTALE IMPIANTI	
Numero	Carico tot trattato	Numero	Carico tot trattato	Numero	Carico tot trattato
96	1.464.877	75	4.444.902	171	5.509.799

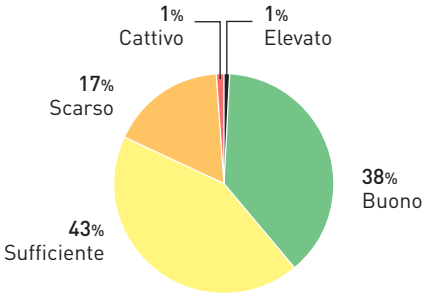
Fonte: Regione Piemonte

Individua la necessità di proteggere e ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce anche per sottolineare il rapporto tra ecosistema, benessere e salute umana. Buona parte delle acque dolci del pianeta è già stata impoverita a causa di prelievi indiscriminati, prodotti contaminanti, cambiamenti climatici, inquinamento da concimi (eutrofizzazione) o altre attività umane. È fondamentale proteggere e valorizzare l'integrità ecologica dei laghi di acqua dolce, dei fiumi, delle zone umide e delle acque sotterranee, per garantire che gli agenti inquinanti e patogeni non vadano a contaminare gli approvvigionamenti idrici potabili.

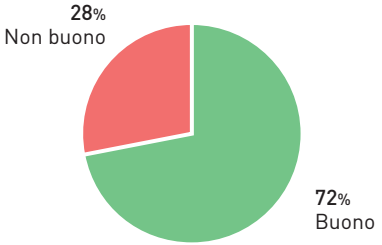
QUALITÀ DI STATO ECOLOGICO E STATO CHIMICO DEI CORSI D'ACQUA

La qualità dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua mostra come, per il triennio di classificazione 2014-2016, il 39% dei corpi idrici oggetto di monitoraggio abbia raggiunto l'obiettivo di Buono Stato previsto dalla Direttiva Quadro sulle Acque (WFD), in linea con il dato nazionale. In relazione allo Stato Chimico del 2018, i corsi d'acqua in Stato Buono si assestano sul 72%, confermando come per i corsi idrici superficiali del Piemonte la maggior parte non abbia superamenti di valori soglia per le sostanze pericolose prioritarie (33+8 previste dalla WFD).

Stato Ecologico - anni 2014-2016



Stato Chimico - anno 2018

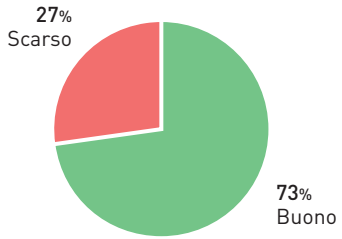


Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

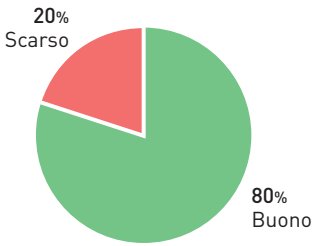
QUALITÀ DI STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

La maggior parte delle stazioni sia della falda superficiale sia delle falde profonde presentano uno Stato Chimico Buono (rispettivamente 73% e 80%. per il 2018). Inoltre, le falde profonde evidenziano una situazione migliore, anche se di poco, rispetto a quelle superficiali, essendo più protette rispetto al sistema acquifero superficiale.

Falda superficiale



Falde profonde



Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte nel corso del 2018 è stato sottoposto a revisione ed è in attesa di approvazione definitiva. Il PTA persegue la protezione e la valorizzazione delle acque superficiali e sotterranee ed è strumento fondamentale per rafforzare la resilienza degli ambienti acquatici e degli ecosistemi connessi e per affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici in atto.

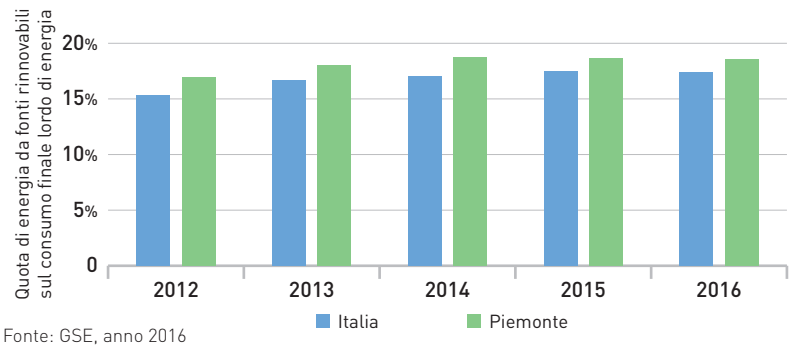
7 ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE

PROSPERITÀ

L'energia è un elemento centrale per quasi tutte le sfide e le opportunità più importanti che il mondo si trova oggi ad affrontare. Che sia per lavoro, sicurezza, cambiamento climatico, produzione alimentare o aumento dei redditi, l'accesso all'energia è essenziale. Tra i traguardi che si pone l'Obiettivo 7 significativo è quello di aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia. Il Piemonte ha già ampiamente superato l'obiettivo individuato dal decreto Burden sharing.

CONSUMI DI ENERGIA COPERTI DA FONTI RINNOVABILI (IN PERCENTUALE DEL CONSUMO FINALE LORDO DI ENERGIA)

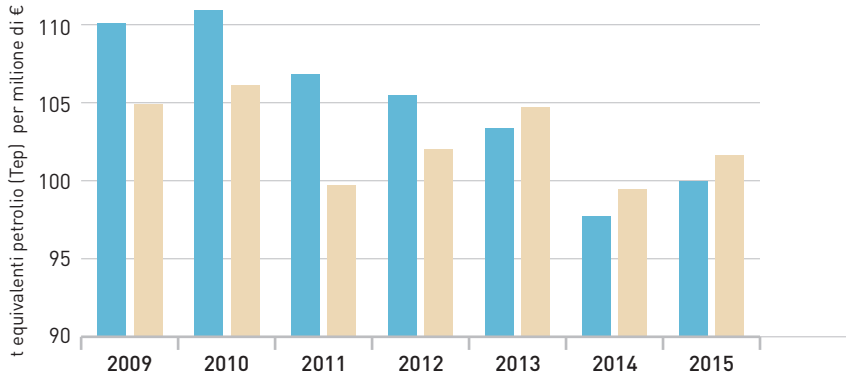
Si rileva un aumento del consumo di energia da fonti rinnovabili tra gli anni 2012-2016. Si osserva che in Piemonte il dato è del 18,6% (2016) superiore a quello nazionale (16,6%). Con tale risultato è stato raggiunto l'obiettivo, fissato al 2020, per il Piemonte dal sistema di *burden sharing nazionale* (suddivisione delle quote nazionali fissata dalle Strategie europee).



