

politichepiemonte

COME VA IL PIEMONTE

54 | 2018



INDICE

<u>3</u>	EDITORIALE. Come va il Piemonte di Fiorenzo Ferlaino
<u>5</u>	Così lontano, così vicino: dal Piemonte polarizzato a quello della varietà di Maurizio Maggi
<u>9</u>	L'economia del Piemonte nel Rapporto annuale di Banca d'Italia di Roberto Cullino
<u>13</u>	Il tessuto imprenditoriale piemontese nel 2017 e nei primi mesi del 2018 di Sarah Bovini
<u>17</u>	La cultura in Piemonte nel 2017 di Maria Giangrande e Luca Dal Pozzolo
<u>22</u>	La qualità dell'Ambiente in Piemonte di Pina Nappi
<u>27</u>	Le pressioni sull'ambiente in Piemonte di Pina Nappi

Questo numero di Politiche Piemonte è stato curato da **Fiorenzo Ferlaino**

Editoriale

Come va il Piemonte

Di Fiorenzo Ferlino, Ires Piemonte

Politiche Piemonte ritorna con il consueto appuntamento dedicato alla situazione sociale ed economica del Piemonte: il numero Come va il Piemonte.

L'editoriale dell'anno scorso diceva che si stava *rimontando la china*. Quest'anno si può dire che la china, nel 2017, è stata rimontata ma deve ora essere consolidata: centrali sono i prossimi mesi del 2018.

I vettori di questo cambiamento sono diversi e si evincono dalle relazioni congiunturali presentate, in particolare quella della Banca d'Italia, di Roberto Cullino e quella di Unioncamere Piemonte, di Sarah Bovini. Nel 2017 crescono le esportazioni (il Piemonte ha la performance migliore), il terziario e il turismo, aumentano gli investimenti privati a fronte di una diminuzione del debito delle amministrazioni locali. Si rafforzano inoltre gli indicatori strutturali: prosegue il recupero occupazionale, torna a crescere il credito alle imprese, aumenta la natalità nei comparti di impresa più strutturati, cresce la produttività e il fatturato migliora anche nei settori in flessione per numero di imprese (industria, agricoltura, commercio). Insomma, ci siamo: il processo di ristrutturazione produttiva sembra connotato da segni positivi.

Già negli anni passati abbiamo notato che la disoccupazione colpiva in Piemonte le qualifiche più basse *mentre, per i più qualificati, la dinamica era migliore della media*. Quest'anno altri indicatori confermano tale cambiamento: continuano a crescere le società di capitale mentre continuano a risultare negativi gli andamenti delle imprese individuali e delle società di persone e aumenta l'export dei grandi settori industriali (autoveicoli, componentistica, meccanica). Più incerto e instabile invece l'andamento economico d'inizio 2018 (come evidenzia l'articolo della Bovini). Per sintetizzare: gli indicatori sono nell'insieme positivi e ci stiamo finalmente riprendendo dalla "botta" degli anni peggiori della crisi (2008, 2009, 2012). Ma non bisogna "mollare la guardia".

Le relazioni dell'IRES, di Maurizio Maggi, e quella dell'Osservatorio Culturale del Piemonte, di Maria Giangrande e Luca Del Pozzolo, evidenziano il senso dei cambiamenti in atto, in un'ottica più strutturale. Sul più lungo periodo la crisi sembra avere disegnato, metaforicamente, un "sorriso" nelle aspettative delle famiglie piemontesi, che ritrovano le loro nuove ragioni di crescita in un mondo completamente diverso dal recente passato. La varietà dei territori, la diversità delle azioni, dei settori di crescita, degli interventi, della pluralità dei centri e dei poli, esprimono una trasformazione profonda che si è allontanata definitivamente dal Piemonte monoculturale, polarizzato, fondato su cluster omogenei. Cambiamenti strutturali interessano anche la cultura. La spinta data dagli investimenti pubblici alla società della conoscenza, sembra essersi esaurita con la crisi e nuovi equilibri, nuove traiettorie di sostenibilità economica, interessano la cultura e la conoscenza, insieme a un cambiamento qualitativo dato dalle nuove pratiche digitali.

Le variazioni e i cambiamenti, se lasciati agire, si moltiplicano in frammenti e sembrano far smarrire il senso del quotidiano. Emerge in questo contesto la necessità di un quadro di riferimento che sia dettato dal paradigma della Sostenibilità: sostenibilità economica, sostenibilità sociale, sostenibilità ambientale. La Strategia ONU sullo Sviluppo Sostenibile, tradottasi nella Strategia Europea e poi, nel 2017, in quella Nazionale, necessita di convergenze tra il mondo dell'economia, del sociale e quello ambientale, rimasti tradizionalmente separati. Gli articoli di Pina Nappi sullo stato dell'ambiente in Piemonte richiamano questa nuova frontiera mostrando i risultati raggiunti e il percorso ancora da fare in campo ambientale.

Dalla crisi si esce, questo il messaggio, con unità di intenti, convergente verso politiche e azioni sostenibili. Il primo a aver visto la necessità di questa convergenza è stato un torinese, dirigente di impresa e ambientalista, Aurelio Peccei, che nella sede dei Lincei fondò un famoso *think tanks*, il Club di

Roma, i cui primi lavori hanno lentamente cambiato il modo di vedere e concepire il mondo. Quest'anno ricorre il 50.esimo della fondazione del Club di Roma; ricade a 110 anni dalla nascita del fondatore (morto nel 1984).

La convergenza tra economia, società e ambiente è ancora da perseguire e le differenze di linguaggio ancora presenti in questo numero di Politiche Piemonte ne sono testimonianza. Ma il percorso è stato tracciato e molte Regioni stanno lavorando a applicare il principio della sostenibilità entro i diversi domini della programmazione, suggeriti dai 17 Goal della Strategia della Agenda 20-30. Accedere a questa nuova *vision* è uno sforzo da fare non solo nella ricerca quanto, soprattutto, nella governance e nell'organizzazione degli attori collettivi, siano essi istituzionali, della società civile, delle imprese o della ricerca e formazione. La varietà, la diversità (biodiversità) sono ricchezze individuate dal paradigma della sostenibilità, che tuttavia va declinata entro percorsi convergenti e sostenibili per non tradursi in frammentazione e separazione. Ecco la sfida, difficile, del prossimo futuro.

Così lontano, così vicino: dal Piemonte polarizzato a quello della varietà

Di Maurizio Maggi, Ires Piemonte

Introduzione

Sessant'anni fa, nel maggio del 1958, nasceva l'IRES Piemonte. La guerra era un ricordo vicino, ma il 1° gennaio di quell'anno la firma del Trattato di Roma lasciava intravedere un mondo nuovo. Fu in quel momento, nel contesto del cantiere europeo e in un'Italia dove una crescita del 5% annuo diffondeva ottimismo ma creava anche squilibri territoriali e settoriali sempre più evidenti, che un gruppo di riformisti ritenne necessario dare all'intervento pubblico una strategia. Questo implicava conoscenze, numeri, misure dei fenomeni, confronti nazionali e internazionali.

20 anni di clima d'opinione - La soddisfazione per l'anno trascorso

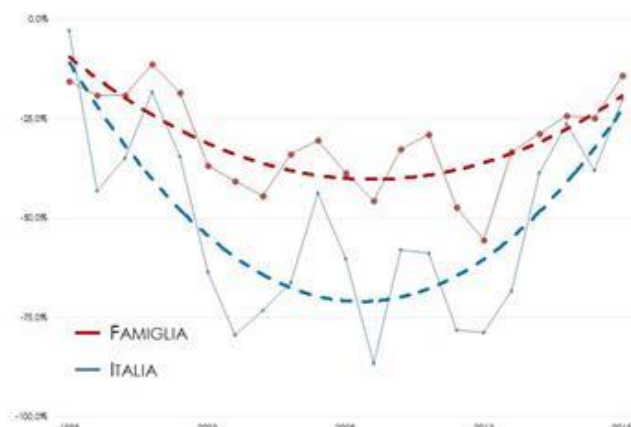
Un primo utile sguardo retrospettivo abbraccia gli ultimi 20 anni, un periodo che include tanto gli anni della crisi quanto quelli precedenti e immediatamente seguenti. Nel 1998 l'IRES Piemonte conduceva la prima indagine sulle opinioni dei piemontesi. Ripetuta ogni anno, questa indagine offre oggi una fotografia importante relativa a molti aspetti della nostra vita collettiva.

Osservare il saldo fra soddisfatti e insoddisfatti per l'andamento economico, nazionale e familiare, dell'anno appena trascorso, in un arco di vent'anni (figura 1) suggerisce tre considerazioni.

Insoddisfatti già prima della crisi. In primo luogo, ci aiuta a uscire dalla trappola logica del "quando torneremo come prima". In altre parole, si fanno spesso confronti fra la situazione attuale dell'economia o della fiducia dei cittadini e l'analogo livello del 2007 o del 2008, ossia all'inizio della crisi, come se l'obiettivo fosse tornare a quel punto. L'osservazione dei dati ventennali mostra come che il calo di soddisfazione sia cominciato molto prima. Segno che la crisi ha aggravato tendenze che erano già in corso.

La soddisfazione torna ad alzarsi. Anche l'andamento tendenziale offre un importante spunto di riflessione. Fra inevitabili alti e bassi, la curva della soddisfazione si è abbassata di livello, ma adesso sta tornando a crescere ed è oggi a valori ben più alti di quelli immediatamente precedenti la crisi. Qualcosa, fra natimortalità selettiva delle imprese e nuovi investimenti per aumentare la competitività, si è fatto, o comunque è successo. Di ciò resta traccia nelle percezioni delle persone.

Minore distanza tra il bilancio sull'Italia e quello della propria famiglia. Il terzo aspetto riguarda la distanza fra il giudizio sulle condizioni generali del Paese e quello sulla propria famiglia. Essere più pessimisti o meno soddisfatti quando si tratta degli altri, o si ragiona in termini astratti, è normale. Si osserva questo fenomeno persino sulla sicurezza, dove il rischio di reato è percepito sempre come più elevato altrove che nel proprio quartiere. Il motivo è che quando si deve formulare un giudizio sulla propria famiglia, o sul proprio quartiere, si tende a farlo su una buona conoscenza dei dati di fatto, mentre delle condizioni generali dell'Italia si ragiona soprattutto per sentito dire. Il fatto che la distanza fra le due curve, massima nel cuore della crisi, stia tornando a ridursi è un buon segno. La situazione sta effettivamente migliorando rispetto agli anni neri della crisi e, sebbene in ritardo, l'opinione pubblica ne sta progressivamente assumendo consapevolezza.

Figura 1 Soddisfazione per l'andamento economico dell'anno trascorso


Fonti: Clima di opinione IRES 1998-2018

Che fine ha fatto il futuro?

