

# Relazione sullo Stato dell'Ambiente del Piemonte

2016



ARIA



ACQUA



TERRITORIO



CLIMA





## IL 95% DELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA EVIDENZIA COME IL FATTORE UMANO SIA RITENUTO LA CAUSA DOMINANTE DEL RISCALDAMENTO GLOBALE E LE AZIONI PIÙ NECESSARIE E URGENTI SONO LA MITIGAZIONE E L'ADATTAMENTO, DUE AZIONI TRA LORO COMPLEMENTARI

Il tema del cambiamento climatico è diventato di grande importanza negli ultimi anni a causa della sempre più frequente ricorrenza di fenomeni come siccità, ondate di calore, alluvioni, inverni con scarsità di neve e temperature straordinariamente elevate, marcata variabilità e aumento della frequenza dei fenomeni "fuori stagione". Tutti eventi che hanno determinato significativi effetti sia sul territorio e sull'ambiente, influenzando interi settori dell'economia regionale, sia sulla percezione collettiva del clima e del cambiamento climatico, che assume sempre di più un ruolo di nuovo elemento di pressione ambientale, economica e sociale.

Il V rapporto del Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) ha affermato, senza più spazio per i negazionisti e gli

incerti, che il riscaldamento è riscontrabile in tutte le aree del globo, tanto che nel rapporto viene definito "virtualmente certo" (probabilità > 99%), anche se si manifesta con entità diversa da zona a zona.

Il 95% della comunità scientifica evidenzia come il fattore umano sia ritenuto la causa dominante del riscaldamento globale e le azioni più necessarie e urgenti sono la mitigazione e l'adattamento, due azioni tra loro complementari. Le politiche di mitigazione sono basate sulla riduzione delle emissioni sufficientemente rapida da evitare cambiamenti pericolosi per le persone, l'ambiente e l'economia aumentando nel frattempo la resilienza del proprio territorio e dei sistemi sociali e produttivi, con lo sviluppo della capacità di adattamento agli impatti delle mutate condizioni climatiche.

Nel pieno del dibattito internazionale della COP21 di Parigi (21ª Conferenza delle Parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 1992 e 11ª sessione della riunione delle parti del protocollo di Kyoto del 1997), la Regione Piemonte ha aderito al protocollo Under 2 MOU (*Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding*), che raccoglie l'impegno dei governi sub-nazionali per la riduzione delle emissioni in atmosfera che la Regione Piemonte intende realizzare attraverso:



politiche di incentivazione dell'utilizzo di mezzi a emissioni zero e con la progressiva riduzione nell'uso dei mezzi con motorizzazione endotermica, sia per quanto riguarda il trasporto pubblico locale sia per quanto riguarda la mobilità privata e commerciale, senza riduzione della mobilità dei cittadini



la riqualificazione energetica del sistema edificio-impianto, con particolare attenzione al patrimonio edilizio realizzato tra gli anni '60 - '90, riducendo i costi sostenuti e migliorando il comfort degli edifici



promozione dell'impiego delle migliori tecnologie disponibili nei nuovi stabilimenti industriali e riqualificazione impiantistica di quelli esistenti con conseguente riduzione dei costi di produzione



l'utilizzo di tecniche innovative nel comparto agricolo che permettano un miglioramento della produttività ed evitino un impoverimento del suolo agricolo, con particolare attenzione al sistema dei reflui zootecnici

Il Protocollo rappresenta il primo punto che la Regione Piemonte ha sviluppato per arrivare a definire una Strategia regionale e un Piano di azioni per l'adattamento al cambiamento climatico che prevede strumenti partecipativi e inclusivi affinché le misure siano più concrete ed efficaci.

La Regione, infatti, riconosce l'importanza di una maggiore sensibilizzazione dei cittadini su queste problematiche, in quanto è solo grazie ad un aumento della coscienza collettiva e alle azioni concrete di tutti che si possono ottenere risultati duraturi.



comunicazione@arpa.piemonte.it

PROGETTO GRAFICO: BIANCOTANGERINE.IT

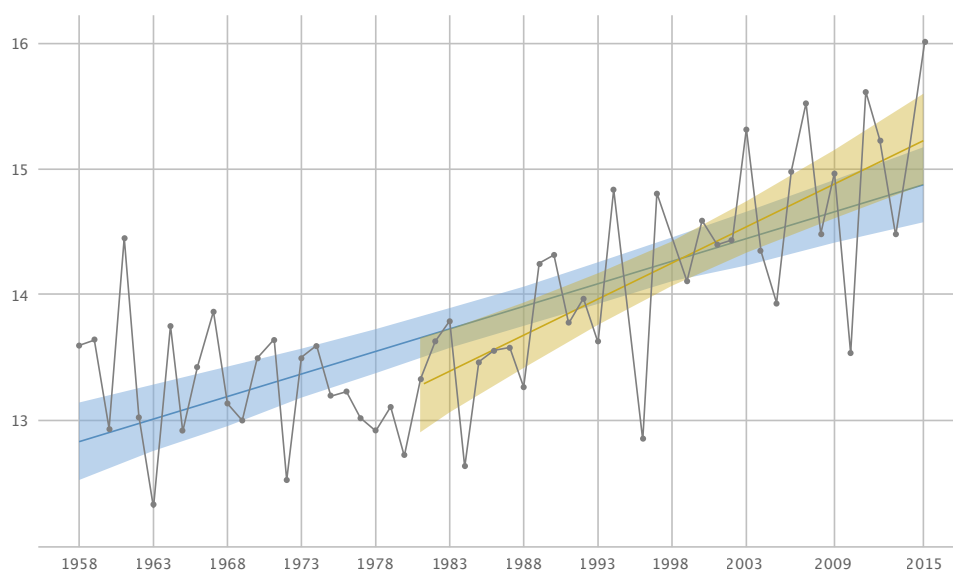
# CLIMA

**L'**anno 2015 in Piemonte è stato il più caldo dell'intera serie storica di misure dal 1958 ad oggi, con un'anomalia di circa  $+1,9^{\circ}\text{C}$  rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000.

Spicca il mese di luglio, risultato quello con le temperature più elevate dal 1958, con un'anomalia termica di circa  $+3,9^{\circ}\text{C}$ . I valori di temperatura mediati su quel mese sono stati superiori anche a quelli registrati ad agosto 2003 che deteneva il primato di mese più caldo in assoluto dell'intera serie storica mensile; tuttavia in quell'occasione si verificarono dei picchi di temperatura massima superiori.

Un contributo rilevante all'anomalia termica positiva è stato dato anche dai mesi di novembre e dicembre, anch'essi al primo posto nelle rispettive distribuzioni storiche mensili.