Fonte: GSE, anno 2016

INTENSITÀ ENERGETICA MISURATA IN TERMINI DI ENERGIA PRIMARIA E PIL

Per il Piemonte l'ultimo dato disponibile (2015) è 101,8 tep/milioni di euro, superiore al dato nazionale (100,2 tep/milioni di euro). Ciò significa che si consuma più energia a parità di PIL. In linea di principio questo indicatore è legato alla composizione delle attività industriali e/o di servizio e il Piemonte ha una componente maggiormente energivora, quale l'industria.



Fonte: Elaborazione Istat su dati Eurostat; Enea

Nel corso del 2018 la Regione Piemonte ha adottato la Proposta di nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR). La Proposta di Piano ha quali "obiettivi portanti" sia nel breve periodo (2020) sia nel lungo termine (2030), la riduzione dei consumi e la progressiva sostituzione dei consumi da fonte fossile con quote crescenti di fonti rinnovabili (Obiettivo: almeno 27% di consumi lordi di energia soddisfatti con fonti rinnovabili al 2030).

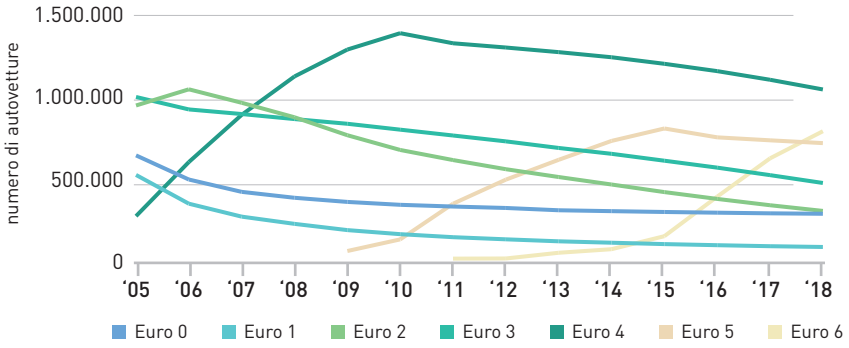
9 IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

PIANETA

Gli investimenti in infrastrutture - trasporti, irrigazione, energia e tecnologie dell'informazione e della comunicazione - sono cruciali per realizzare lo sviluppo sostenibile. Tra i traguardi che si pone l'Obiettivo 9 si ricorda quello di aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati nonché incoraggiare le innovazioni e incrementarle considerevolmente, entro il 2030. Altro traguardo importante da raggiungere è quello di aumentare in modo significativo l'accesso alle tecnologie di informazione e comunicazione. In tale ambito si propongono due indicatori, il primo riguarda le emissioni prodotte dalle autovetture in riferimento alla tipologia di euro e il secondo sull'impatto dovuto agli impianti di telecomunicazione.

AUTOVETTURE SUDDIVISE PER STANDARD EMISSIVO

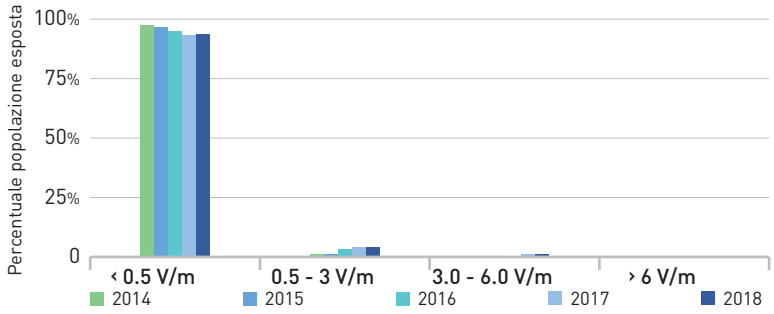
Il parco veicolare piemontese mostra una notevole crescita nelle immatricolazioni delle autovetture con un aumento del 47,1% dal 2015 al 2018. Sono prevalentemente autovetture alimentate a benzina (48%) e gasolio (42%), segue a distanza il GPL (8%), mentre l'alimentazione elettrica è ancora marginale. Nel territorio piemontese è ancora elevata la percentuale di autoveicoli alimentati ad Euro 4 (28%), cui segue la prevalenza di Euro 5 (20%). I veicoli di ultima produzione, che corrispondono alla classe Euro 6, vanno invece a comporre il parco circolante delle autovetture per il 21% sul totale.



Fonte: ACI, anno 2017

POPOLAZIONE PIEMONTESE ESPOSTA A DETERMINATI INTERVALLI DI VALORI DI CAMPO ELETTRICO GENERATO DA IMPIANTI PER TELECOMUNICAZIONI

Si riscontra un trend in diminuzione nella classe di esposizione inferiore (<0,5 V/m) e in crescita della popolazione esposta a livelli "medi" di campo elettrico (ampiamente al di sotto dell'obiettivo di qualità, 6 V/m come media su 24 ore, ma comunque significativi rispetto al fondo). Tale andamento - naturale conseguenza del notevole aumento di potenza degli impianti per telecomunicazione (in particolare di quelli per la telefonia) nonché delle modifiche normative messe in atto a partire dal 2012 - si sta di recente stabilizzando in relazione alla distribuzione della popolazione esposta.