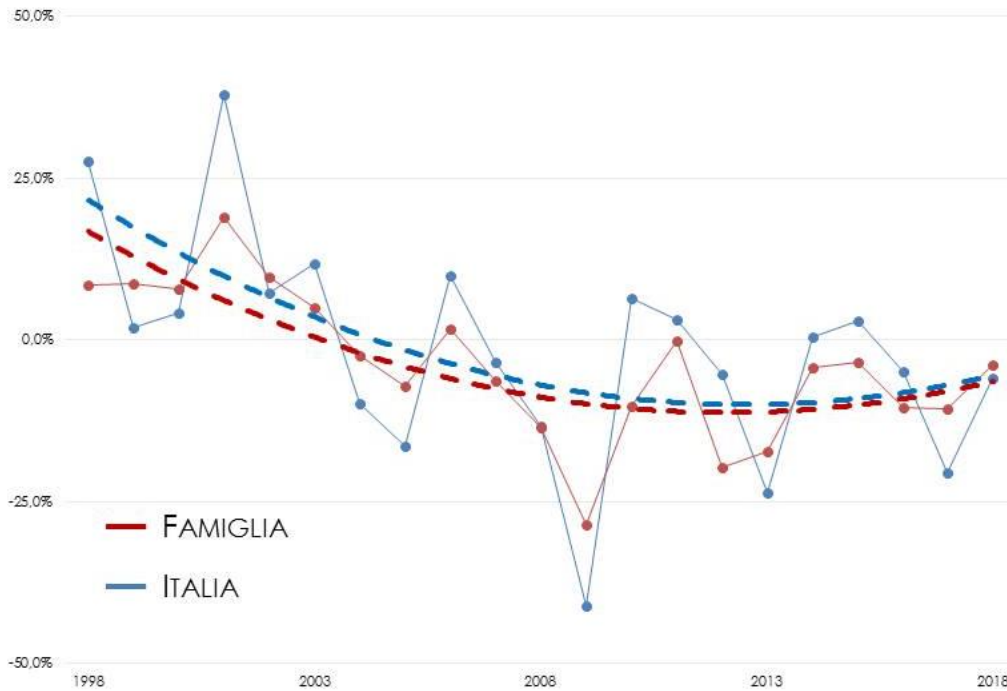
Osservando le previsioni dei cittadini sul futuro dell'Italia o della propria famiglia, sempre sotto il profilo economico, emerge con evidenza il calo dell'ottimismo (figura 2). Anche in questo caso possiamo avanzare tre considerazioni.

Le radici (lunghe) del nostro pessimismo. L'andamento generale della curva dell'ottimismo è declinante ma non ha a che vedere con la crisi o non solo: arriva da lontano, come nel caso della valutazione personale del bilancio passato. Invecchiamento della popolazione e scarsa capacità di offrire prospettive strutturali di sviluppo hanno giocato un ruolo cruciale che la crisi ha solo accentuato.

Sempre meno ottimisti. Il declino è forte, passando da valori superiori al 25% (che corrispondeva a 7 ottimisti ogni 3 pessimisti nel 1998) a 0.80 (corrispondente a 4 ottimisti per 6 pessimisti oggi). La ripresa nel periodo più recente c'è, ma è debole. È vero che osservando la differenza fra giudizio sull'anno passato e previsioni sul futuro si registra sempre un saldo positivo (è andata male ma andrà meglio, in parole semplici) ma questa distanza, che segnala un ottimismo di fondo, se cresceva prima della crisi, negli anni più difficili è rimasta più o meno stazionaria ed è ora in declino.

Poca speranza per l'Italia, ma anche per la propria famiglia. La distanza fra ottimismo sul destino dell'Italia e su quello la propria famiglia è comunque modesta (oltre che in calo). In entrambi i casi, la visione su quel che accadrà si basa in prevalenza, più che su osservazioni oggettive, sulla propensione di vedere nel futuro la possibilità di migliorare lo stato delle cose. Sia a livello personale, che a livello generale. D'altra parte la speranza è una condizione psicologica che non ha bisogno, per esistere, di dati di fatto.

Come abbiamo già messo in evidenza, da diversi anni la capacità di nutrire speranza appare seriamente compromessa. Tanto da chiedersi, per riprendere il titolo del libro di Marc Augè, che fine abbia fatto il futuro.

Figura 2. Ottimismo per l'andamento economico dell'anno che verrà


Fonti: Clima di opinione IRES 1998-2018

60 anni di ricerca sul Piemonte

La prima relazione socioeconomica dell'IRES, nel 1959, descriveva Torino come "una grande città industriale — centro di attrazione di una forte immigrazione — e intorno a questa, un territorio che possiede tutte le più diverse caratteristiche del suolo, pianura, collina, montagna, al centro di una regione sulla quale, per vaste zone, operano differenti forze di gravitazione."

Varietà e centri di gravità appaiono già come elementi chiave del carattere dell'intera regione. Buona parte di quella prima relazione si focalizzava sugli effetti che i secondi potevano avere sulla prima.

Il rapporto si preoccupava degli effetti di uno sviluppo, soprattutto industriale, non equilibrato, e le conclusioni indicavano il "diseguale sviluppo economico delle diverse zone" come primo problema e lo "sviluppo maggiormente differenziato dell'industria" come una possibile soluzione.

Pochi grandi centri di gravitazione. Questa visione riflette in modo evidente l'approccio industrialista dell'epoca, peraltro giustificato dal ruolo propulsivo e dalla capacità di trasformazione sociale che la manifattura aveva a fine anni Cinquanta. Ha però il pregio di suggerire un chiave di lettura del Piemonte ancora utile.

All'epoca la nostra regione appariva all'IRES come uno scrigno di grandi varietà investita da potenti forze di gravitazione (non solo la Fiat a Torino, se si pensa al ruolo di drenaggio demografico e sociale dell'Olivetti verso le valli dell'eporediese). Questo comprometteva lo status quo in termini di equilibrio demografico, settoriale, di reddito.

Come si presenta la regione 60 anni dopo?

L'emergere della varietà. Il Piemonte di ieri si poteva descrivere con la parola chiave polarizzazione, sottoposto com'era a forze gravitazionali rilevanti (Torino e l'auto prima di tutto, ma l'industria e la concentrazione abitativa verso le città in generale). Quello di oggi, al contrario, sembra talvolta meglio

descritto da una polarizzazione meno marcata e che può assumere i caratteri della frammentazione in alcuni casi o della differenziazione e della varietà in altri.

Delle tante trasformazioni che hanno interessato il Piemonte negli ultimi sessanta anni, quella forse più silenziosa e discreta, ma non meno pervasiva di grandi fenomeni come l'invecchiamento o le migrazioni, è l'aumento della varietà.

Qualche esempio può chiarire questo punto.

Primo esempio: il turismo

Il turismo di ieri. Il turismo dell'epoca fordista comportava spostamenti massicci di persone dai centri urbani verso le località di vacanza. Tutto si concentrava nel mese di agosto, quando le fabbriche chiudevano, le città si svuotavano e le famiglie - indipendentemente dalla classe sociale di appartenenza - passavano lunghi periodi al mare o in montagna. Questo flusso richiedeva la presenza di strutture di accoglienza capaci di sfruttare economie di scala: grandi e verticalmente integrate (per esempio dotate di servizi interni di ristorazione, di pulizia o altro in grado di contare su numeri precisi di utenti).

Il turismo di oggi. Il turismo esprime oggi una domanda molto più frammentata nel tempo e nello spazio. Qualsiasi posto, in teoria, può essere una destinazione turistica, in qualsiasi momento dell'anno (turismo multi-specializzato: culturale, sportivo, enogastronomico). La domanda di questo tipo di turismo è cresciuta anche in seguito all'aumento nella popolazione di persone anziane, con molto tempo libero, in relativa buona salute e sufficientemente ricchi da permettersi una "vita in vacanza". L'accorciamento progressivo della durata delle permanenze in una stessa destinazione (o la visita senza pernottamento) crea un'aleatorietà nella previsione della domanda che mette in crisi le grandi strutture e pone le condizioni per la crescita di una ricezione diffusa.

Il turismo di domani. Le nuove strutture (B&B, agriturismo, affittacamere, anche in modalità sharing come AirB&B) non saranno una possibilità di ricezione di livello inferiore, che va a completare un ventaglio di offerte da ordinarsi in base al lusso e alla comodità: dall'albergo a 5 stelle, poi quello a 4, 3, 2, 1 e infine il B&B e il campeggio. Tipologie diverse dovranno rispondere a una domanda nuova e più articolata. Si dovrà trovare il modo di trasmettere alle strutture tradizionali la flessibilità di quelle nuove e non il contrario, ossia pretendere che siano queste ultime ad adeguarsi ai parametri di quelle pensate per il periodo fordista. Ciò significa azioni formative ad hoc, certificazioni semplici dal punto di vista burocratico perché devono incentivare la qualità di strutture che lavorano poco e per poche persone, ma in grado di muoversi con preavviso minimo. E la flessibilità non deve essere pensata solo per l'offerta low-cost: possono esistere B&B a 5 stelle. Il turismo outdoor e di scoperta avrà bisogno di una integrazione con la logistica e i trasporti diversa dal passato (come ad esempio efficienti modalità di accesso ad aree dove muoversi con modalità sostenibili) e dove il coordinamento fra domanda e offerta sarà cruciale.

Secondo esempio: la mobilità

La mobilità di ieri. In epoca fordista, i tempi di vita della collettività erano scanditi dal funzionamento della fabbrica (e della scuola). Raggiungere, quotidianamente, il luogo di lavoro o di studio era il principale motivo degli spostamenti. Le persone si muovevano tutti i giorni feriali, compiendo lo stesso tragitto, di andata e di ritorno più o meno alla stessa ora. Questo tipo di mobilità, richiedeva infrastrutture e servizi di trasporto opportunamente dimensionati per rispondere ai picchi di domanda. La concentrazione delle destinazioni in certe zone, consentiva economie di scala nell'erogazione di servizi di trasporto collettivi.

La mobilità di oggi. Nella città odierna i tempi di vita della collettività si distribuiscono su una molteplicità di attività. Ci si sposta spesso, in orari diversi della giornata e per motivi diversi dal lavoro o

studio. La mobilità non sistematica è cresciuta, quella per svago, acquisti e salute per sua natura variabile nel tempo e nello spazio. La stessa mobilità per lavoro ha perso le caratteristiche di regolarità del passato. Il lavoro è più flessibile; la sede può cambiare frequentemente e gli spostamenti avvenire in giorni diversi della settimana.

Pur offrendo servizi efficienti lungo certi assi infrastrutturali, il trasporto collettivo convenzionale ha difficoltà a rispondere a una domanda di mobilità sempre più diversificata e l'automobile resta il mezzo di trasporto che meglio garantisce flessibilità e affidabilità dello spostamento. Sul fronte delle merci, i requisiti della logistica moderna (si pensi al just-in-time) e la diffusione dell'e-commerce portano a un aumento del numero di camion e/o di veicoli che circolano sulle strade per garantire consegne rapide e frequenti. In molte aree, il traffico raggiunge livelli preoccupanti, che mettono a rischio la salute delle persone, causano incidenti e hanno impatti negativi sull'ambiente.