■ FIG. 1 – VALORI MEDI ANNUALI DELLA TEMPERATURA MASSIMA (ANNI 1958-2015)



FONTE: ARPA PIEMONTE

**L'ANNO  
2015 IN  
PIEMONTE  
È STATO IL  
PIÙ CALDO  
DELL'INTE-  
RA SERIE  
STORICA  
DI MISURE  
DAL 1958  
AD OGGI**

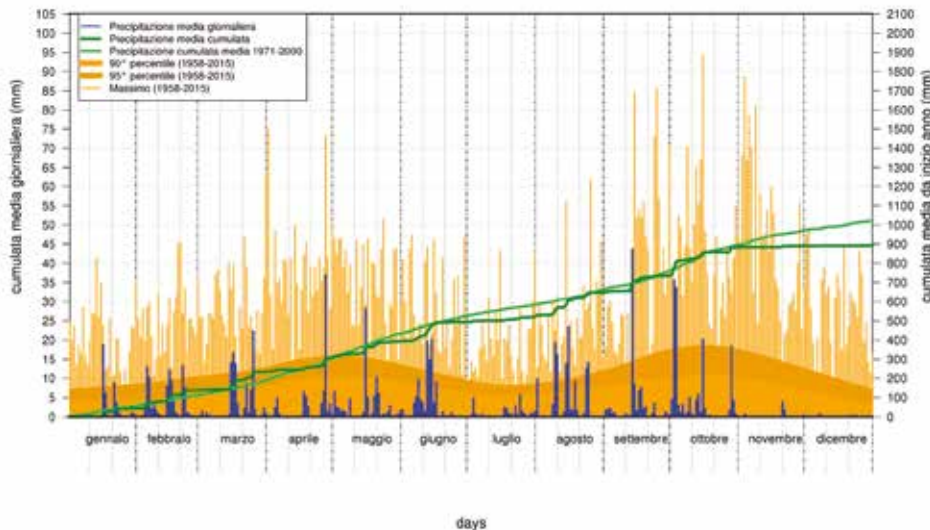
**$+1,9^{\circ}\text{C}$**   
rispetto  
alla climatologia  
del periodo  
**1971-2000**



L'estate 2015 è stata caratterizzata da scarse precipitazioni e temperature particolarmente elevate. Una fase critica delle disponibilità di risorse idriche superficiali si è verificata dal 10 luglio al 10 agosto.

Sulla porzione piemontese del bacino del fiume Po, nel mese di luglio sono caduti mediamente appena 30 mm circa, che corrispondono ad un deficit del 46% rispetto alla media del periodo.

■ FIG. 2 – PRECIPITAZIONI GIORNALIERE: MEDIA IN PIEMONTE (ANNO 2015)



*I valori della precipitazione cumulata giornaliera media sono riferiti ad un punto medio posto a 900 m di quota. È evidente l'assenza di precipitazioni nei mesi di novembre e dicembre che portano la precipitazione media cumulata del 2015 (riga verde scuro) ad un livello inferiore a quella del periodo 1971-2000 (riga verde chiaro).*

FONTE: ARPA PIEMONTE

# ARIA

**N**el complesso si registra la riduzione dei valori di gran parte degli inquinanti atmosferici connessa anche alla loro costante diminuzione nelle concentrazioni delle emissioni industriali/civili avvenuta negli ultimi decenni. Tuttavia tale riduzione non è stata sufficiente per alcuni inquinanti a determinare il rispetto dei valori limite o obiettivo indicati dalla normativa. Inoltre le condizioni meteorologiche hanno un ruolo fondamentale nella dinamica di questi inquinanti: la scarsità di precipitazioni registrata nel 2015 ha infatti provocato un peggioramento complessivo dello stato dell'aria rispetto al 2014.

Per le emissioni in atmosfera **i macrosettori più critici sono sia quelli relativi ai trasporti stradali e alla combustione non industriale sia quelli che comprendono le attività produttive** (combustione nell'industria, processi produttivi e uso solventi), anche se con differente distribuzione percentuale per i diversi inquinanti. È da rilevare che la combustione del legno, e più in generale delle biomasse, negli ultimi anni ha assunto, e continua ad assumere, un'importanza crescente per le emissioni in particolare per il particolato e il benzo(a)pirene.

In Piemonte, analogamente a quanto succede in tutto il bacino padano, rimangono situazioni problematiche a scala regionale per quanto riguarda il **PM<sub>10</sub>** e l'**ozono**, mentre sono più localizzati in prossimità dei grandi centri urbani i casi di superamento del valore limite annuale per il **biossido di azoto**, in particolare nelle stazioni da traffico.



## LE CONDIZIONI METEOROLOGICHE HANNO UN RUOLO FONDAMENTALE NELLA DINAMICA DEGLI INQUINANTI

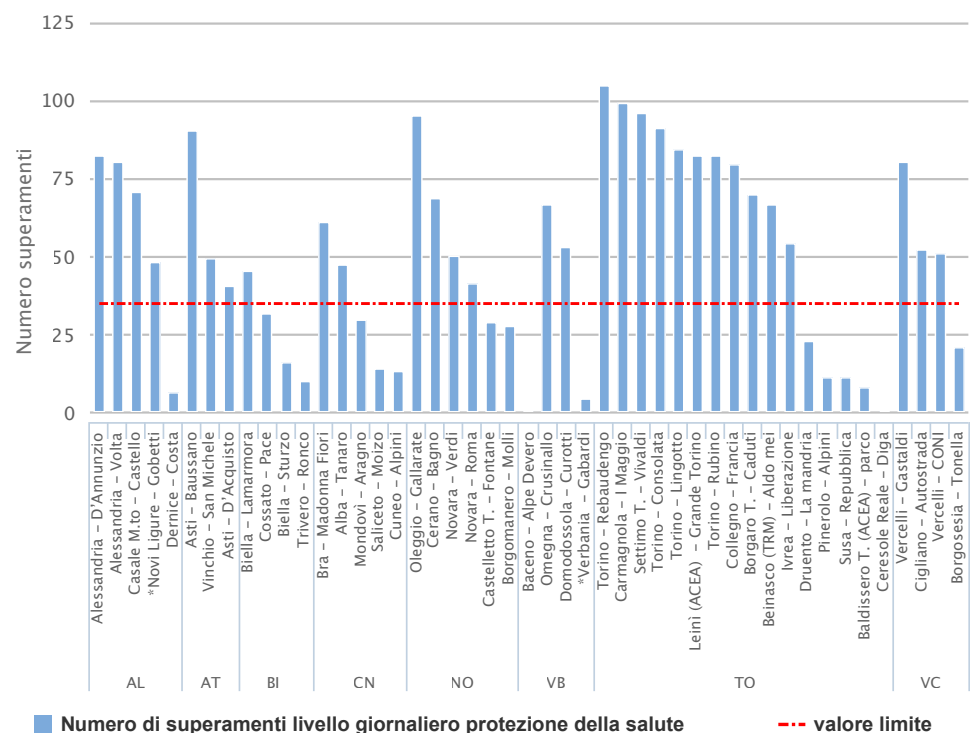
LA SCARSITÀ DI PRECIPITAZIONI REGISTRATA NEL 2015 HA INFATTI PROVOCATO UN PEGGIORAMENTO COMPLESSIVO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

## PM<sub>10</sub>

Il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana è pari a 50 µg/m<sup>3</sup>, da non superare più di 35 volte per anno civile. Nel corso degli ultimi dodici anni si evidenzia, a livello regionale, una sensibile diminuzione del numero di superamenti. Nel grafico è riportato il valore medio di superamenti calcolato per ogni tipo di zona (rurale, suburbana e urbana). In Piemonte nel 2015 il limite giornaliero è stato superato in circa il 60% delle stazioni con valori generalmente superiori a quelli riscontrati nell'anno precedente.