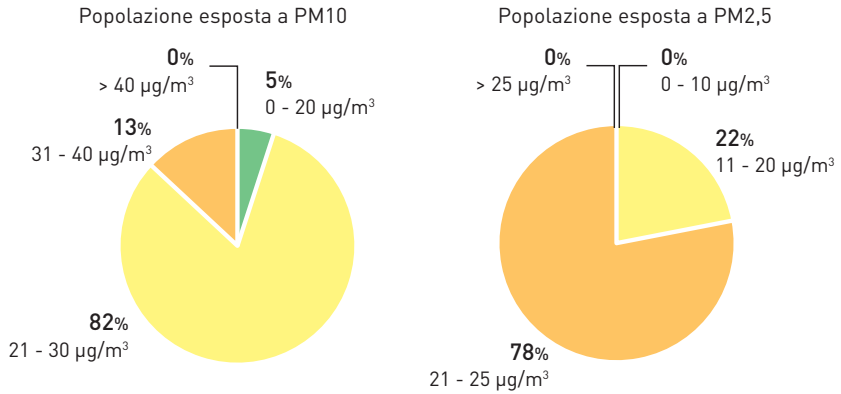
Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

La Regione Piemonte ha approvato nel 2018 il Piano regionale della mobilità e dei trasporti che prefigura una visione del Piemonte dei prossimi decenni e si pone obiettivi al 2020, 2030 e 2050 consentendo di immaginare il sistema dei trasporti del futuro, sia delle persone che delle merci, in grado di conciliare le esigenze di mobilità con il rispetto dell'ambiente. Ad esempio: migliorare il rapporto tra accessibilità trasporto pubblico locale e auto, con valore obiettivo 1 al 2050.

Il tema della sostenibilità urbana è di rilievo per l'Agenda 2030. La concentrazione della popolazione nelle aree urbane dà luogo a consistenti quote di consumo energetico e di emissioni di inquinanti. Lo spazio urbano è un fattore cruciale di sviluppo e sono numerose le dimensioni da considerare in modo sistemico, inclusivo e integrato, per poter analizzare la sostenibilità urbana. Gli indicatori riportati riguardano la popolazione urbana esposta a concentrazione media annua di PM10 e PM2,5 e i superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10.

PERCENTUALE DI POPOLAZIONE URBANA ESPOSTA A FASCE DI CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA DI PM10 E PM2,5

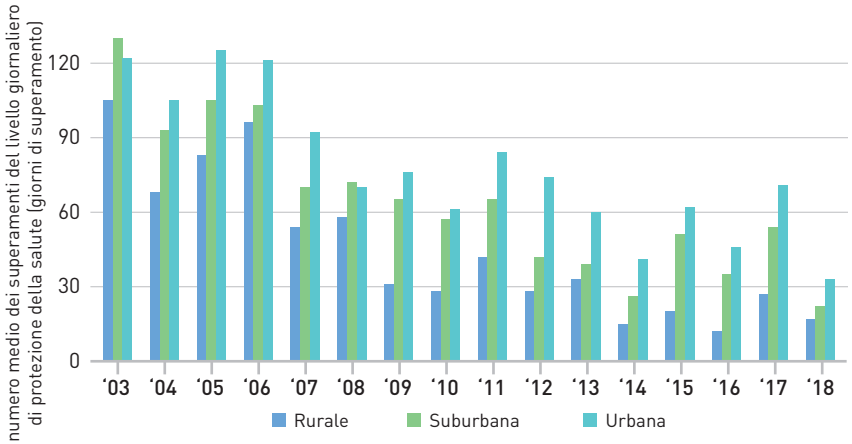
Considerando complessivamente tutta la popolazione piemontese che abita nei comuni capoluoghi di provincia, si rileva che nel 2018 la popolazione è stata esposta in media a concentrazioni di PM10 e di PM2,5 inferiori ai limiti di legge (40 µg/m³). Se si considera invece il valore soglia per la protezione della salute, consigliato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità - di 20 µg/m³ per il PM10 e di 10 µg/m³ per il PM2,5 - il 94% e il 100% della stessa popolazione urbana è esposta a concentrazioni superiori a tali soglie.



Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

PM10. SUPERAMENTI DEL VALORE LIMITE GIORNALIERO PREVISTO

Negli ultimi quindici anni si è assistito, a livello regionale, ad una diminuzione generalizzata del numero di superamenti del limite giornaliero del PM10, particolarmente accentuata nell'anno 2018, caratterizzato anche da condizioni meteoclimatiche favorevoli alla dispersione degli inquinanti. Nonostante il netto miglioramento, il 32% delle stazioni della rete regionale, in cui si misura tale parametro, ha superato il limite previsto dalla normativa. Il numero medio di superamenti per il 2017 a livello nazionale è di 40 giorni.



Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

La Regione Piemonte ha approvato ad aprile 2019 il Piano Regionale di Qualità dell'Aria e ha sottoscritto insieme a Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto e al Ministero dell'Ambiente l'Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualità dell'aria nel Bacino Padano.

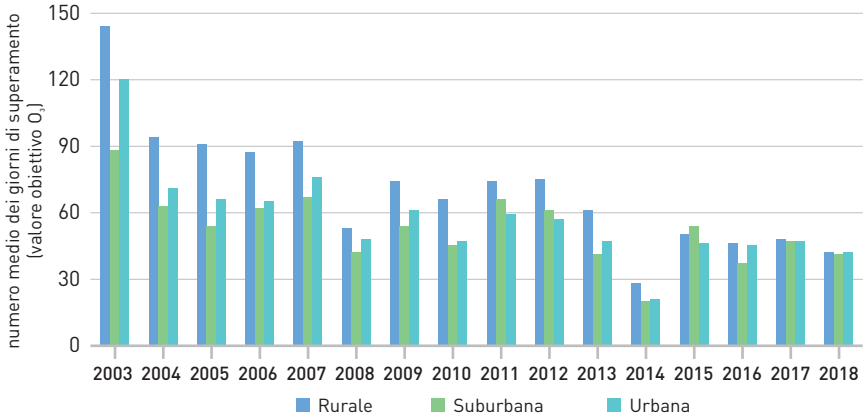
11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI

PERSONE
PIANETA
PROSPERITÀ

Le città sono centri per nuove idee, per il commercio, la cultura, la scienza, la produttività, lo sviluppo sociale e molto altro. Tuttavia, persistono molte sfide per mantenere i centri urbani come luoghi di lavoro e prosperità, senza danneggiare allo stesso tempo il territorio e le risorse. Oltre all'inquinamento atmosferico, di cui si dà conto con l'indicatore sui superamenti dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono, un fattore di disturbo particolarmente impattante per la tranquillità e la salute della popolazione urbana è il rumore. In città il rumore del traffico urbano spesso supera i limiti di legge, ma ancora più impattante è il rumore da movida che, in aree circoscritte, provoca schiamazzi e rumori nelle ore serali e fino a tarda notte.