La mobilità di domani. I territori si avvicinano. Infrastrutture di trasporto, reti di comunicazione e servizi di trasporto sono integrati con gli insediamenti e offrono ai residenti una gamma di modi alternativi di spostamento, per muoversi agevolmente entro e fra i territori: percorsi pedonali e ciclabili, servizi di bus linea e di bus a chiamata, servizi di trasporto su ferro a media e lunga percorrenza, servizi di condivisione di veicoli (car, moto e bike sharing) e di tragitti (car pooling), servizi di taxi collettivo, e di navetta, ecc. L'ampiezza di tale gamma, dipenderà da diversi fattori:

- a. le caratteristiche insediative locali;
- b. la capacità dei territori (insieme di coloro che hanno una responsabilità nell'erogazione dei servizi di mobilità e dei fruitori) di governare il funzionamento dell'intero ecosistema dei servizi e sostenerne i costi;
- c. i livelli di qualità desiderati, dal punto di vista dell'affidabilità, della sicurezza, degli standard ambientali e della soddisfazione degli utenti.

Per concludere: cosa ci insegna la crescita della varietà?

La varietà compare in numerosi domini della ricerca socio-economica, segnando in questo una differenza con il passato che di per sé non è un miglioramento, né un peggioramento. Entrambe le tensioni, quella del passato verso la concentrazione e quella odierna verso la varietà, presentano problemi, che richiedono risposte diverse e politiche in molti casi più profilate. Nella tabella 1 sintetizziamo i settori e le tematiche che sono maggiormente interessate da questa trasformazione e rimandiamo alla relazione IRES per la trattazione più sistematica (<https://www.ires.piemonte.it/index.php/relazione-annuale-2018>).

tabella 1 - Elementi di trasformazione che aumentano la varietà del Piemonte

DOMINIO	LA CRESCITA DELLA VARIETÀ
Economia	
Produzione	Dalle grandi industrie alle economie di nicchia
Turismo	Dal turismo sistematico a quello destagionalizzato
Mondo rurale	Dalla dicotomia città/campagna alle mille differenziazioni territoriali e allo sviluppo place based
Lavoro e Società	
Lavoro	Da un lavoro solo per tutta la vita a molti lavori per poco tempo
Popolazione	Dalla dinamica omogenea dei percorsi familiari al differenziarsi (non

	<p>solo matrimoni religiosi, ma anche riti civili, coppie miste)</p>
Istruzione	<p>ieri una netta separazione fra fase dell'apprendimento e del lavoro, oggi formazione continua e scuola/lavoro</p>
Immigrazione	
Immigrazione	<p>Interculturalità: da bilaterale a multilaterale Da un mondo di divisioni semplici (locali/meridionali) a multi-provenienza. Da trasferimenti di lunga durata a temporanei</p>
Salute	
Salute	<p>ieri un sistema basato sull'ospedale, oggi un sistema differenziato sul territorio a fianco di ospedali sempre più specializzati. Tanti modi di fare prevenzione, dagli stili di vita all'alimentazione</p>
Mobilità e Territorio	
Mobilità	<p>Da mobilità pendolare a mobilità erratica</p>
Territorio	<p>Dalla logica città/campagna allo sprawl. Più attenzione ai mq di suolo consumati, ma anche alla qualità del costruito</p>

L'ECONOMIA DEL PIEMONTE NEL RAPPORTO ANNUALE DI BANCA D'ITALIA¹

a cura di Roberto Cullino (Banca d'Italia – sede di Torino)

Introduzione e sintesi

Nel 2017 in Piemonte si è consolidata la ripresa dell'attività economica. In base alle stime disponibili, il PIL sarebbe cresciuto pressoché in linea con la media italiana. L'attività si è intensificata nell'industria e nei servizi, non ancora nelle costruzioni. La spesa per investimenti delle imprese si è mantenuta elevata. È proseguito il graduale recupero dell'occupazione, dei redditi e dei consumi. I prestiti alla clientela residente in regione hanno continuato a crescere a tassi moderati. La qualità del credito è ulteriormente migliorata.

Anche nella recente fase di ripresa, il Piemonte mostra un divario negativo di crescita rispetto alle altre aree del Nord e alla stessa media italiana. La peggiore dinamica degli ultimi anni è riconducibile soprattutto ad alcuni comparti dei servizi; nel complesso, l'economia piemontese è frenata da alcuni fattori di debolezza, tra cui l'andamento sfavorevole della produttività, l'invecchiamento della popolazione, la bassa qualità del capitale umano e la diffusione delle situazioni di fragilità di impresa.

La congiuntura regionale

In Piemonte si è consolidata nel 2017 la fase di ripresa dell'attività economica. In base alle stime preliminari disponibili, il PIL sarebbe cresciuto pressoché in linea con la media italiana.

Nell'industria l'attività si è intensificata in quasi tutti i settori, grazie al rafforzamento degli ordini interni e alla significativa espansione delle vendite all'estero, aumentate più della domanda mondiale. La quota di mercato delle esportazioni piemontesi è in recupero dall'inizio del decennio, grazie soprattutto all'evoluzione favorevole della domanda internazionale rivolta ad alcuni comparti di specializzazione regionale.

Anche il settore terziario ha avuto un andamento positivo; il trasporto di merci ha continuato a svilupparsi a ritmi sostenuti e nel turismo la crescita dei pernottamenti si è intensificata. Per contro, l'attività nelle costruzioni è stata ancora debole, soprattutto nel comparto delle opere pubbliche; nel mercato immobiliare residenziale è proseguita la graduale ripresa delle compravendite, ma i prezzi sono ancora diminuiti, anche per l'elevato stock di abitazioni in vendita.

Il tasso di investimento delle imprese è stato elevato, anche se ancora inferiore ai valori pre-crisi. L'accumulazione è stata favorita dal consolidamento della ripresa e dalle favorevoli condizioni di accesso al credito; vi hanno contribuito gli incentivi fiscali per l'acquisto di macchinari a tecnologia avanzata. Il credito alle imprese è tornato a crescere sul finire dell'anno nella manifattura e nei servizi, in presenza di condizioni di offerta ancora accomodanti.

È proseguito lo scorso anno il graduale recupero dell'occupazione. All'ulteriore aumento dei lavoratori dipendenti si è associato il nuovo calo di quelli autonomi, su cui hanno influito anche i cambiamenti normativi degli ultimi anni. Il venir meno degli sgravi contributivi ha indotto una nuova ricomposizione dell'occupazione a favore di quella a termine. Il numero delle persone in cerca di lavoro si è ancora ridotto e il tasso di disoccupazione è ulteriormente sceso, anche per i giovani.

¹ Le opinioni espresse in questo articolo non impegnano la responsabilità dell'Istituto di appartenenza

È proseguita la ripresa dei redditi e dei consumi delle famiglie. L'indebitamento di queste ultime è ancora aumentato, ma in rapporto al reddito disponibile rimane inferiore alla media italiana. Il risparmio finanziario si è ancora orientato soprattutto verso i conti correnti bancari e le quote di fondi comuni di investimento. Tra il 2008 e il 2016 la ricchezza netta pro capite è scesa in Piemonte, pur rimanendo superiore alla media del Paese. La riduzione ha riflesso soprattutto il calo del valore delle attività reali.

I prestiti bancari alla clientela regionale hanno continuato a crescere moderatamente. La qualità del credito è ancora migliorata, beneficiando del consolidamento della ripresa. Si è intensificato il processo di riduzione dei crediti deteriorati accumulati durante la lunga crisi, anche grazie all'aumento delle operazioni di cessione delle sofferenze. È proseguita la razionalizzazione della rete territoriale delle banche in atto dall'inizio del decennio; vi si è associata una crescente diffusione dei canali telematici per l'accesso ai servizi bancari.

Nella media del periodo 2014-16 la spesa delle Amministrazioni locali piemontesi è scesa in misura significativa e superiore alla media nazionale, riflettendo la contrazione sia della parte corrente sia di quella in conto capitale. La riduzione degli investimenti pubblici è proseguita nel 2017, pur in presenza di un quadro di regole di bilancio che avrebbe dovuto risultare più favorevole all'accumulazione di capitale pubblico. Anche il debito delle Amministrazioni locali ha continuato a diminuire a tassi superiori alla media nazionale, ma in rapporto al PIL rimane assai più elevato del corrispondente dato medio delle regioni italiane.

Il Piemonte, il Nord e l'Italia: i fattori locali di competitività

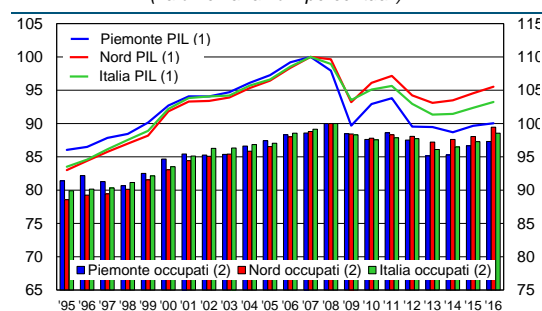
Nel panorama nazionale il Piemonte presenta un contesto relativamente favorevole per la crescita, grazie alla presenza di grandi imprese, all'elevata intensità di capitale, all'alta propensione all'esportazione, alla forte specializzazione nei comparti industriali a medio-alta tecnologia e all'intensa attività di ricerca e sviluppo delle imprese

Ciò nonostante, rispetto alla media italiana (oltre che rispetto a quella del Nord) la regione mostra un divario negativo di crescita del PIL, che era già emerso prima della crisi e che si è accentuato a partire dal 2008. Le dinamiche dell'occupazione mostrano andamenti simili a quelle del prodotto, con un calo più accentuato negli anni della recessione e un recupero successivo più lento (fig. 1). Secondo un'analisi di tipo *shift-and-share* gli andamenti meno favorevoli del Piemonte non sono dovuti a una struttura settoriale penalizzante, ma a fattori "locali" di competitività.

Cerchiamo di indagare maggiormente questi ultimi. Considerando il PIL pro capite, rileviamo che anch'esso ha avuto una dinamica meno favorevole nel confronto territoriale: in particolare il suo divario con la media italiana, dopo avere oscillato intorno a valori (positivi) compresi tra l'8 e il 10 per cento, a partire dal 2008 si è ridotto sensibilmente. Scomponendo tale divario nelle componenti demografica, occupazionale e di produttività del lavoro, il peggiore andamento è attribuibile al più rapido invecchiamento della popolazione e alla dinamica più sfavorevole della produttività (calata in Piemonte del 6 per cento tra il 2008 e il 2016, in misura superiore alla media nazionale); per contro, il tasso di occupazione ha avuto un andamento migliore (fig. 2a).