Il protocollo regionale antimog è diventato operativo ad aprile 2016 con la pubblicazione del primo report giornaliero della concentrazione di PM<sub>10</sub> nell'aria da parte di Arpa Piemonte. Pubblicazione a cui è seguita quella sul sito della Regione Piemonte ([www.regione.piemonte.it](http://www.regione.piemonte.it)) del "cruscotto" a colori crescenti, dal giallo al rosso vivo, ciascuno indicante un set di provvedimenti per ridurre le emissioni, cui sono invitati ad aderire i sindaci delle Città con più di 15 mila abitanti in situazioni di criticità per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico. L'adesione alle misure è volontaria e aperta anche ai comuni più piccoli.

■ FIG. 3 – PM<sub>10</sub>, NUMERO DI GIORNI DI SUPERAMENTO DEL VALORE LIMITE (ANNO 2015)



FOENTE: ARPA PIEMONTE

## OZONO

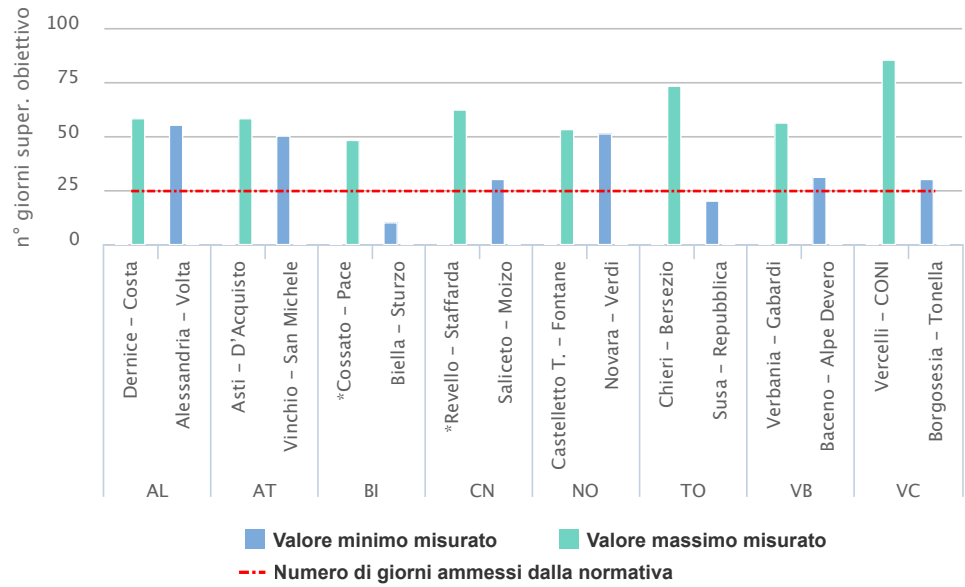
L'ozono, tipico inquinante secondario la cui presenza deriva dalla trasformazione di altri composti - antropici o naturali - presenti in atmosfera, a differenza degli altri inquinanti raggiunge le concentrazioni più elevate generalmente nelle stazioni rurali e in quelle di alta quota, nei mesi più caldi dell'anno e nelle ore di massimo irraggiamento solare. Il peggioramento registrato nel 2015 non conferma quanto avvenuto nel 2014, che rappresenta un'anomalia nella serie storica di questo inquinante caratterizzata da due estremi: nel 2003 i valori più elevati e nel 2014 i valori più bassi

**IL PEGGIORAMENTO REGISTRATO NEL 2015 NON CONFERMA QUANTO AVVENUTO NEL 2014, CHE RAPPRESENTA UN'ANOMALIA NELLA SERIE STORICA DI QUESTO INQUINANTE CARATTERIZZATA DA DUE ESTREMI: NEL 2003 I VALORI PIÙ ELEVATI E NEL 2014 I VALORI PIÙ BASSI**

sto inquinante caratterizzata da due estremi: nel 2003 i valori più elevati e nel 2014 i valori minori.

Il valore obiettivo per la protezione della salute umana è pari a 120 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 25 giorni per anno.

FIG. 4 – PM10, NUMERO DI GIORNI DI SUPERAMENTO DEL VALORE LIMITE (ANNO 2015)

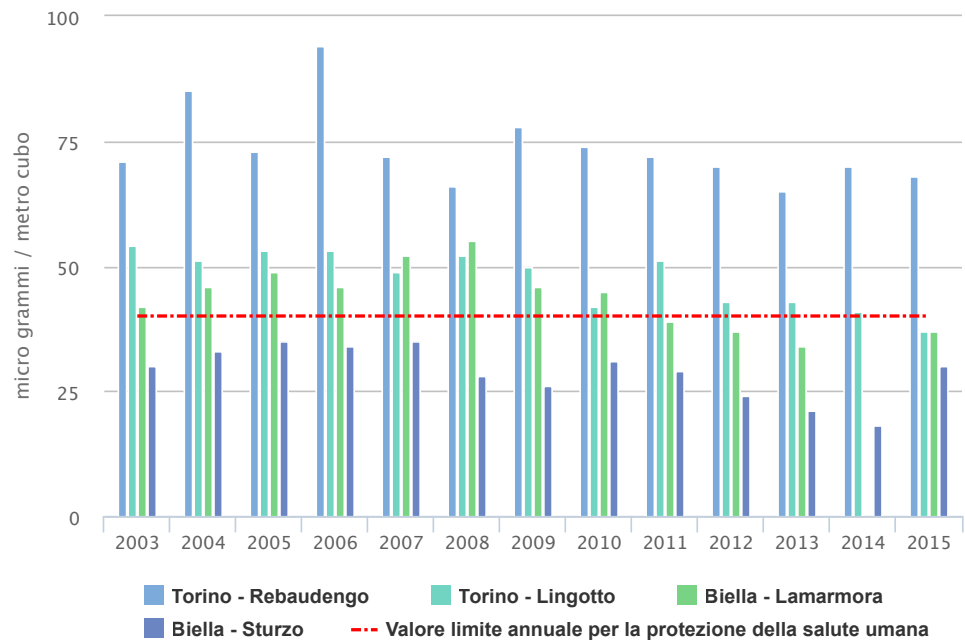


FONTE: ARPA PIEMONTE

## NO<sub>2</sub>

Il biossido di azoto prosegue nella riduzione dei valori pur evidenziando criticità e superamenti nelle maggiori aree urbane piemontesi. Per quanto riguarda i dati per il 2015 i valori più elevati di NO<sub>2</sub> si riscontrano sovente nelle stazioni di traffico.