OZONO. GIORNI DI SUPERAMENTO DELL'OBIETTIVO A LUNGO TERMINE PER LA PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA

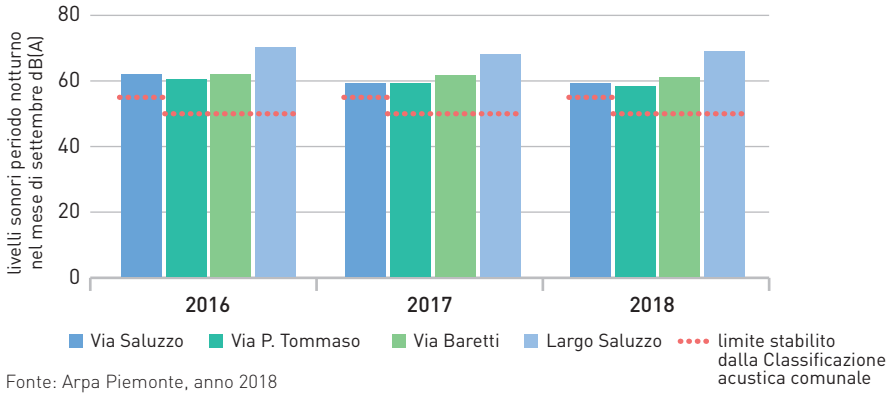
Il numero medio dei giorni nei quali è superato il valore obiettivo è fortemente condizionato dalle condizioni metereologiche di ogni singolo anno considerato. Nel 2003 per esempio, caratterizzato da temperature estive anormalmente elevate, i livelli misurati sono stati estremamente alti, mentre nel 2014 sono risultati bassi a causa dell'elevata piovosità concentrata soprattutto nei mesi estivi. Il limite è 120 µg/m^3 come massimo valore giornaliero della media mobile su otto ore, da non superarsi per più di 25 volte/anno.



Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

PERCENTUALE DI PERSONE CHE VIVONO IN ABITAZIONI CON RUMORE DAI VICINI O DALLA STRADA

Nella città di Torino, una porzione del quartiere di San Salvario, interessata dal fenomeno della movida, è stata sottoposta a monitoraggio acustico. Nell'area sono state installate cinque postazioni fonometriche, attive dal mese di maggio 2016. In tutti i punti si è rilevato un superamento dei limiti assoluti di immissione stabiliti dal Piano di Classificazione Acustica comunale. A fronte di valori massimi consentiti nel periodo notturno, pari a 50 o 55 dB(A) a seconda delle zone, sono rilevati valori medi compresi tra 60 e 69 dB(A), con punte che possono arrivare ben oltre i 70 dB(A) considerando i soli giorni del fine settimana.

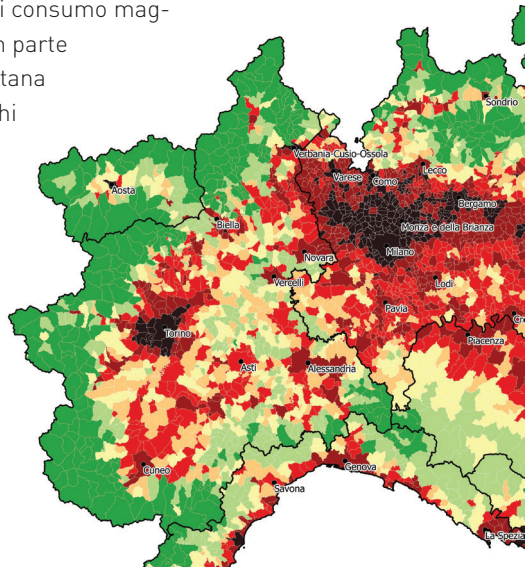


Fonte: Arpa Piemonte, anno 2018

Un aspetto significativo nel rendere le città e le comunità sostenibili è quello di migliorare l'utilizzo delle risorse. Il riferimento principale è quello di fermare, quanto più possibile, il consumo di suolo e di fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili.

IMPERMEABILIZZAZIONE E CONSUMO DI SUOLO

Il Rapporto SNPA 2018 stima per il Piemonte un consumo di suolo complessivo di circa 175.000 ettari pari quindi al 6,9% della superficie totale regionale, inferiore al dato nazionale che si colloca al 7,6%. Dal 2012 al 2017 sono stati consumati oltre 1.400 ettari di suolo: la distribuzione del consumo di suolo percentuale su base comunale indica che circa un quarto dei comuni (26%) ricade nella classe con percentuale di consumo maggiore al 9%. Si tratta della gran parte dei comuni dell'area metropolitana di Torino e degli altri capoluoghi di provincia a cui si aggiungono settori specifici come ad esempio quelli dell'Asti-Cuneo e del novarese nella parte orientale.