Figura 1

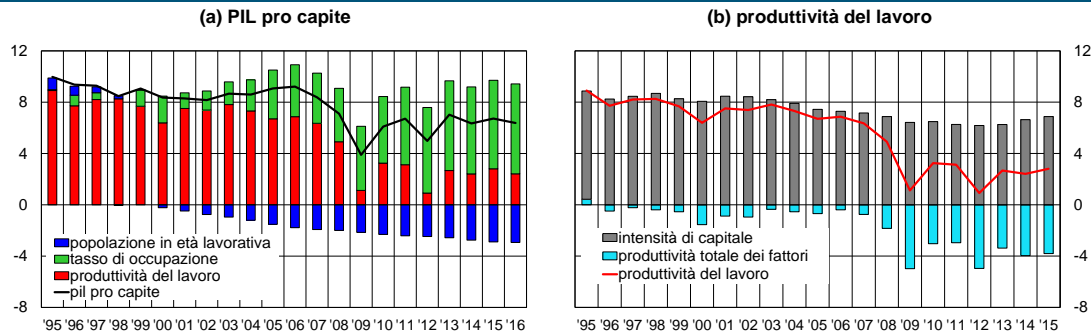
PIL e occupazione. confronto tra Piemonte, Nord e Italia (1)
 (valori e variazioni percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Istat.

(1) Valori a prezzi concatenati. Indice 2007=100. - (2) Indice 2008=100. Scala di destra.

Figura 2

Pil pro capite e produttività (1)
 (valori percentuali)


Fonte: elaborazioni su dati Istat. Per gli aspetti metodologici si rinvia alle Note metodologiche del Rapporto annuale sull'economia del Piemonte.

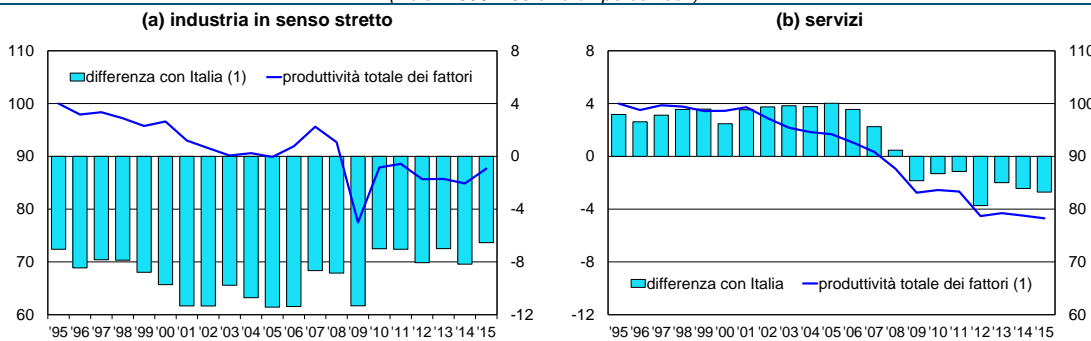
(1) Differenze percentuali rispetto all'Italia.

Concentriamoci sulla produttività del lavoro. La sua dinamica può essere disaggregata in una componente relativa all'intensità di capitale dell'economia e in una legata alla produttività totale dei fattori (*total factor productivity*, nel seguito TFP), una misura dell'efficienza con cui vengono combinati i fattori produttivi. Il peggior andamento della produttività del lavoro rispetto alle aree di confronto è in larga parte dovuto alla TFP, a fronte di un calo relativo più contenuto dell'intensità di capitale (fig. 2b). Il divario tra la TFP regionale e quella italiana è riconducibile sino al 2008 all'industria in senso stretto. Negli anni successivi un contributo significativo viene fornito dai servizi, nei quali la TFP ha fatto registrare a partire dai primi anni duemila una dinamica in progressivo peggioramento (fig. 3b). Nell'industria in senso stretto d'altro lato, dopo la forte contrazione tra il 2008 e il 2009, la TFP ha avuto una moderata ripresa e il suo divario con l'Italia si è attenuato (fig. 3a).

Figura 3

Produttività totale dei fattori nell'industria in senso stretto e nei servizi (1)

(indici: 1995=100 e valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Istat. Per gli aspetti metodologici si rinvia alle Note metodologiche del Rapporto annuale sull'economia del Piemonte.

(1) Scala di destra.

Emerge pertanto un problema di efficienza in senso lato del sistema produttivo piemontese, che negli ultimi anni sembra attenuarsi nell'industria e invece amplificarsi nei servizi. Se consideriamo la struttura del terziario piemontese per intensità di conoscenza, il Piemonte si caratterizza negli ultimi anni nel confronto territoriale per una maggiore concentrazione di servizi meno qualificati (*less intensive knowledge*). Ed è il terziario a fornire negli ultimi anni il maggiore contributo al divario negativo di crescita dell'economia piemontese, soprattutto per l'andamento deludente del commercio, delle attività professionali, scientifiche e tecniche e della sanità. L'industria, d'altro lato, a cui era riconducibile gran parte del divario negativo di crescita prima della crisi, ha mostrato negli anni più recenti una dinamica lievemente migliore della media italiana, pur con un'elevata eterogeneità tra comparti (oltre che tra imprese).

Alla minore efficienza relativa del sistema produttivo si è associata negli ultimi anni una maggiore diffusione dei casi di difficoltà d'impresa nel confronto territoriale. L'*insolvency ratio* (il rapporto tra il numero di procedure fallimentari aperte nell'anno e quello delle imprese presenti sul mercato a inizio anno) e l'incidenza dei casi di imprese in condizioni di fragilità economico-finanziaria sono cresciuti assai di più che nelle altre regioni del Nord e nella media italiana. Il tasso di natalità netta delle imprese rimane tuttora negativo, dopo avere fatto registrare nell'ultimo decennio un andamento peggiore della media nazionale.

L'andamento della produttività e la crescita di un territorio sono strettamente correlati con la qualità del capitale umano. Sotto questo aspetto il Piemonte mostra una situazione di perdurante debolezza relativa. La quota di laureati in rapporto alla popolazione con almeno 15 anni di età continua a essere significativamente inferiore a quella delle regioni del Nord e alla media nazionale, nonostante la graduale crescita degli ultimi anni. Il ritardo della regione permane anche considerando solo le classi di età più giovani e il tasso di conseguimento delle lauree negli ultimi anni. A differenza di altre grandi regioni settentrionali come la Lombardia e l'Emilia Romagna, inoltre, il saldo tra ingressi e uscite di laureati in e dal Piemonte è stato nel complesso dell'ultimo decennio seppur di poco negativo ed è peggiorato negli ultimi anni, risentendo dei flussi in uscita verso altre regioni del Centro Nord e verso l'estero. D'altro lato, la domanda di laureati da parte delle imprese piemontesi è risultata negli ultimi anni relativamente contenuta, soprattutto se comparata con quella espressa nella media delle regioni del Nord Ovest.

Per approfondimenti :

si rimanda al documento del Rapporto, consultabile all'indirizzo:

<http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/economie-regionali/2018/2018-0001/index.html>

Parole chiave: economia, Piemonte

Il tessuto imprenditoriale piemontese nel 2017 e nei primi mesi del 2018

Sarah Bovini

Responsabile Ufficio Studi e Statistica, Unioncamere Piemonte

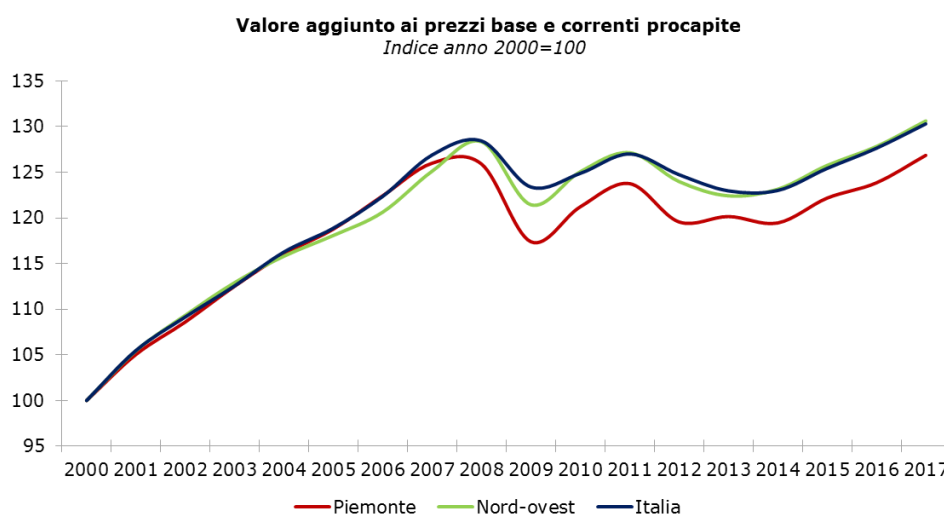
s.bovini@pie.camcom.it

In linea con quanto avvenuto a livello nazionale, il 2017 è risultato un anno complessivamente positivo per il Piemonte, anche se si intravedono ancora alcune criticità.

La ricchezza prodotta nella nostra regione si è attestata a 118,4 miliardi euro, il 7,7% del valore nazionale. Il Piemonte si conferma una delle principali realtà nazionali per la produzione di valore aggiunto, collocandosi al 5° posto dopo Lombardia, Lazio, Veneto ed Emilia Romagna.

In base a dati forniti dall'istituto Guglielmo Tagliacarne, il valore aggiunto prodotto dalla regione nel 2017 ha evidenziato una performance positiva, incrementandosi dell'2,0% rispetto all'anno precedente, risultato migliore in confronto a quanto realizzato nel 2016 (+1,7%).

Analizzando, tuttavia, i dati di più lungo periodo relativi al reddito pro-capite, emerge come il Piemonte negli anni della crisi abbia sofferto, in termini relativi, più della media italiana e del nord-ovest. Prendendo il 2000 come anno base, infatti, si nota come fino al 2007 circa il Piemonte si sovrapponga alle altre realtà territoriali considerate, mentre, a partire dal 2008, registri un andamento del reddito pro-capite meno brillante.