FIG. 5 – NO<sub>2</sub>, ANDAMENTO DELLA MEDIA ANNUA A TORINO E A BIELLA (ANNI 2003-2015)



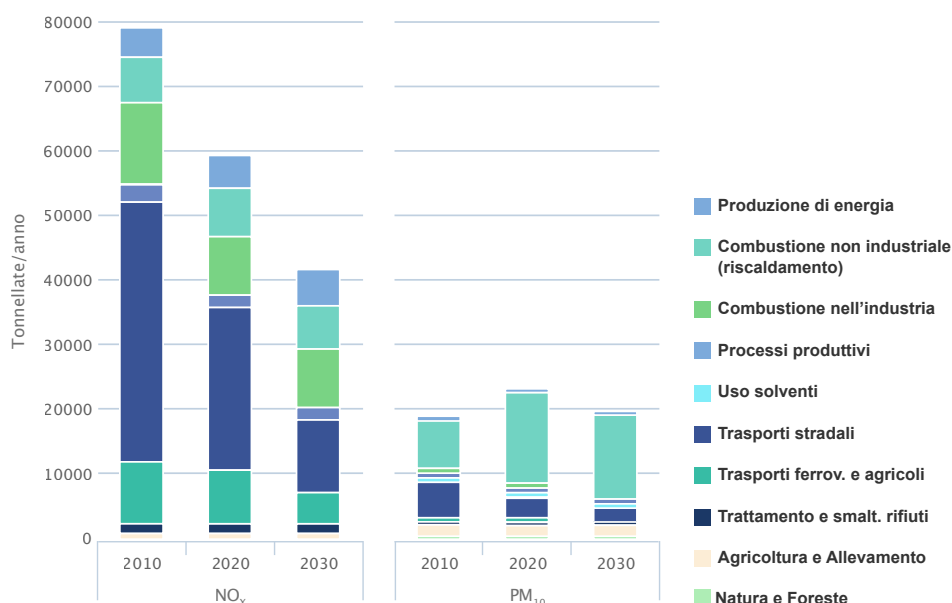
FONTE: ARPA PIEMONTE



## — SCENARI EMISSIVI

I quadri emissivi risultanti negli scenari futuri 2020 e 2030 per quanto riguarda gli inquinanti più critici - ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ ) e particolato primario ( $\text{PM}_{10}$ ) - sono confrontati con lo scenario emissivo base 2010. Per quanto riguarda il particolato  $\text{PM}_{10}$ , il bilancio tra aumenti e riduzioni porta globalmente ad un aumento di emissioni al 2020 e ad una riduzione delle stesse al 2030; in particolare si nota un aumento di emissioni legato al riscaldamento residenziale (previsione di aumento dei consumi di legna) e una riduzione di quelle dei trasporti stradali (evoluzione tecnologica dei veicoli e maggiori vendite di veicoli elettrici e ibridi). Invece le emissioni di  $\text{NO}_x$  risultano in forte calo dal 2010 al 2030, soprattutto grazie al miglioramento dal punto di vista emissivo previsto per il comparto trasporti.

■ FIG. 6 – SCENARI EMISSIVI PER COMPARTO



Fonte: ARPA PIEMONTE

## — POLLINI

L'anomalia climatica che ha caratterizzato l'inverno 2015-2016 ha determinato un anticipo della fioritura di alcune specie botaniche tipiche del periodo tardo-invernale, come fra le Corylaceae il *Corylus avellana* ossia il nocciolo.

Per tutte le stazioni di monitoraggio della Rete Arpa (Alessandria, Cuneo, Novara, Omegna, Torino-Università e Vercelli) le concentrazioni rilevate nell'aria dei pollini, relativi alle famiglie delle Corylaceae hanno subito una variazione (in termini quantitativi e/o di anticipo) rispetto all'andamento atteso e registrato dalle serie storiche.

Le elevate concentrazioni di emissione pollinica, secondo quanto segnalato dagli allergologi, hanno provocato un impatto sulla salute della popolazione, con un'insorgenza precoce della sintomatologia allergica anche di grado rilevante. Confrontando gli anni 2014-2015 e 2015-2016 si riscontra che le diverse temperature rilevate nei mesi di novembre e dicembre influenzano le concentrazioni massime di Corylaceae, riscontrate nei mesi di gennaio e febbraio.

Nell'anno **2014-2015** la temperatura massima registrata nel periodo di novembre-dicembre era risultata pari a 20°C (min -0,4°C, Max 20°C) e ha comportato una **emissione pollinica massima nei mesi di gennaio-febbraio**, per la famiglia delle Corylaceae, pari a **26 granuli al metro cubo**. Per l'anno **2015-2016** la temperatura massima registrata nello stesso periodo (novembre-dicembre) è risultata pari a 24°C (min 3°C, Max 24°C) e ha comportato una emissione

pollinica massima nei mesi di gennaio-febbraio, per la famiglia delle Corylaceae, pari a **161 granuli al metro cubo**.

L'ANOMALIA CLIMATICA CHE HA CARATTERIZZATO  
L'INVERNO 2015-2016 HA DETERMINATO UN ANTICIPO  
DELLA FIORITURA DI ALCUNE SPECIE BOTANICHE



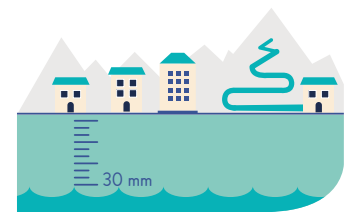
# ACQUA

L'approccio che l'Unione Europea sta attuando sulla politica delle acque prevede un'integrazione progressiva delle pianificazioni e delle programmazioni nazionali e regionali attuate principalmente attraverso il **Piano di Gestione del Distretto Idrografico** e il suo raccordo con le politiche di difesa dal rischio idraulico.

Nel mese di dicembre 2015 è stato approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino il **Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po** il quale costituisce il nuovo riferimento per il ciclo di pianificazione per la gestione delle acque 2015-2021, a cui tutte le Amministrazioni devono fare riferimento per tutte le attività che coinvolgono la risorsa idrica e l'ambiente acquatico.

**Nel mese di luglio si è verificata una fase critica delle disponibilità di risorse idriche superficiali nel periodo che va all'incirca dal 10 luglio al 10 agosto.**

Sulla porzione piemontese del bacino del fiume Po, nel mese di luglio sono caduti mediamente appena 30 mm circa, che corrispondono ad un deficit del 46% rispetto alla media del periodo. Tale situazione, combinata ad un aumento delle idroesigenze, ha determinato una progressiva **riduzione dei deflussi dei corsi d'acqua**. Se a giugno si sono registrate portate tendenzialmente di poco sotto la media, a luglio gli scostamenti sono risultati tutti negativi con valori più contenuti nelle sezioni in cui non si risente ancora dei prelievi e più significativi sul Po e nei tratti



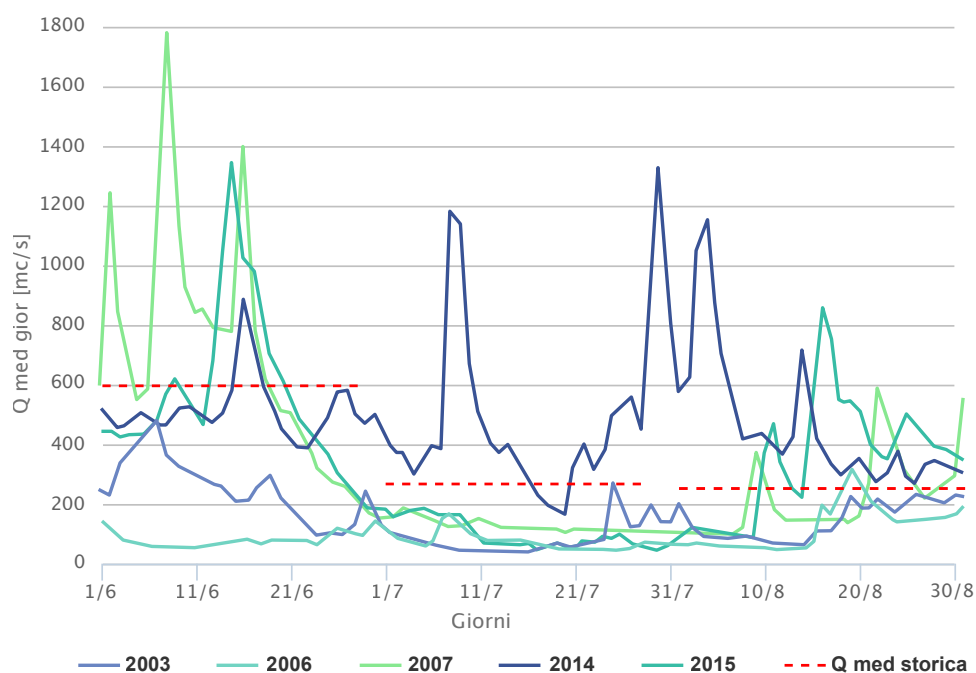
**SULLA PORZIONE PIEMONTESE DEL BACINO DEL FIUME PO, NEL MESE DI LUGLIO SONO CADUTI MEDIAMENTE APPENA 30 MM CIRCA, CHE CORRISPONDONO AD UN DEFICIT DEL 46% RISPETTO ALLA MEDIA DEL PERIODO.**