Legenda

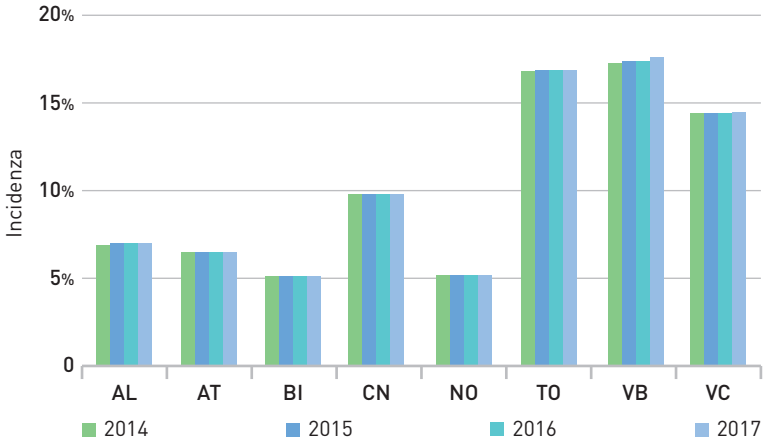
Consumo di suolo (% 2017)

- <3
- 3 - 5
- 5 - 7
- 7 - 9
- 9 - 15
- 15 - 30
- > 30

Fonte: SNPA, anno 2018

INCIDENZA DELLE AREE DI VERDE URBANO SULLA SUPERFICIE URBANIZZATA DELLE CITTÀ

In relazione alle aree di verde urbano, dal 2014 al 2017 non si è assistito a variazioni nell'ambito delle singole città capoluogo. La maggior incidenza di aree verdi sulla superficie urbanizzata delle città risulta a carico della città di Verbania con il 17,6%. Il valore più basso è nella città di Biella con il 5,1%. Il dato nazionale si assesta su di un valore del 9,1%.



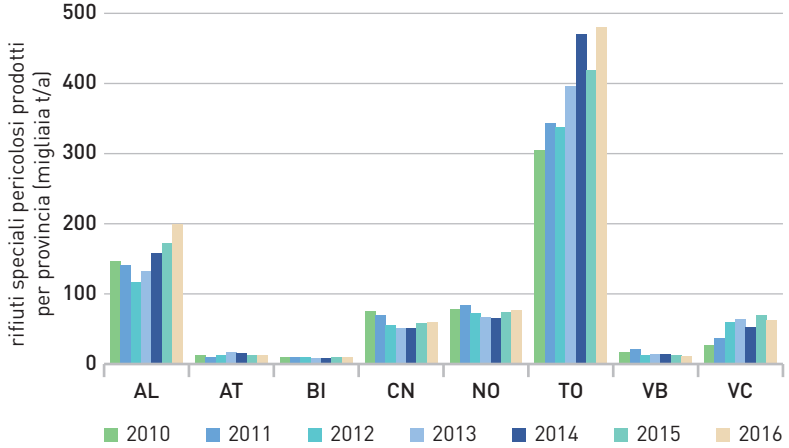
Fonte: Istat, anno 2017

La Regione ha già introdotto il concetto e l'obiettivo di consumo di suolo pari a zero con la L.R. 3/2013 di modifica della L.R. 56/77. Il Piano Territoriale, con il Piano Paesaggistico Regionale, forniscono le norme ai Piani regolatori comunali per lavorare in tal senso. Con la L.R. 16/2018 viene promossa la riqualificazione edilizia e la rigenerazione urbana.

Realizzare modelli di consumo e produzione sostenibili garantisce efficienza e incrementi di produttività, assicurando che le attività intraprese rimangano entro i limiti del nostro pianeta, rispettando quindi i diritti delle generazioni future. L'Obiettivo 12 è specifico sia per l'efficienza nell'uso sia nella gestione delle risorse naturali, quale la gestione dei rifiuti. Gli indicatori proposti riguardano in particolare la produzione di rifiuti speciali pericolosi e i rifiuti speciali totali avviati alle operazioni di recupero e di smaltimento.

PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

I rifiuti pericolosi, comprensivi dei rifiuti da demolizione e costruzione, costituiscono, dal 2014 al 2016, il 10% del totale di rifiuti speciali dichiarato e il loro quantitativo si è mantenuto al di sopra delle 800.000 tonnellate. In modo particolare nel 2016 i rifiuti speciali pericolosi sono aumentati del 10% rispetto all'anno precedente, l'aumento più consistente (+15%) si è registrato nella Città Metropolitana di Torino, con un incremento prevalentemente di rifiuti pericolosi derivanti dal trattamento di altri rifiuti, e nella provincia di Alessandria, con particolare riferimento alle terre e rocce contenenti sostanze pericolose. I rifiuti speciali pericolosi prodotti in Piemonte rappresentano circa il 10% del dato nazionale.

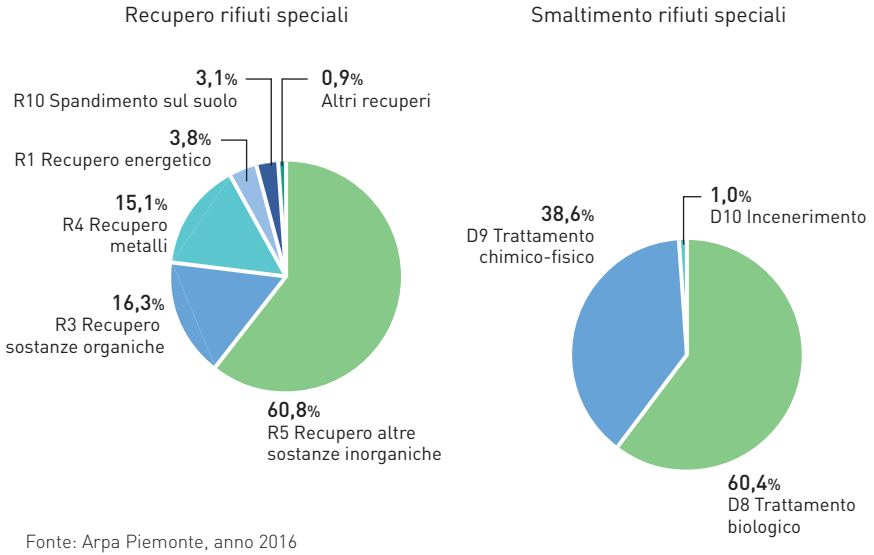


Fonte: Arpa Piemonte, anno 2016

RIFIUTI SPECIALI AVVIATI ALLE OPERAZIONI DI RECUPERO E SMALTIMENTO

Nel 2016 sono stati sottoposti alle operazioni di recupero 7,2 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, che rappresentano l'80% di quelli gestiti in Piemonte, mentre il 6% è stato smaltito in discarica e il restante 14% mediante altre tipologie di smaltimento. Per la maggior parte si tratta di rifiuti non pericolosi (98%) e i quantitativi trattati non presentano significative variazioni rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda le quantità totali di rifiuti speciali avviati alle operazioni di smaltimento, diverse dal deposito in discarica, queste sono pari a poco più di 1,3 milioni di tonnellate circa, con un calo del 22% rispetto al dato del 2015.