Fonte: Unioncamere Piemonte su dati Istituto Guglielmo Tagliacarne

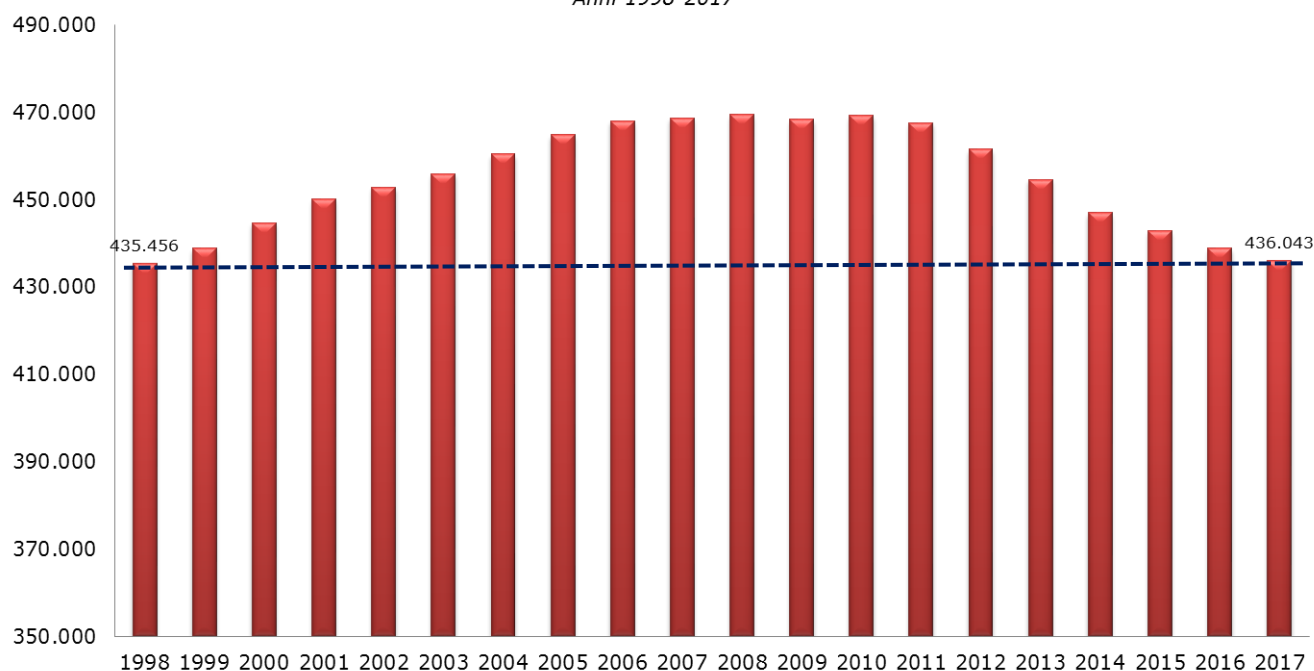
Nel dettaglio settoriale si rileva un peso maggiore, in termini di produzione del valore aggiunto, per il comparto dei servizi, che genera poco meno del 70% del valore aggiunto totale

piemontese. L'industria in senso stretto pesa il 24%, le costruzioni generano il 5% della ricchezza prodotta, mentre l'agricoltura sfiora a fatica il 2%.

Concentrando l'attenzione sulla struttura produttiva regionale, è necessario purtroppo sottolineare come, a livello numerico, non sia ancora terminata nel 2017 l'erosione del tessuto imprenditoriale piemontese.

Sedi d'impresa registrate in Piemonte.

Anni 1998-2017



Fonte: Unioncamere Piemonte su dati InfoCamere

In base ai dati del Registro imprese delle Camere di commercio infatti, nel 2017 sono nate solo 25.011 aziende in Piemonte, a fronte delle 26.447 nuove iscrizioni registrate nel corso del 2016. Al netto delle 25.976 cessazioni, il saldo è risultato negativo per 965 unità. Lo stock di imprese complessivamente registrate a fine dicembre 2017 si è ridotto così a 436.043 unità, confermando, tuttavia, il Piemonte in 7^a posizione tra le regioni italiane, con oltre il 7,2% delle imprese nazionali.

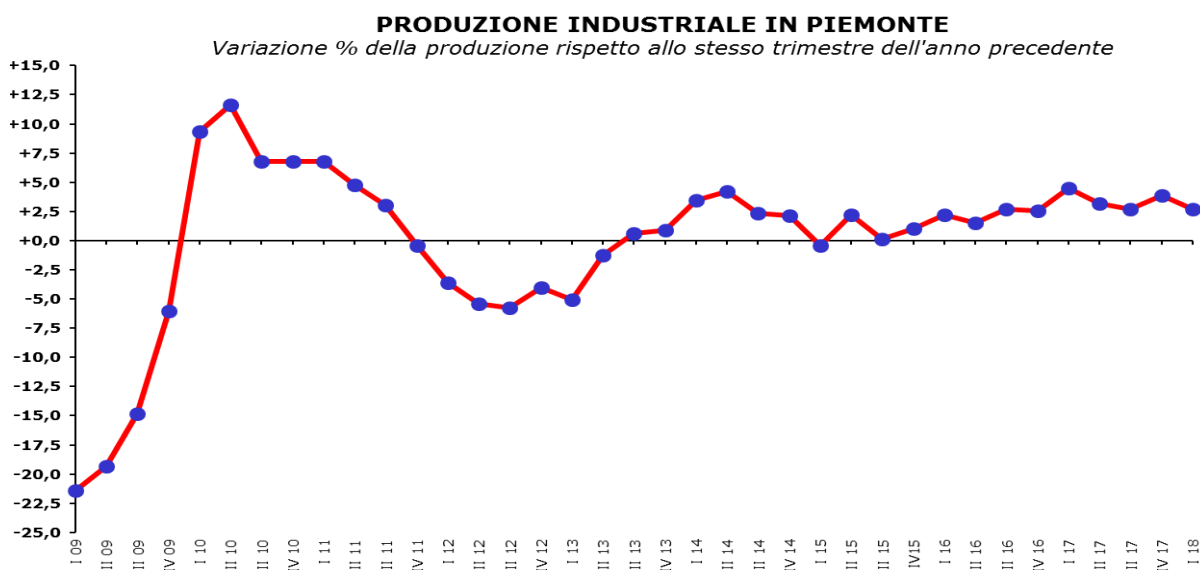
Il bilancio tra nuove iscrizioni e cessazioni si è tradotto in un tasso di crescita del -0,22%, in linea rispetto al dato registrato nel 2016 (-0,12%), ma ancora in controtendenza rispetto alla media nazionale (+0,75%). Al netto di Piemonte, Emilia-Romagna (-0,14%) e Friuli Venezia Giulia (-0,42%) tutte le altre regioni hanno, infatti, chiuso il 2017 con un bilancio anagrafico, seppur debolmente, positivo.

Dall'analisi del tessuto imprenditoriale piemontese per classe di natura giuridica, si osserva come le società di capitale (+3,34%) e le altre forme (+1,04%) continuino a evidenziare dinamiche positive, confermando la tendenza ad una maggior strutturazione del tessuto imprenditoriale. Risultano ancora negativi, invece, gli andamenti delle imprese individuali (-0,75%) e delle società di persone (-1,61%). Valutando i tassi annuali di variazione percentuale dello stock delle imprese

per settori di attività economica, si evince come, anche nel 2017, il turismo abbia sperimentato la performance migliore (+1,18%), seguito dal comparto degli altri servizi (+0,99%). Risulta leggermente negativo lo stock del commercio (-0,62%), l'industria in senso stretto evidenzia un tasso di variazione del -0,83%, le costruzioni flettono di un punto percentuale e il risultato meno incoraggiante viene registrato dall'agricoltura, la cui contrazione della base produttiva sfiora il 2%.

Al di là dei numeri sulla consistenza del tessuto imprenditoriale piemontese, che non mostrano ancora un trend crescente, emerge come, nel 2017, l'economia della regione abbia avuto complessivamente una buona performance, grazie soprattutto dall'ottimo andamento dell'industria manifatturiera e delle vendite oltre confine. I dati a consuntivo relativi al comparto manifatturiero indicano come, questa parte del tessuto produttivo regionale abbia mediamente registrato incrementi della produzione, del fatturato e degli ordinativi, dimostrando di avere consolidato la fase di ripresa iniziata nel 2014 e proseguita nel biennio 2015-2016.

Complessivamente la crescita media annuale della produzione industriale piemontese del 2016 è stata pari al 3,6%, risultato più brillante rispetto al +2,2% realizzato mediamente nel 2016. Tra i settori trainanti troviamo la metalmeccanica e l'elettricità ed elettronica. Il comparto dei mezzi di trasporto, a causa di un calo evidenziato nel II semestre dalla produzione di autoveicoli, ha registrato una crescita più contenuta. Una analisi per classe dimensionale mette in luce come nel 2017 la performance migliore sia quella delle PMI, mentre a livello territoriale i risultati più brillanti appartengono a Cuneo e Novara. A differenza dell'anno precedente, periodo in cui le vendite oltre confine delle imprese piemontesi avevano segnato una battuta d'arresto, il 2017



torna ad essere un anno di espansione per il commercio estero regionale.

Fonte: Unioncamere Piemonte, Indagine congiunturale sull'industria manifatturiera piemontese, trimestri vari

Tra le principali regioni esportatrici, il Piemonte è quella che ha realizzato la performance migliore, seguita dalla Lombardia (+7,5%), dall'Emilia Romagna (+6,7%), dal Veneto (+5,1%) e dalla Toscana (+4,2%), confermandosi la quarta regione esportatrice, con una quota del 10,7% delle esportazioni complessive nazionali.

Nel 2017 il trend positivo dell'export ha coinvolto tutti i principali comparti. Le esportazioni di mezzi di trasporto (primo settore per le vendite oltre confine regionali) sono aumentate dell'3,7% rispetto al 2016, crescita alimentata in maggior misura dagli autoveicoli (+4,3%) e dalla componentistica autoveicolare (+6,9%). Al secondo posto troviamo le vendite all'estero della meccanica, con una quota del 19,0% del totale piemontese ed una crescita del 9,9%. Una performance altrettanto incoraggiante ha caratterizzato le vendite all'estero di prodotti alimentari (+10,9%) e di metalli (+9,7%). Analizzando la destinazione delle vendite piemontesi oltre confine si osserva come il principale bacino di riferimento si confermi l'Ue 28, verso cui è diretto il 57,3% dell'export regionale, contro il 42,7% destinato ai mercati extra-Ue 28. La performance dell'export piemontese verso i mercati comunitari è risultata complessivamente positiva nel 2017, crescendo del 7,3% rispetto all'anno precedente. Il buon risultato è dovuto principalmente all'ottimo trend registrato dall'esportazioni piemontesi verso la Francia (+9,3%), primo mercato per le vendite all'estero della regione. Una crescita importante è stata registrata anche dall'export verso la Germania (+3,4%), secondo mercato di riferimento. Le vendite sul mercato spagnolo sono aumentate del 8,7%, quelle verso il Regno Unito sono cresciute del 5,8%. Le vendite dirette ai Paesi extra-Ue 28 hanno mostrato, nel corso del 2017, un trend complessivamente positivo, registrando un aumento del 8,3% rispetto all'anno precedente. Su questo risultato hanno influito pesantemente le dinamiche verso il mercato cinese (+36,8%), quello svizzero (+9,3%) e quello statunitense (+3,4%). In flessione, invece, la vendita di prodotti in Turchia (-2,9%).

Guardando, in fine, all'anno in corso si rileva come i primi mesi del 2018 evidenzino l'inizio di una fase caratterizzata dal contenimento dei ritmi di crescita economica e da elementi di incertezza, alcuni dei quali caratterizzano l'intero contesto nazionale, altri risultano peculiarità della nostra regione.