**TALE SITUAZIONE, COMBINATA AD UN AUMENTO DELLE IDROESIGENZE, HA DETERMINATO UNA PROGRESSIVA RIDUZIONE DEI DEFLUSSI DEI CORSI D'ACQUA**

terminali degli immissari a causa delle significative pressioni antropiche. Lungo il Po si è passati da uno scostamento del -22% a Torino ad un -60% a Isola S. Antonio.

Successivamente, le precipitazioni a carattere temporalesco che hanno interessato a più riprese il bacino, hanno riportato i deflussi a valori superiori alla media del mese di agosto.

■ FIG. 7 – PO A ISOLA S. ANTONIO



Fonte: ARPA PIEMONTE

La direttiva quadro sulle acque si propone l'obiettivo di raggiungere lo stato buono entro il 31 dicembre 2015.

## ACQUE SUPERFICIALI

I dati del triennio 2012-2014 evidenziano come il **94% dei corpi idrici monitorati ricadano nella classe Buono** dell'indice stato chimico e poco più **57% dei corpi idrici monitorati ricada in classe Elevato e Buono** per lo stato ecologico. Per quanto riguarda gli **11 laghi monitorati, il 100% presentano uno stato chimico Buono e il 36% uno stato ecologico Buono.**

Per quanto riguarda le **acque di balneazione** sulla base dei dati del quadriennio di monitoraggio 2012-2015, delle **93 zone controllate in Piemonte**, 78 sono classificate eccellenti, 10 buone e 5 sufficienti, soddisfacendo quindi l'obiettivo di qualità, che poneva il raggiungimento almeno della classe sufficiente entro la fine della stagione 2015.

## ACQUE SOTTERRANEE

Per le acque sotterranee, la falda superficiale nel 2015 mostra una situazione non dissimile da quanto osservato negli anni precedenti con **15 dei corpi idrici sotterranei in stato chimico Scarso e solo 3 in stato Buono.**

**Le principali sostanze, derivanti dall'attività antropica e causa di contaminazione**, esclusiva o prevalente della falda superficiale nel territorio piemontese, sono risultate: **Nitrati, Pesticidi e VOC** (composti organici volatili). Per quanto riguarda i metalli, i più significativi a scala regionale

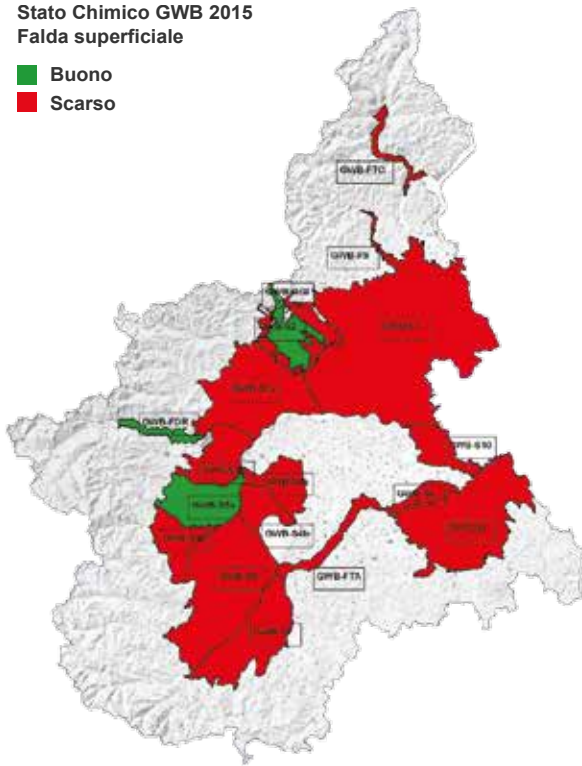
sono risultati **Nichel e Cromo** (in particolare nella forma esavalente).

Le falde profonde evidenziano una situazione migliore rispetto alla falda superficiale, anche in funzione del loro ambito di esistenza e circolazione idrica sotterranea, potenzialmente più protetto rispetto al sistema acquifero superficiale. **Nel 2015 un solo corpo idrico evidenzia uno stato chimico Scarso** mentre gli altri presentano uno stato Buono.

■ FIG. 8 – STATO CHIMICO GWB FALDA SUPERFICIALE. RIPARTIZIONE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI NELLE 2 CLASSI (ANNO 2015)

**Stato Chimico GWB 2015  
Falda superficiale**

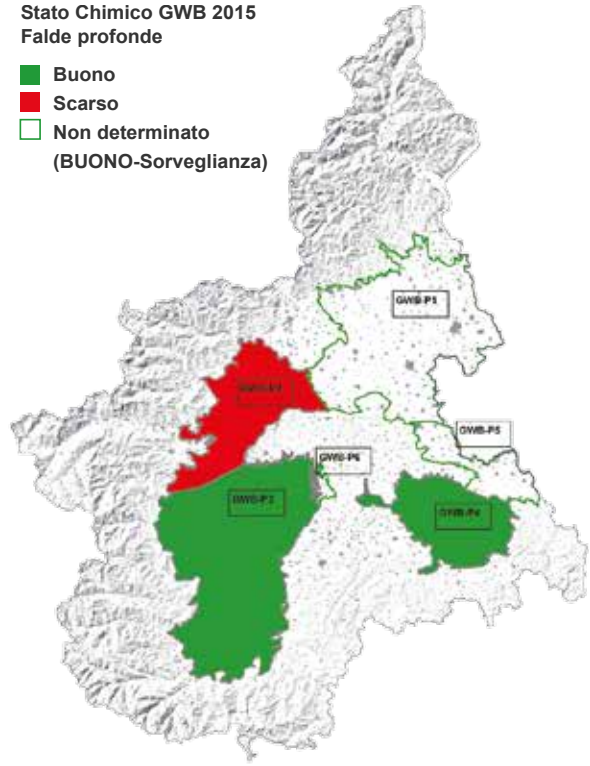
- Buono
- Scarso



■ FIG. 9 – STATO CHIMICO GWB FALDE PROFONDE. RIPARTIZIONE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI NELLE 2 CLASSI (ANNO 2015)

**Stato Chimico GWB 2015  
Falde profonde**

- Buono
- Scarso
- Non determinato (BUONO-Sorveglianza)