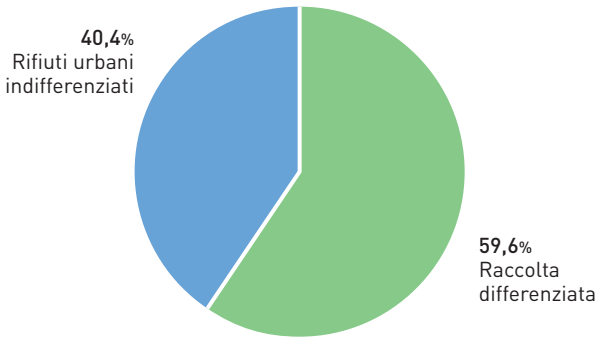


Fonte: Arpa Piemonte, anno 2016

Ogni cosa prodotta e consumata ha impatto sull'economia, sull'ambiente e sullo sviluppo sociale. Condizioni di sostenibilità di produzione e consumo possono essere raggiunte attraverso la transizione verso un modello di economia circolare, che chiuda il ciclo di produzione dei beni, attraverso il riutilizzo e il riciclo. Gli indicatori proposti, a tale proposito, sono la raccolta differenziata dei rifiuti urbani e le imprese registrate Emas che desiderano impegnarsi nel valutare e migliorare la propria efficienza ambientale.

RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI

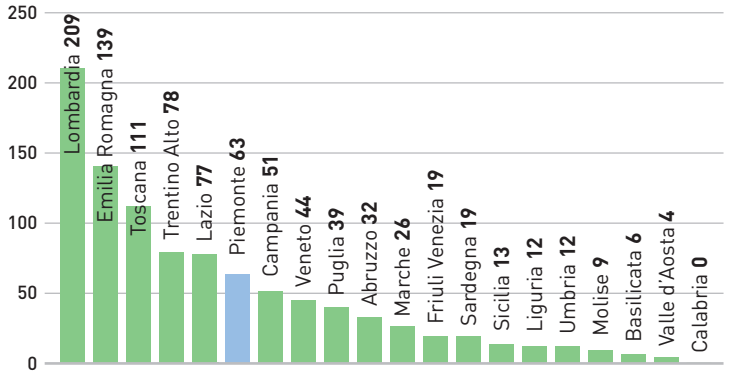
La raccolta differenziata, nel 2017, si colloca al 59,6%.
Le frazioni maggiormente raccolte su base annua sono la **carta e cartone** (266.043 t circa; 61 kg *pro capite*); l'**organico** (254.731 t circa; 58.2 kg *pro capite*), il **vetro** (153.0455 t circa; 35 kg *pro capite*); gli sfalci e potature (131.678 t circa; 30 kg *pro capite*), e il legno (82.088 t circa; 18,7 kg *pro capite*). Il **compostaggio domestico** è pari a 23.378 t circa.
Il dato nazionale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani si assesta sul 55,5%.



Fonte: Regione Piemonte, anno 2017

NUMERO DI ORGANIZZAZIONI/IMPRESE EMAS

Il Piemonte rappresenta il 7% a livello nazionale per numero di organizzazioni registrate **Emas**, la maggior parte sono localizzate in provincia di Cuneo (29) e nella provincia di Torino (20).
I settori economici più rappresentati sono: **Rifiuti**, **Pubblica Amministrazione**, **Energia e industria alimentare**; le piccole aziende sono circa il 30% del totale.



Fonte: Ispra, anno 2018

La Regione ha approvato nel 2018 il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali attraverso il quale fa propri i principi europei di transizione verso un'economia circolare promuovendo la reimmissione dei materiali trattati nei cicli produttivi.

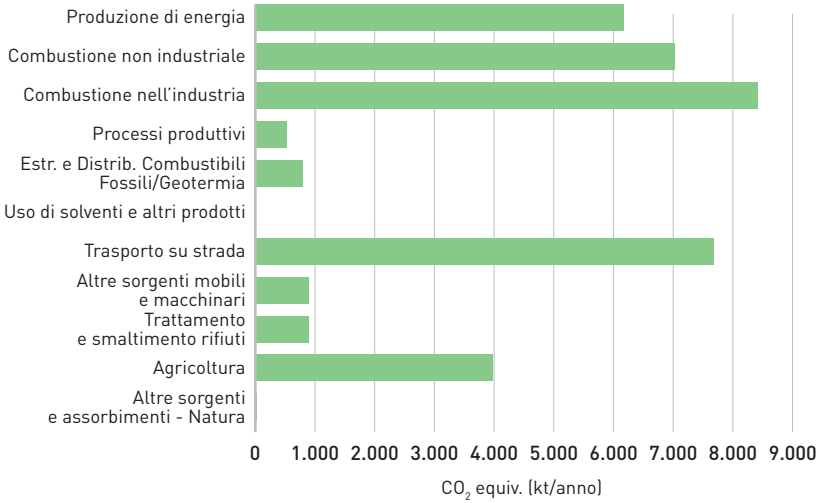
13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

PERSONE

Il cambiamento climatico interessa i paesi di tutti i continenti, sconvolgendo le economie nazionali, con costi alti per persone, comunità e paesi, e che saranno ancora più gravi un domani. L'aumento delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera, che costituisce la principale determinante del riscaldamento globale, è riconducibile essenzialmente alle emissioni di origine antropogenica. A livello globale, le emissioni di anidride carbonica si sono accresciute del 40% rispetto ai valori del 2000. Gli indicatori proposti sono pertanto le emissioni di CO_2 e altri gas climalteranti e le anomalie delle temperature medie.