Il tessuto imprenditoriale, infatti, continua a non crescere a livello di numerosità anche nei primi semestre del 2018.

La produzione industriale si mantiene su livelli positivi, sebbene frenata dall'andamento del comparto automotive. Nel I trimestre 2018 l'industria manifatturiera piemontese incrementa, il proprio output del 2,7% rispetto al I trimestre del 2017, portando a 12 il numero di trimestri consecutivi di crescita. Buone le performance delle produzioni delle industrie elettriche ed elettroniche, industrie dei metalli e industrie meccaniche.

Analizzando gli altri indicatori riferiti al sistema economico piemontese si rilevano segnali positivi sul fronte delle esportazioni. Nei primi tre mesi del 2018 il valore delle esportazioni piemontesi di merci ha raggiunto gli 11,9 miliardi di euro, registrando una crescita del 1,2% rispetto al I trimestre 2017. La performance manifestata dalle esportazioni regionali è apparsa, tuttavia, meno brillante rispetto a quella riscontrata a livello complessivo nazionale (+3,3%).

Il I trimestre del 2018 ha visto andamenti differenziati a seconda dei settori delle esportazioni piemontesi. Il comparto dei mezzi di trasporto, che era stato protagonista della crescita del 2017, ha evidenziato una battuta d'arresto (-10,4%), dovuta principalmente ad una flessione delle esportazioni di autoveicoli. Il trend della componentistica autoveicolare è stato positivo, mentre sono risultate in calo le esportazioni di aeromobili, di prodotti del ferro tranviario e della nautica. Gli altri comparti di specializzazione delle esportazioni piemontesi hanno mostrato variazioni tendenziali positive. Per quanto riguarda i mercati di sbocco, nel I trimestre 2018 il bacino dell'Ue 28 ha attratto il 58,9% dell'export regionale mentre il 41,1% si è diretto verso mercati extra-Ue 28. Complessivamente le esportazioni verso i mercati comunitari sono cresciute del 2,5% rispetto al I trimestre del 2017. Le esportazioni verso i Paesi extra-Ue 28 hanno registrato una lieve flessione (-0,6%) a causa del calo delle vendite dirette in Svizzera, Cina e Turchia.

La qualità dell'Ambiente in Piemonte

Pina Nappi² - pina.nappi@arpa.piemonte.it - Arpa Piemonte

Introduzione

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, in applicazione dell'Agenda 2030 dell'Onu e dei suoi 17 Obiettivi, è stata definitivamente approvata dal Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) il 22 dicembre 2017.

In Regione Piemonte si sta lavorando, anche attraverso il coinvolgimento dei diversi stakeholder del territorio e con il supporto di Arpa Piemonte, per costruire gli elementi utili per l'integrazione nelle politiche regionali degli obiettivi dell'Agenda 2030. Si è partiti con la costruzione della Strategia regionale sul cambiamento climatico.

Per tali motivi la Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2018 (<http://relazione.ambiente.piemonte.it/2018/it/>), che Arpa Piemonte redige annualmente insieme alla Regione, ha assunto come filo conduttore il tema dello sviluppo sostenibile.

In questo articolo si analizza sinteticamente la qualità delle matrici ambientali (aria, acqua, territorio) con un accenno anche alla problematica dei cambiamenti climatici.

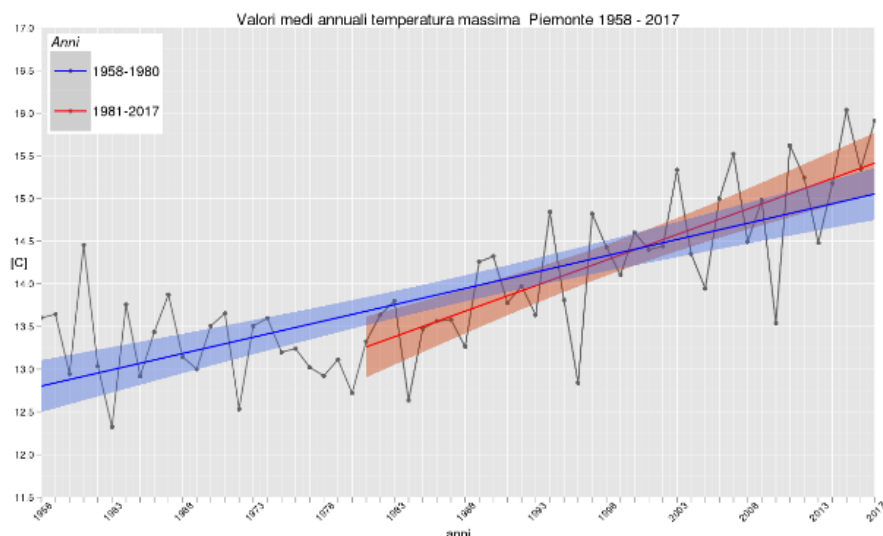
Clima e cambiamenti climatici

Il riscaldamento globale e gli impatti conseguenti sono inequivocabili e riconosciuti dalla comunità scientifica. I principali gas serra - responsabili del riscaldamento globale di origine sia antropica sia naturale - sono l'anidride carbonica (CO₂), presente in maggiore quantità, il protossido di azoto (N₂O) e il metano (CH₄). A livello globale, le concentrazioni di anidride carbonica in atmosfera hanno raggiunto la media annuale di 406 ppm nel 2017 rispetto alla soglia di sicurezza fissata a 350 ppm. In Piemonte alla produzione di gas serra - in termini di CO₂ equivalente - contribuiscono in misura predominante tre fonti principali: l'industria (42%), il trasporto su strada (23%) e il riscaldamento (17%).

Anche in Piemonte si riscontrano gli effetti dei cambiamenti climatici e l'andamento delle **temperature** massime negli ultimi 60 anni presenta un trend positivo statisticamente significativo, più accentuato nel periodo dal 1981 al 2017 rispetto all'intero periodo 1958-2017. In particolare le temperature massime sono aumentate di circa +2°C negli ultimi 60 anni, risultato in linea con quanto evidenziato dalla letteratura per l'area alpina: un'area dove il riscaldamento globale si manifesta in modo più deciso. Questo aumento sembra essere più accentuato in primavera e in estate e, in generale, nelle zone montane.

Il 2017 è stato il 3° anno più caldo degli ultimi 60 anni con 1,5 °C in più rispetto alla media climatica. In particolare da segnalare i mesi di marzo +3,8°C; giugno +3,7°C; ottobre +2,9°C e agosto +2,4°C.

² Gli autori dei singoli argomenti sono riportati nel documento: Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte 2018 <http://relazione.ambiente.piemonte.it/it>

Figura 1 - Valori medi annuali della temperatura massima - anni 1958-2017


Fonte: Arpa Piemonte

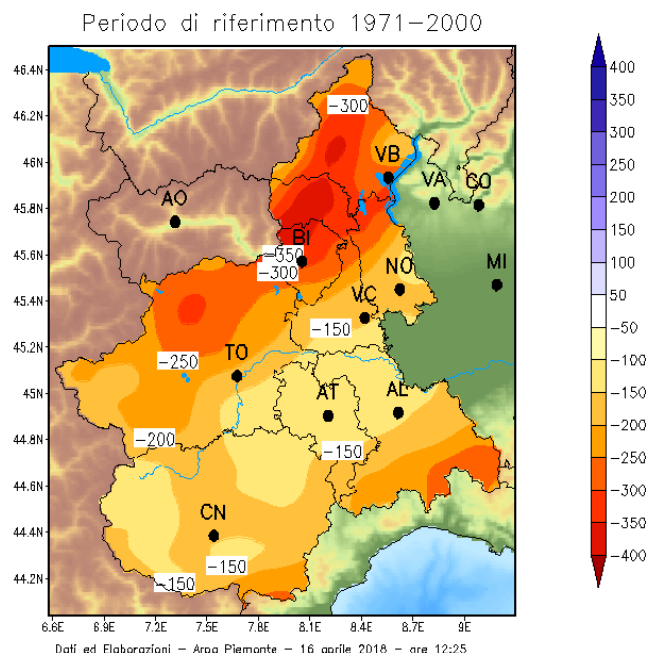
In blu è rappresentata la linea di tendenza riferita agli anni 1958-2017, in rosso la linea di tendenza riferita al periodo dal 1981 al 2017. Le aree in blu e rosso rappresentano gli intervalli di confidenza della retta di regressione lineare (al 95%).

Per quanto riguarda le **precipitazioni**, considerando gli ultimi 60 anni, non si rileva un trend significativo nella pioggia giornaliera sul Piemonte. Un'analisi degli ultimi 17 anni, rispetto al periodo di riferimento 1971-2000, evidenzia una forte diminuzione del numero di giorni piovosi, un aumento della precipitazione cumulata annua nel verbanò, in corrispondenza della zona del Lago Maggiore, e una lieve diminuzione complessiva delle precipitazioni sul resto della regione, più rilevante sul biellese e sulla fascia meridionale tra Cuneo e Alessandria.

Il 2017 è stato il 4° anno più secco degli ultimi 60 anni con una diminuzione del 33% rispetto alla serie storica 1971-2000. In particolare, la stagione autunnale, periodo solitamente molto piovoso, è stata la seconda più secca degli ultimi 60 anni, con circa 112,4 mm medi di precipitazione caduta e un deficit pluviometrico di 198,6 mm (pari al 64%) rispetto alla serie storica. Il contributo determinante all'anomalia pluviometrica negativa è stato dato dal mese di ottobre in cui sono caduti solo 3 mm di pioggia.

Figura 2 Anomalie stagionali di precipitazione per i mesi autunnali (settembre-ottobre-novembre) - anno 2017

Anomalie stagionali di Precipitazione (mm) per SON 2017



Fonte: Arpa Piemonte

Nel 2017, il deficit idrico estivo e autunnale ha creato le condizioni favorevoli al propagarsi di numerosi incendi boschivi, favoriti anche da giornate con forti venti caldi di ricaduta (foehn). In particolare, tra la fine di ottobre e i primissimi giorni di novembre si sono verificati contemporaneamente **numerosi e vasti incendi**, concentrati in alcuni punti della Città metropolitana di Torino (aree del canavese, pinerolese, Val Chisone e bassa Valle Susa) e della provincia di Cuneo (Valle Varaita e Valle Stura). In queste zone si sono verificati 9 incendi che complessivamente hanno percorso poco più di 9.730 ettari, di cui il 74% boscato e il 34% ricadenti in area tutelata (siti della Rete Natura 2000 o aree protette di interesse regionale o provinciale).

Qualità dell'aria

Gli inquinanti che continuano ad essere un problema nel bacino del Po sono il particolato atmosferico (PM10 e PM2,5) e l'ozono, entrambi riconosciuti come i maggiori responsabili degli effetti sulla salute umana, nonché il biossido di azoto (NO₂) e il benzo(a)pirene.