FONTE: ARPA PIEMONTE

# TERRITORIO



## — CONSUMO DI SUOLO

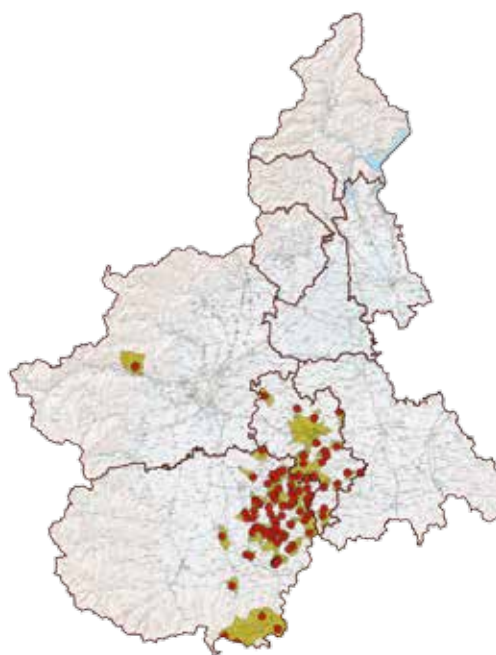
L'arco temporale preso a riferimento (2008-2013) pone in rilievo un complessivo rallentamento del trend di crescita del fenomeno, che registra un aumento di circa lo 0,30% del consumo di suolo della superficie urbanizzata (dal 5,50% al 5,80%), corrispondente a un tasso di incremento pari al 5,76%; in termini di superficie ciò equivale a dire che in tale periodo il consumo di suolo urbanizzato ha raggiunto il valore di 147.316 ettari.

Le ragioni di questo rallentamento appaiono determinate principalmente dagli effetti recessivi della congiuntura economica sul settore edilizio e, in parte, dall'affermarsi di una maggiore attenzione verso un modello di crescita attento ai principi della sostenibilità ambientale e di politiche regionali e provinciali per definire strumenti utili al controllo di tale fenomeno.

## — RISCHI NATURALI

Il 2015 è stato caratterizzato da alcuni eventi pluviometrici di differenti durate e intensità avvenuti a marzo, a maggio e a settembre, da una situazione di scarsità della risorsa idrica avvenuta tra il mese di luglio e quello di agosto e, infine, dagli ultimi due mesi dell'anno caldi e senza precipitazioni soprattutto a carattere nevoso.

Solamente le precipitazioni registrate a marzo 2015, che hanno interessato principalmente le Langhe e l'Alto Monferrato cuneese e astigiano già colpiti nell'autunno 2015,



■ FIG. 10 – UBICAZIONE DEI FENOMENI PIÙ SIGNIFICATIVI E DEI COMUNI COLPITI DURANTE L'EVENTO DEL MARZO 2015

FONTE: ARPA PIEMONTE

hanno provocato effetti al suolo significativi. Infatti la quantità d'acqua caduta, con cumulate totali che hanno raggiunto i 200-250 mm, ha determinato una generale saturazione dei terreni, che, aggravata dallo scioglimento della coltre nevosa, ha attivato o riattivato diversi fenomeni di scivolamento planare.

Sono state rilevate circa 100 riattivazioni che hanno coinvolto 63 comuni, con danni ad alcune abitazioni e ad alcuni tratti stradali.

## BOSCHI E FORESTE



I boschi e le foreste sono fortemente influenzati dal clima. Eccessi di temperature, siccità oppure all'opposto precipitazioni elevate possono indebolire i boschi e renderli più sensibili agli attacchi dei patogeni.

Ad esempio gli insetti rispondono in modo immediato

a cambiamenti climatici anche momentanei come il susseguirsi di annate calde e siccitose che hanno contribuito al diffondersi di specie di lepidotteri più termofili che hanno dato luogo a defogliazioni di elevata intensità.

**I BOSCHI E LE FORESTE SONO FORTEMENTE INFLUENZATI DAL CLIMA**

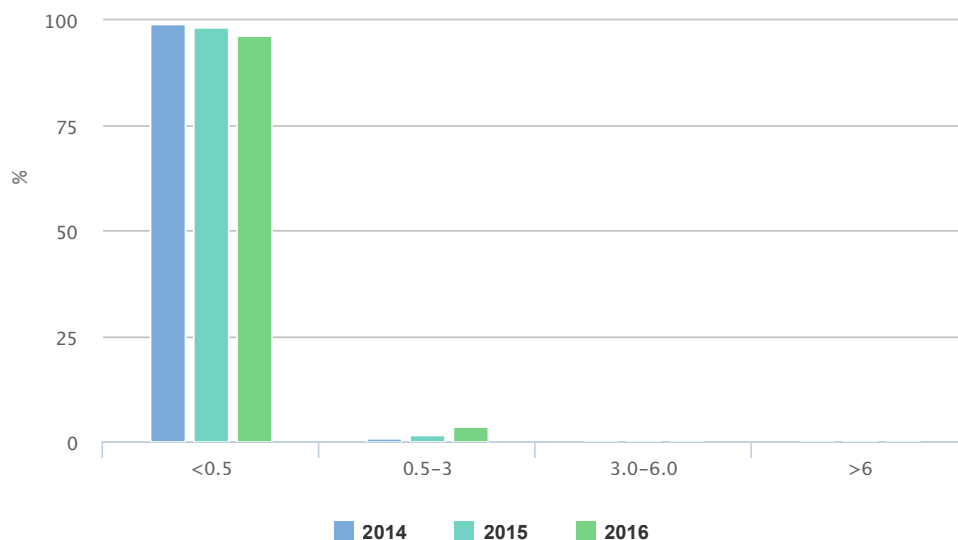
**ECESSI DI TEMPERATURE, SICCITÀ OPPURE ALL'OPPOSTO PRECIPITAZIONI ELEVATE POSSONO INDEBOLIRE I BOSCHI E RENDERLI PIÙ SENSIBILI AGLI ATTACCHI DEI PATOGENI**

## RADIAZIONI NON IONIZZANTI

La grande maggioranza della popolazione piemontese risulta esposta a valori molto bassi di campo elettrico.

La stima, aggiornata ad aprile 2016, mostra un trend di diminuzione nella classe di esposizione inferiore e una crescita della popolazione esposta a livelli "medi" di campo elettrico: la percentuale di popolazione esposta a valori di campo  $>0.5$  V/m e  $< 3$  V/m è passata dall'1% al 3% (valori ampiamente al di sotto dell'obiettivo di qualità, ma

■ FIG. 11 – PERCENTUALE DI POPOLAZIONE ESPOSTA AI CAMPI ELETTRICI GENERATI DAGLI IMPIANTI PER TELECOMUNICAZIONI



FONTE: ARPA PIEMONTE

comunque significativi rispetto al fondo): tale situazione è la naturale conseguenza del notevole aumento di potenza degli impianti per telecomunicazione e in particolare di quelli per la telefonia che sono passati dal rappresentare il 34% del totale della potenza nel 2006 al 65% del totale della potenza nel 2016.

## RUMORE

Il Piano di Classificazione Acustica comunale (PCA) rappresenta il principale strumento per la gestione e la prevenzione dell'inquinamento acustico. Fissa i **valori limite della rumorosità nell'ambiente esterno** e, soprattutto, determina vincoli e condizioni per uno sviluppo del territorio acusticamente sostenibile.