EMISSIONI CO_2 E ALTRI GAS CLIMALTERANTI

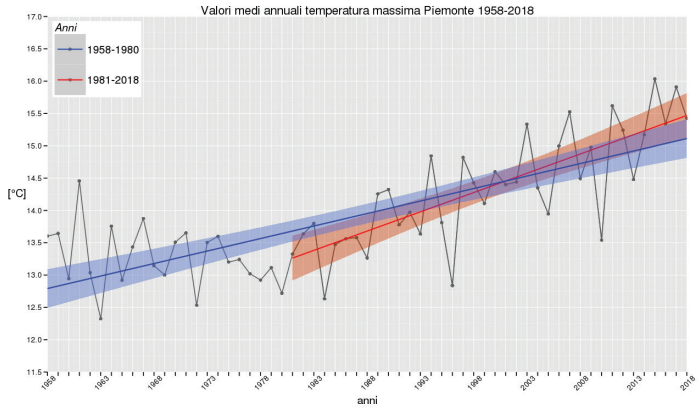
In Piemonte i processi di combustione industriale rappresentano la principale fonte di produzione di gas serra (22% delle emissioni totali), in termini di CO_2 equivalente, seguiti dal trasporto stradale (20%) e dal riscaldamento (18%). Per il calcolo della CO_2 equivalente sono stati considerati i tre principali gas serra: l'anidride carbonica (CO_2), il metano (CH_4) e il protossido di azoto (N_2O). Non sono stati inclusi gli assorbimenti di CO_2 dai serbatoi forestali.



Fonte: IREA 2013, Regione Piemonte. Elaborazione: Arpa Piemonte

ANOMALIE DI TEMPERATURA MEDIA RISPETTO AI VALORI CLIMATOLOGICI

Il 2018 in Piemonte è stato il 2° più caldo degli ultimi 61 anni, con un'anomalia termica media di circa +1,6 °C rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000. Se si considera l'andamento delle temperature massime negli ultimi 60 anni in Piemonte si osserva un trend positivo statisticamente significativo, più accentuato nel periodo dal 1981 al 2018 (0,6 °C/10 anni) rispetto all'intero periodo 1958 - 2018. In particolare, le temperature massime sono aumentate di circa +2,3°C in 60 anni. Questo aumento sembra essere più accentuato nelle zone montane.



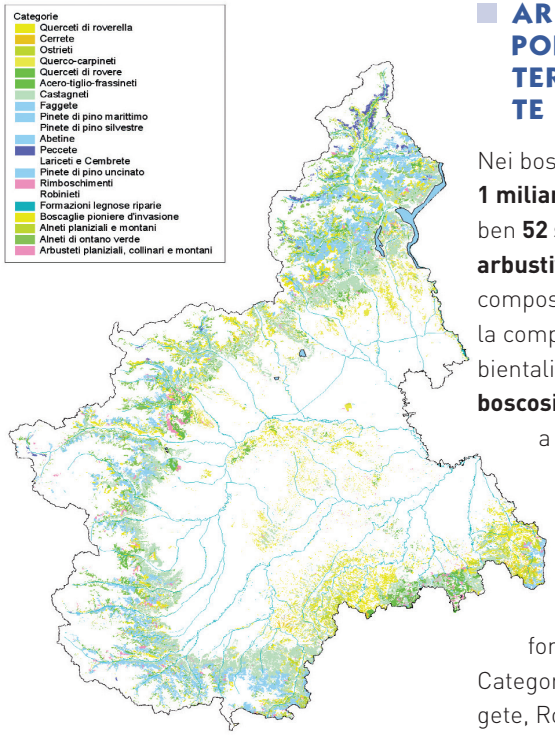
Fonte: Arpa Piemonte

La Regione Piemonte si è impegnata, a partire dal 2017, ad elaborare la propria Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico. L'azione regionale ha già portato ad approvare/adottare alcuni Piani in coerenza con il tema della mitigazione e dell'adattamento ai fenomeni del cambiamento climatico: il Piano regionale di qualità dell'aria e il Piano Energetico e Ambientale regionale.

15 VITA SULLA TERRA

PIANETA

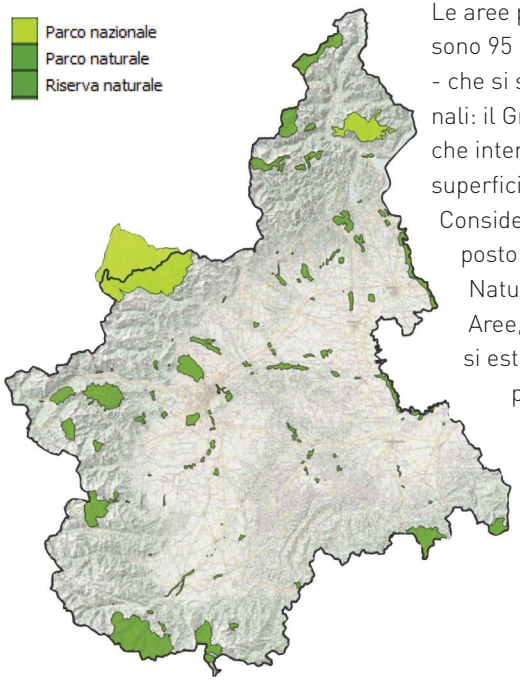
Punta alla salvaguardia degli ecosistemi terrestri e della loro biodiversità. Un accento importante è sulle foreste, infatti un target al 2020 riguarda la promozione di una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, l'arresto della deforestazione e il ripristino delle foreste degradate. Per la salvaguardia della biodiversità importante è il sistema delle aree protette e un target dell'Obiettivo 15 pone l'accento sulle azioni efficaci e immediate da intraprendere per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e proteggere le specie a rischio di estinzione.



Fonte: Regione Piemonte, anno 2018

AREE FORESTALI IN RAPPORTO ALLA SUPERFICIE TERRESTRE E COEFFICIENTE DI BOSCOSITÀ

Nei boschi del Piemonte vivono quasi **1 miliardo di alberi** e sono presenti ben **52 specie arboree e 40 specie arbustive** con una grande variabilità di composizione e struttura, che riflette la complessità delle situazioni ambientali e gestionali. **Il coefficiente di boscosità** (il rapporto tra la superficie a bosco e la superficie totale del territorio) è pari al 36,7%; la provincia a maggiore indice di boscosità è il Verbano Cusio Ossola (57%). Dei 941.888 ettari di boschi e altre superfici forestali, ¾ sono costituiti da 5 Categorie forestali: Castagneti, Faggete, Robinieti, Lariceti e Cembrete e Boscaglie pioniere e d'invasione.