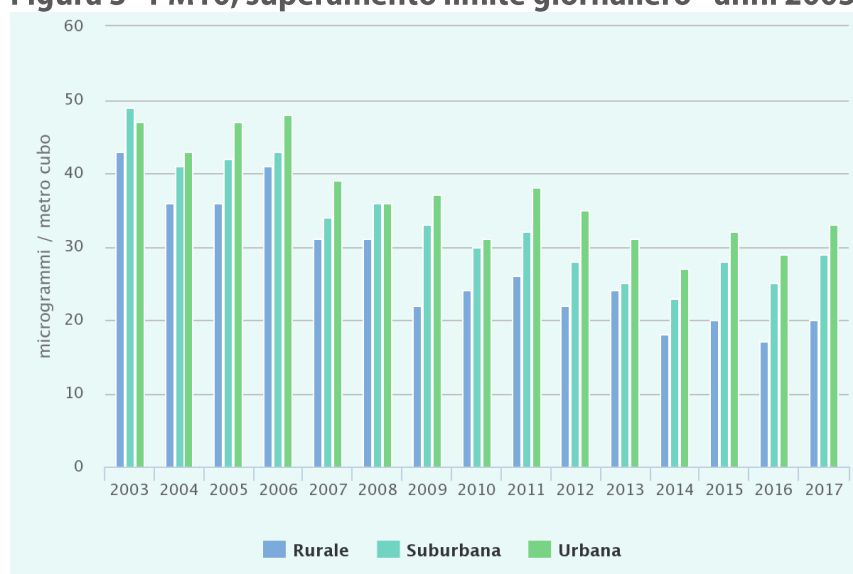
Il particolato sospeso **PM10** è costituito dall'insieme di tutto il materiale non gassoso in sospensione nell'aria. Nelle aree urbane il materiale particolato può avere origine da lavorazioni industriali (cantieri edili, fonderie, cementifici), dall'usura dell'asfalto, degli pneumatici, dei freni e delle frizioni e dalle emissioni di scarico degli autoveicoli, in particolare quelli con motore diesel. Il traffico autoveicolare urbano contribuisce in misura considerevole all'inquinamento da particolato sospeso con l'emissione in atmosfera di fuliggine, cenere e particelle incombuste di varia particolato sospeso inoltre costituisce il principale veicolo di diffusione di altre sostanze nocive.

Sul lungo periodo, nonostante le oscillazioni legate ai fattori meteorologici, è stato osservato un miglioramento della qualità dell'aria; l'analisi della serie storica dei dati mostra come negli ultimi quindici anni, a livello regionale, la concentrazione media annua di PM10 si sia ridotta in modo evidente.

Per quanto riguarda invece il limite giornaliero di PM10 ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$), questo **è stato superato in circa il 70% delle stazioni** con valori generalmente superiori, in alcuni casi anche di molto, a quelli riscontrati nell'anno precedente. L'agglomerato torinese presenta un elevato valore massimo di superamenti del limite giornaliero (118 superamenti), rispetto ai 35 consentiti per anno.

Si rileva una situazione di maggiore criticità rispetto a quella del 2016 riconducibile alle condizioni meteorologiche che hanno determinato scarsa capacità dell'atmosfera a disperdere sia il particolato sia i suoi precursori.

Figura 3 - PM10, superamento limite giornaliero - anni 2003-2017

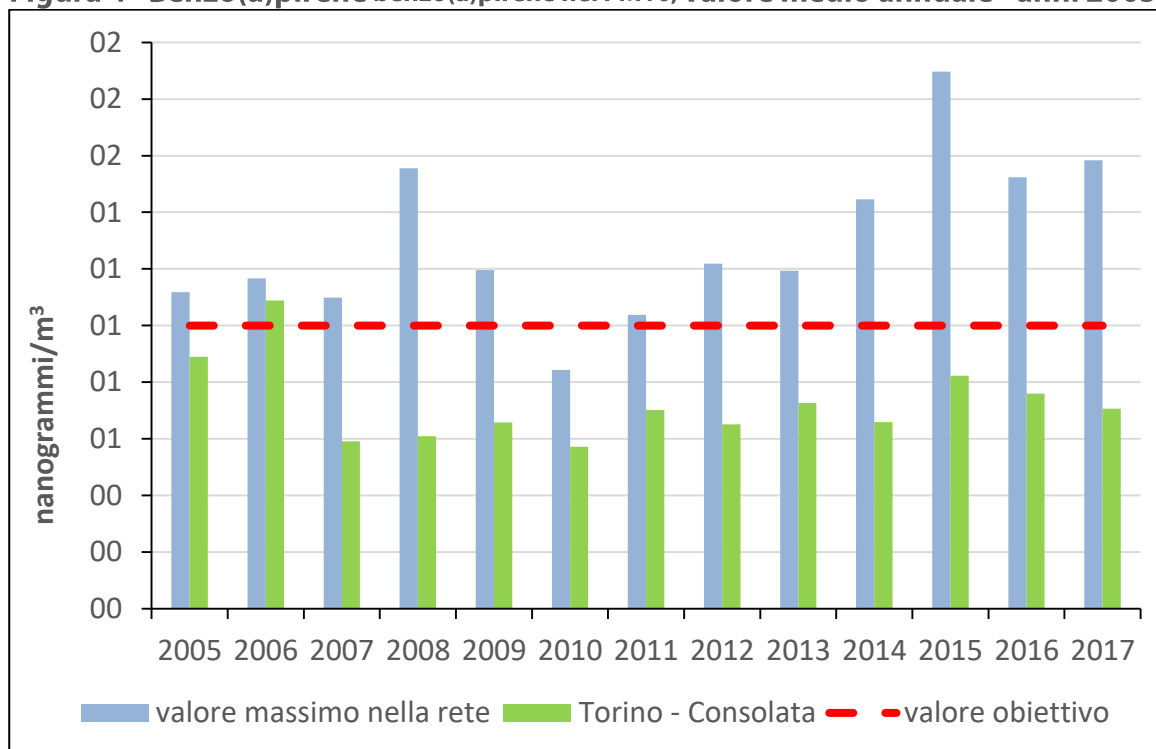


Fonte: Arpa Piemonte

Il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana è pari a $50\mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 35 volte per anno civile.

Una particolare attenzione occorre porre agli idrocarburi policiclici aromatici, e in particolare dal benzo(a)pirene che viene determinato analiticamente sulle polveri PM10. Negli ultimi anni la concentrazione di questo inquinante è aumentata e non sarà facile raggiungere valori inferiori al valore obiettivo annuale ($1,0\text{ nanogrammi}/\text{m}^3$), considerata la crescita in atto dell'uso della legna come combustibile per il riscaldamento civile. Vengono emesse quantità significative di tale inquinante quando la combustione della legna non è condotta in modo ottimale, a causa dell'utilizzo di legna o pellet di cattiva qualità (legna umida, pellet non certificato) o dell'utilizzo di stufa o caldaia obsoleta, non installata a regola d'arte o senza una regolare pulizia del camino.

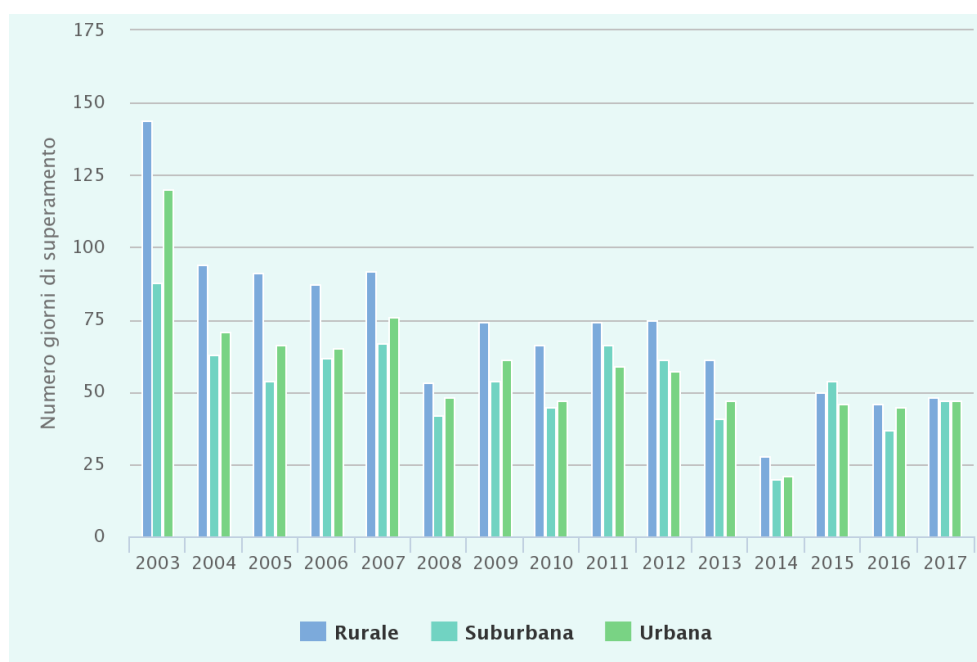
Figura 4 - Benzo(a)pirene benzo(a)pirene nel PM10, valore medio annuale - anni 2005-2017



Fonte: Arpa Piemonte

L'**Ozono** è un gas altamente reattivo, di odore pungente e dotato di un elevato potere ossidante. L'ozono si origina soprattutto nei mesi estivi in concomitanza di un intenso irraggiamento solare e di un'elevata temperatura. L'ozono non ha sorgenti dirette, ma si forma all'interno di un ciclo di reazioni fotochimiche che coinvolgono in particolare gli ossidi di azoto.

Negli ultimi quindici anni il numero medio dei giorni, nei quali è superato il valore obiettivo ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 25 giorni/anno), è tendenzialmente diminuito per tutte le zone considerate: rurali, urbane e suburbane. Nella serie risaltano in modo peculiarmente opposto l'anno 2003, durante il quale la situazione meteorologica ha fortemente favorito la formazione di ozono, e il 2014 nel quale la meteorologia del periodo estivo ne ha invece sfavorito fortemente la formazione. Negli ultimi tre anni il decremento dei valori è stato più contenuto, in tutte le zone prese in considerazione, e il 2017 è risultato un anno con valori generalmente superiori a quelli misurati nell'anno precedente. In particolare il valore obiettivo a lungo termine sulle 8 ore è stato superato nel 90% delle stazioni della rete.

Figura 5 - O₃, numero giorni superamento del valore obiettivo - anni 2003-2017

Fonte: Arpa Piemonte

Il valore obiettivo a lungo a termine per la protezione della salute umana è pari a 120 µg/m³ da non superare più di 25 giorni per anno civile.

Qualità delle acque

Il recepimento della Direttiva 2000/60/CE sulle acque (WFD) in Italia, e l'emanazione delle successive norme di attuazione, hanno profondamente cambiato l'approccio alla tutela della risorsa. Il monitoraggio dello stato della risorsa diventa molto più complesso e articolato includendo gli elementi di qualità chimici e chimico-fisici e per le acque superficiali, diverse comunità biologiche e gli elementi idromorfologici.