I dati aggiornati a dicembre 2015 evidenziano che l'**82% dei comuni (994 su 1.202)** ha approvato in via definitiva il PCA; l'analisi per provincia rivela una distribuzione eterogenea, con una percentuale di comuni dotati di PCA che varia dal 60% (VCO) al 95% (CN).

## STABILIMENTI SEVESO

Il Piemonte è una tra le regioni con maggior presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR); nel Registro regionale pubblicato **a maggio 2016 risultano censiti 78 stabilimenti**. Rispetto agli anni precedenti si riscontra una diminuzione del numero di tali stabilimenti, imputabile principalmente all'esclusione di alcune aziende galvaniche, in seguito alla nuova classificazione del triossido di cromo e delle sue soluzioni secondo i criteri del Regolamento sulla classificazione ed etichettatura prodotti chimici (CLP).

Le aziende soggette alla normativa Seveso appartengono a comparti produttivi e merceologici piuttosto diversificati; le attività più presenti su territorio regionale risultano essere quelle di stoccaggio/movimentazione del GPL e dei prodotti petroliferi, seguite dai depositi di sostanze tossiche.

## AMIANTO

In relazione alla diffusione dell'amianto e alle conseguenti necessità di conoscenza e intervento per la tutela del territorio e della salute dei cittadini Arpa, in accordo con Regione, effettua numerose attività inerenti le problematiche legate alla presenza di amianto in rifiuti, siti dismessi e coperture.

A dicembre 2015 sono stati consegnati al Ministero 12.479 record attribuiti a siti con coperture in fibrocemento censiti da Arpa.

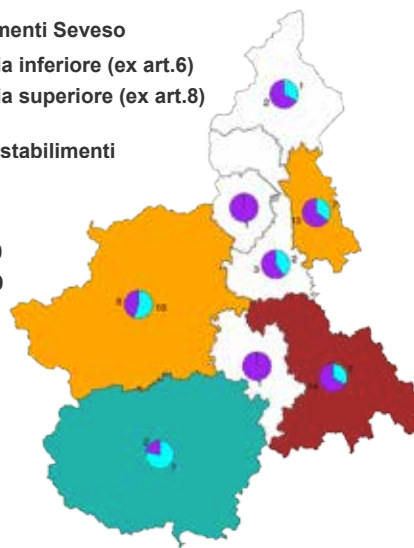
FIG. 12 – DISTRIBUZIONE PROVINCIALE DEGLI STABILIMENTI RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (AGGIORNAMENTO MAGGIO 2016)

### Adempimenti Seveso

- Soglia inferiore (ex art.6)
- Soglia superiore (ex art.8)

### Numero stabilimenti

- 1-5
- 6-10
- 11-20
- 21-29



FONTE: ARPA PIEMONTE

Sul Geoportale dell'Agenzia, è stata pubblicata la Mappatura dell'Amianto in Piemonte. Il progetto di mappatura regionale è realizzato da Arpa Piemonte e Regione Piemonte. L'attività è stata avviata nel 2013 e è tutt'ora in corso. Attraverso questa applicazione è possibile:

- consultare il quadro aggiornato in tempo reale della mappatura delle coperture degli edifici;
- conoscere la metodologia adottata;
- consultare alcuni approfondimenti sulla tematica

Il Piano regionale Amianto del Piemonte entra nel vivo con l'assegnazione di 1,1 milioni di euro ai Consorzi di Comuni per la raccolta, il trasporto e lo smaltimento di manufatti contenenti asbesto.

Con provvedimento del 26 maggio scorso la Regione Piemonte ha assegnato contributi ai Comuni associati per lo smaltimento di pannelli, canne fumarie, tubazioni, piccole cisterne, vasche, vasi e altri manufatti in cemento-amianto di piccole dimensioni e in matrice compatta.

Le risorse sono finalizzate ad incentivare la bonifica dei

manufatti, in attuazione del recente Piano regionale amianto 2016-2020 approvato il primo marzo 2016 dal Consiglio Regionale del Piemonte, nonché in base a quanto previsto dalla legge regionale n. 30 del 2008.

L'operatività dei servizi di raccolta dei manufatti contenenti amianto, da parte dei Comuni beneficiari dei contributi, è prevista entro il 30 settembre 2016.

I territori che sono interessati dal provvedimento si trovano in porzioni delle province di Alessandria, Cuneo, Torino, Vercelli, Novara.

## — SITI CONTAMINATI

Attualmente i **siti censiti sull'intero territorio regionale sono 1.567, di cui 801 con procedimento di bonifica attivo e 766 concluso**, (dato aggiornato all'11 marzo 2016).

La provincia di Torino possiede da sola quasi la metà dei siti presenti in banca dati, anche se è necessario leggere tale dato in rapporto all'estensione, alla concentrazione e alla qualità delle attività insediate; seguono le province di Novara e Alessandria.

Siti totali		Ripartizione in base alla stato di avanzamento della procedura				
1.567	Siti in ASCO	801	Procedimenti attivi	326	Siti potenzialmente contaminati	Gestione
				475	Siti contaminati accertati	
		766	Procedimenti conclusi	428	Intervento non necessario (es. dopo MISE)	Archivio
				263	Intervento concluso (certificazione o presa d'atto)	
				75	Non contaminati a seguito di Analisi di Rischio	

Il numero totale di siti contaminati censiti nell'Anagrafe regionale cresce ogni anno in quanto rappresenta la traccia di tutti i procedimenti di bonifica che sono stati aperti nel corso del tempo. Per avere un quadro maggiormente rappresentativo della situazione è opportuno distinguere i siti con procedimento attivo da quelli con procedimento concluso.

## — RIFIUTI URBANI

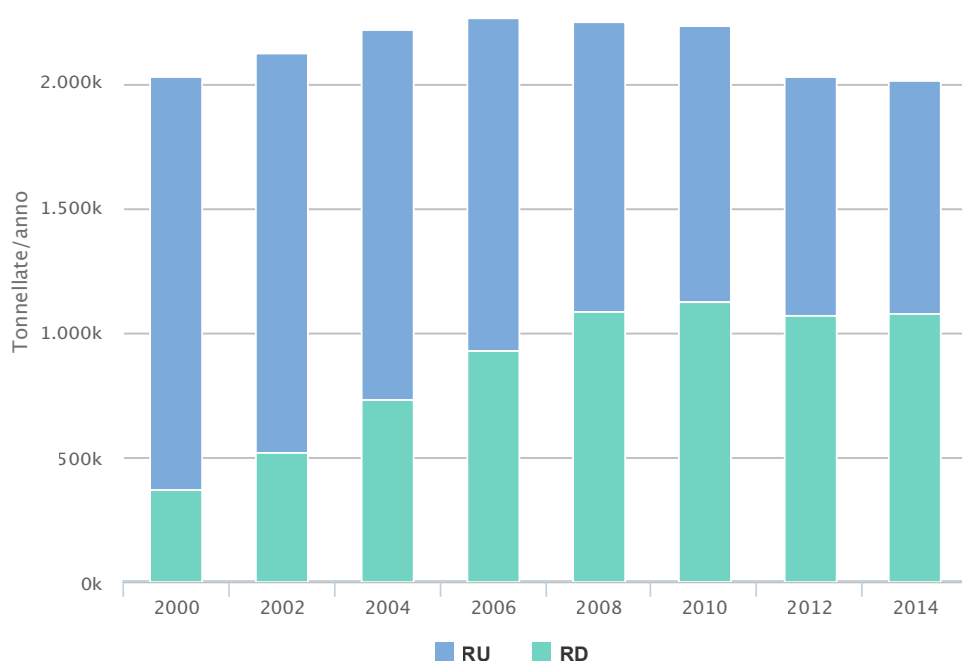
Nella figura 13 è riportato il trend di produzione di rifiuti urbani (RU) negli anni 2000-2014. La produzione di rifiuti è di poco inferiore a quella rilevata nel 2000 (-0,9%), ma la raccolta differenziata (RD) è aumentata di circa 707.000 t (+189%) ed i rifiuti avviati a smaltimento si sono ridotti di circa 725.000 t (-43,6%).