Fonte: Regione Piemonte, anno 2018

AREE PROTETTE

Le aree protette istituite in Piemonte sono 95 - per un totale di 149.833 ettari - che si sommano a due Parchi Nazionali: il Gran Paradiso e la Val Grande, che interessano complessivamente una superficie di 48.527 ettari.

Considerando anche il territorio sottoposto a protezione costituito da Rete Natura 2000 + Aree Protette + Altre Aree, il totale del territorio protetto si estende per 458.914 ettari complessivi interessando il 18,07% del territorio regionale.

Il dato italiano riferito solo alle aree protette è del 21,6%.

La Regione Piemonte si è dotata di un proprio Piano Forestale Regionale (PFR), approvato nel 2017, che rappresenta lo strumento fondamentale per orientare le proprie politiche di settore. A migliorare la situazione del Piemonte in relazione al territorio protetto, ha contribuito L.R. 11 del 27 marzo 2019 che ha determinato un incremento di aree tutelate di circa 10.000 ettari e l'istituzione di un nuovo Parco naturale nell'Alta Val Borbera.

IL PIEMONTE PER LA SOSTENIBILITÀ

La Tabella che segue mette in relazione i contenuti della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile con i 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 e le azioni messe in campo a livello regionale per contribuire alla politica di sostenibilità nazionale.
La Strategia Nazionale, a cui si allinea il processo di elaborazione della Strategia Regionale, individua per le 5 Aree di riferimento (Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership) specifiche Scelte Strategiche che sintetizzano, in modo integrato, i problemi, le criticità che caratterizzano il nostro modello di sviluppo rispetto agli Obiettivi dell'Agenda 2030 e quindi la direzione verso cui tendere con le politiche di sostenibilità. Le Scelte Strategiche derivano da un processo di sintesi e astrazione dei temi di maggiore rilevanza emersi nel percorso di consultazione pubblica e condivisione del documento nazionale e rappresentano la modalità più sintetica e integrata per esprimere la complessità dell'Agenda 2030. La Tabella è stata compilata, a titolo di esempio, indagando l'Area Pianeta con riferimento alle Scelte Strategiche per le quali la Relazione Stato Ambiente già raccoglie ed esprime specifici indicatori utili ai fini della conoscenza della sostenibilità del Piemonte.
Tra le azioni regionali sono state identificate le operazioni (norme, piani, progetti, ecc.) più rilevanti che presentano contenuti e indirizzi concreti per una politica regionale di sostenibilità.

Aree	Scelta Strategica SNSvS	Indicatori SNSvS/RSA	Goal Agenda 2030	Azioni di Regione Piemonte
Pianeta	**I. Arrestare la perdita di biodiversità**	15.1.1 Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre 15.1.1 Coefficiente di boscosità	15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica	Piano Forestale Regionale 2017/2027 (2017)
		15.1.2 Territorio coperto da aree protette terrestri		L.R. 19/2009 - Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità - L.R. 11/2019 di modifica L.R. 19/2009
		15.8.1 Diffusione di specie alloctone animali e vegetali		Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale (2017)

Aree	Scelta Strategica SNSvS	Indicatori SNSvS/RSA	Goal Agenda 2030	Azioni di Regione Piemonte
		2.4.1 Emissioni di ammoniaca prodotte dal settore agricolo	2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione, promuovere un'agricoltura sostenibile	Piano Regionale di Qualità dell'Aria (2019) Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020: Focus area 5d - Operazioni 4.1.3; 10.1.5
		2.4.1 Quota di superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche		Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020: Misura 11 "Agricoltura biologica"
Pianeta	**II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali**	6.1.1 Acqua erogata pro capite	6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie	Piano di Tutela delle Acque (revisione adottata 2018)
		6.3.1 Trattamento di acque reflue		
		6.3.2 Qualità di stato ecologico e di stato chimico delle acque superficiali		
		6.3.2 Qualità di stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee		
		11.6.1 Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti	11. Rendere le città e gli insediamenti urbani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione (2016)
		11.6.2 Esposizione della popolazione urbana all'inquinamento atmosferico del particolato < 10 e <2,5		Piano Regionale di Qualità dell'Aria (2019)
		11.6.2 Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia		
		11.6.2 PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia		
		11.6.2 PM2.5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia		
		11.6.2 OZONO n. gg superamento dell'obiettivo nei comuni capoluogo di provincia		
		11.6.2 NO_2 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia		
		11.5.1 Numero morti per frane e numero di morti per alluvioni		Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (2001)

Aree	Scelta Strategica SNSvS	Indicatori SNSvS/RSA	Goal Agenda 2030	Azioni di Regione Piemonte
		12.4.2 Produzione di rifiuti speciali pericolosi	12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (2018)
		12.4.2 Rifiuti speciali pericolosi avviati alle operazioni di recupero e smaltimento		
Pianeta	**III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali**	2.4.1 Emissioni di ammoniaca prodotte dal settore agricolo	2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione, promuovere un'agricoltura sostenibile	Piano Regionale di Qualità dell'Aria (2019) Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020: Focus area 5d - Operazioni 4.1.3; 10.1.5
		6.1.1 Acqua erogata pro capite	6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie	Piano di Tutela delle Acque (revisione adottata 2018)
		6.3.1 Trattamento di acque reflue		
		6.3.2 Qualità di stato ecologico e di stato chimico delle acque superficiali		
		6.3.2 Qualità di stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee		
		11.7.1 Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	11. Rendere le città e gli insediamenti urbani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	Piano Territoriale Regionale (2011) Progettazione strategica - Corona Verde
		13.1.1 Emissioni di gas serra totali	13. Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze	Piano Energetico Ambientale Regionale (adottato 2018) Piano della Mobilità e dei Trasporti (2018)
		13.1.1 Emissioni di CO_2 e altri gas clima alteranti		
		15.1.1 Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre 15.1.1 Coefficiente di boscosità	15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica	Piano Forestale Regionale 2017/2027 (2017)

RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE IN PIEMONTE

2019

relazione.ambiente.piemonte.it