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione 2015-2020, approvato il 19 aprile 2016 dal Consiglio regionale si ispira al principio già adottato dalle istituzioni comunitarie europee, della cosiddetta "economia circolare", ovvero un sistema in cui tutte le attività produttive sono organizzate in modo che i rifiuti di uno diventino risorse per qualcun altro.



La Regione punta alla riduzione della sua 'impronta ecologica' mediante l'eliminazione degli sprechi e favorendo la reimmissione dei materiali trattati nei cicli produttivi. In questo modo si vuole fornire un contributo per far rientrare il ciclo produzione-consumo nei limiti delle risorse del pianeta. Il Piano è uno strumento di pianificazione con ambiziosi obiettivi in termini di sostenibilità e promozione di una cultura ambientale improntata alla riduzione dei rifiuti, al riuso di beni a fine vita e al riciclaggio.

■ FIG. 13 – VARIAZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI – ANNI 2000-2014



FONTE: REGIONE PIEMONTE, OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI

I principali obiettivi della programmazione al 2020 sono:

- riduzione della produzione dei rifiuti a 455 kg per abitante (a fronte di una stima di produzione al 2020 pari a 486 kg/ab);
- raccolta differenziata di almeno il 65% a livello di ciascun Ambito territoriale ottimale (a livello regionale si è attestata al 52,5% nel 2013 e al 53,5% nel 2014);
- produzione pro capite annua di rifiuto urbano indifferenziato non superiore a 159 kg (212,6 kg/ab nel 2013 e 212,2 kg/ab nel 2014);
- raggiungimento di un tasso di riciclaggio di almeno il 55% in termini di peso (nel 2013 la percentuale era del 50,1);
- avvio a recupero energetico solo delle frazioni di rifiuto per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia;
- in via prioritaria autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi a livello di Ambito territoriale ottimale; in ogni caso tale autosufficienza deve essere

garantita a livello regionale;

- riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili (Rub) fino ad un loro azzeramento a partire dal 2020;
- abbandono del ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili.

Per raggiungere questi obiettivi il Piano individua alcune azioni prioritarie:

- la riorganizzazione dei servizi di raccolta rifiuti, finalizzata al passaggio da raccolta stradale a domiciliare almeno per i rifiuti urbani indifferenziati residuali, la frazione organica, la carta e il cartone;
- la previsione di strumenti economici, fiscali e di regolamentazione, tra i quali prioritariamente la diffusione della tariffazione puntuale del servizio di gestione dei rifiuti urbani, individuata quale principale strumento di responsabilizzazione dei cittadini.

## — LA MOBILITÀ ELETTRICA

Una rete regionale delle stazioni di ricarica per i veicoli elettrici: è quanto prevede un progetto approvato dalla Giunta regionale del Piemonte, elaborato dal Tavolo regionale per la mobilità elettrica e la smart mobility.

Il documento è propedeutico alla stipula di un apposito accordo di programma per l'erogazione di 2.468.000 euro messi a disposizione dal Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti per la Regione come co-finanziamento per l'avvio dell'infrastrutturazione della rete.

Il progetto prevede di destinare, attraverso un apposito bando, l'88% delle risorse stanziato per il co-finanziamento dei soggetti attuatori di stazioni di ricarica elettrica, suddivisi tra ambito metropolitano e resto del territorio, nel rispetto dei criteri del Piano nazionale delle infrastrutture di ricarica elettrica e di ulteriori criteri regionali per favorire lo sviluppo armonico della rete. Il rimanente 12% verrà utilizzato direttamente dalla Regione per attività di programmazione, progettazione e sviluppo di azioni di accompagnamento volte ad uniformare le caratteristiche della rete sul territorio, monitorarne l'utilizzo, dandone adeguata pubblicità e diffusione. Si intende anche garantire l'interoperabilità con la carta BIP (Biglietto integrato Piemonte) al fine di promuovere politiche regionali di incentivazione della mobilità sostenibile.

La Regione redigerà il Piano per la mobilità elettrica, che individuerà le aree prioritarie per l'installazione di infrastrutture di ricarica ed i corridoi di mobilità, direttrici lungo le quali inserire ulteriori infrastrutture che permettano la ricarica per i veicoli in transito lungo le arterie principali, senza essere costretti ad entrare forzatamente nei centri urbani.

La prima fase prevede di realizzare entro il 2018: 150 punti di ricarica in ambito urbano, 35 punti di ricarica veloce presso stazioni di rifornimento stradali e 35 punti di ricarica veloce presso poli attrattori di traffico. Le colonnine dovranno essere dotate di strumenti di lettura delle carte e consentire sistemi di pagamento elettronico, tramite smart card e tessere contactless.

## — PAESAGGIO

La tematica Paesaggio si aggiunge, da quest'anno, nella RSA quale chiave di lettura oltre a quelle utilizzate fino ad ora del suolo e della biodiversità, per descrivere e analizzare la complessità e le problematiche del contesto territoriale e ambientale piemontese.

Descrivere lo stato e i fattori che influenzano la risorsa paesaggio e gli impatti e le ricadute, in tale contesto, delle trasformazioni territoriali, costituiscono un ulteriore elemento di valutazione, di misurazione e di indirizzo per le scelte strategiche di sviluppo, ai vari livelli di governo del territorio.

Tale aspetto assume particolare rilevanza non soltanto per il miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali e per la difesa e il consolidamento delle loro culture ed economie locali, ma anche per il rafforzamento della competitività e della attrattività della regione rispetto ai più ampi contesti europei e internazionali.

La sua tutela richiede un impegno importante sia a livello regionale che a scala locale, in termini di conoscenza, di norme e di investimenti per garantire risultati reali e soprattutto un'attenzione a "integrare" il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale, ed economico, e in tutte le altre che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio stesso.

Tali politiche trovano nel Piano paesaggistico regionale, adottato con DGR n. 20-1442 del 18 maggio 2015, predisposto in coerenza con la "Convenzione Europea del Paesaggio" (sottoscritta a Firenze nel 2000 da gran parte dei paesi membri del Consiglio d'Europa e ratificata con L. 14/2006, di seguito denominata CEP), nonché con il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" (D.lgs. 42/2004 e s.m.i. - di seguito denominato Codice), approvato nel 2004, lo strumento di tutela e valorizzazione del territorio regionale nella sua complessità paesaggistico-ambientale.