Per quanto riguarda i **Fiumi** la classe di Stato Chimico attribuita al termine del triennio 2014-2016 evidenzia come l'91% dei corpi idrici monitorati ricadano nella classe Buono e il restante 9% nella classe Non buono.

Per lo Stato Ecologico del triennio di monitoraggio 2014-2016 si rileva che il 39% dei corpi idrici ricade in classe Elevato e Buono, e quindi ha raggiunto gli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva, il 43% si colloca in classe Sufficiente, il 18% nelle classi Scarso e Cattivo.

Dal raffronto dei tre trienni di monitoraggio ai sensi della Direttiva, la situazione risulta sostanzialmente stabile nel tempo sia per lo Stato Chimico sia per lo Stato Ecologico.

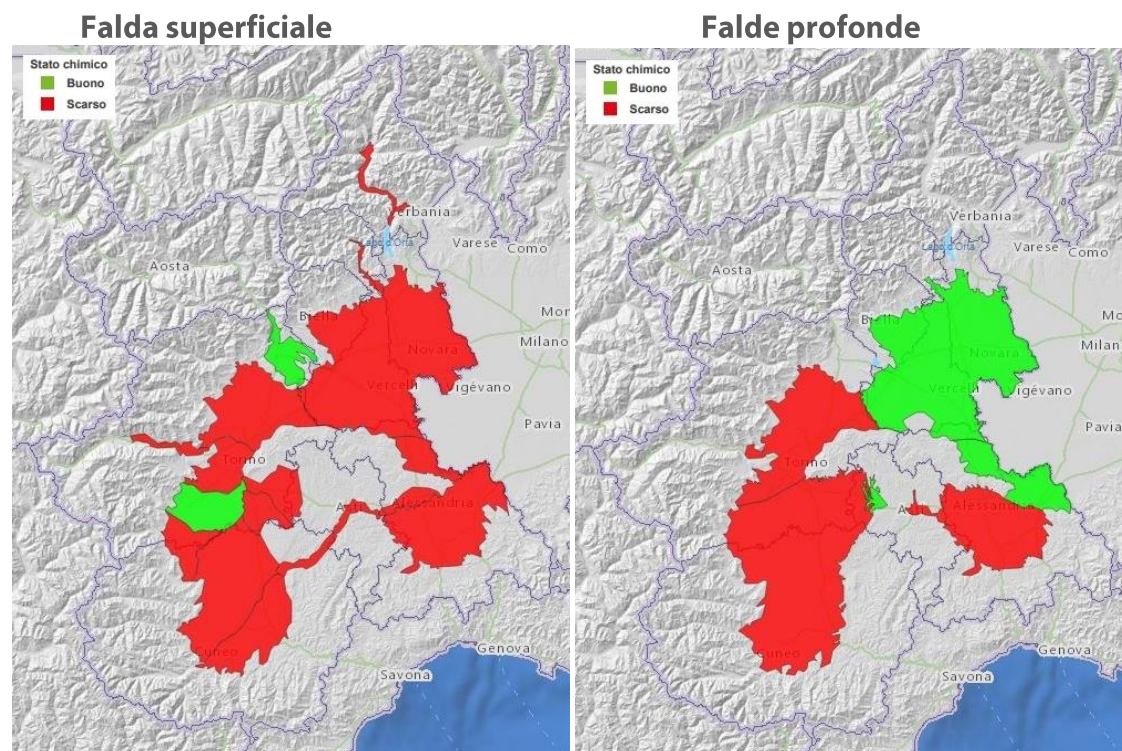
I risultati in Piemonte sono in linea con quanto indicato nel rapporto sullo stato delle acque dell'Agenzia europea dell'Ambiente che ritiene che l'obiettivo di Buono sarà probabilmente raggiunto per poco più della metà delle acque dell'Unione Europea.

Le pressioni più significative sono le alterazioni morfologiche, in particolar modo quelle relative alle modificazioni della zona ripariale, i prelievi, gli scarichi di acque reflue urbane e l'agricoltura.

Per quanto riguarda le **Acque sotterranee**, la falda superficiale nel 2016 evidenzia una situazione non dissimile da quanto osservato negli anni precedenti, con la maggior parte dei GWB (Ground Water Body - Corpo Idrico Sotterraneo) in Stato Chimico Scarso. Le falde profonde, potenzialmente più protette rispetto alla falda superficiale, evidenziano una situazione relativamente migliore. Nel 2016 il GWB-P3 (Pianura cuneese-torinese meridionale e astigiano occidentale) e il GWB-P4 (Pianura alessandrina-astigiano orientale) evidenziano uno Stato Chimico Scarso contrariamente al 2015 in cui presentavano uno Stato Chimico Buono. I principali contaminanti che hanno determinato questo stato chimico sono

principalmente pesticidi, VOC (composti organici volatili) e cromo esavalente per il P3, mentre per il P4 essenzialmente il cromo esavalente che però presumibilmente è di origine naturale.

Figura 6 - Stato Chimico delle acque sotterranee - anno 2016



Fonte: Arpa Piemonte

Per quanto riguarda la qualità delle **acque di balneazione**, delle 94 zone controllate nel 2017, 72 sono classificate Eccellenti, 15 Buone e 6 Sufficienti, centrando l'obiettivo di qualità, che prevedeva di raggiungere almeno la classe Sufficiente entro la fine della stagione balneare 2015.

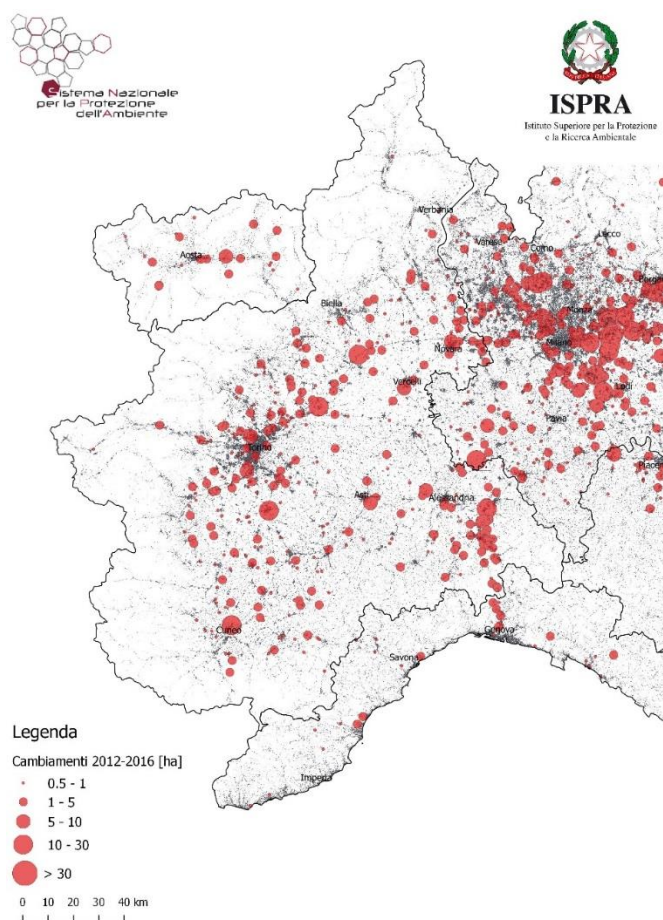
Consumo di suolo

In Piemonte il **consumo di suolo** complessivo è di oltre 174.000 ettari pari al 6,9% della superficie totale regionale (dato 2017). Il processo di consumo di suolo segue l'espansione delle aree urbanizzate con caratteri distintivi nelle varie aree della regione, dalle aree dense della conurbazione di Torino e dei molti comuni di prima e di seconda cintura, alle altre realtà urbane dei capoluoghi di provincia e dell'eporediese, alle aree a moderata urbanizzazione in molti settori di pianura, nei margini collinari, lungo gli assi vallivi e delle principali vie di collegamento e di comunicazione fino alle realtà del consumo frammentario, polverizzato ma diffuso di molte aree pedemontane e collinari come Langhe e Monferrato. La maggior percentuale di consumo di suolo si rileva nella provincia di Novara con l'11,2%, segue quella di Torino con l'8,7%. Il VCO è la provincia con la percentuale più bassa, con il 2,9%.

Dal 2012 al 2017 si sono consumati 1.410 ettari di suolo, che equivalgono a circa 1.600 campi da calcio. Ogni settimana dal 2012 al 2017 vengono consumati più di 5 ettari di suolo.

Il monitoraggio del consumo di suolo è una delle funzioni attribuite dalla legge 132/2016 al Sistema nazionale delle Agenzie (SNPA). Il monitoraggio annuale delle aree di cambiamento (consumo/recupero) è basato su Telerilevamento Satellitare con dati Copernicus e realizzato con risorse umane, tecnologiche, economiche interne a SNPA (ISPRA e ARPA).

Figura 7 - Consumo di suolo. Individuazione dei principali cambiamenti avvenuti tra il 2012 e il 2016



Approfondimenti

L'intero documento sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte è consultabile all'indirizzo: <http://relazione.ambiente.piemonte.it>

LE PRESSIONI SULL'AMBIENTE IN PIEMONTE³

di Pina Nappi - pina.nappi@arpa.piemonte.it - Arpa Piemonte

Introduzione

La conoscenza dello stato dell'ambiente è sempre più percepita dalla collettività come un'esigenza prioritaria. La normativa richiede che i dati ambientali vengano opportunamente diffusi e Arpa Piemonte, attraverso la Relazione sullo stato dell'ambiente, mette a disposizione di tutti le informazioni prodotte.

Solamente con dati autorevoli e di qualità, con l'esperienza e la competenza degli esperti è possibile esercitare l'azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità dell'ambiente a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale, come prevede la legge 28 giugno 2016, n. 132 che istituisce il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA).

In questo documento vengono descritte sinteticamente alcune pressioni esercitate sull'ambiente che causano modifiche allo stato delle componenti ambientali. Pressioni analizzate in modo più esaustivo nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente (<http://relazione.ambiente.piemonte.it/it>), che Arpa Piemonte redige annualmente insieme alla Regione.

Rischi naturali: fragilità del territorio

Il 49% del territorio piemontese è in ambiente montuoso. Questa caratteristica unitamente ad una particolare configurazione morfologica che favorisce l'intensificazione delle precipitazioni, rende il territorio piemontese fragile e soggetto a fenomeni di dissesto, quali frane, allagamenti e piene torrentizie.

Il Sistema Informativo Fenomeni FRAnosi in Piemonte ha rilevato circa 36.700 fenomeni di entità variabile, di cui 639 sono studiati in maniera più approfondita. Inoltre, la Rete Regionale di Controllo dei Movimenti Franosi controlla circa 300 di questi fenomeni.

Nel corso del 2017 l'andamento meteorologico è stato tale da non dare origine a fenomeni di particolare rilevanza, ad esclusione della frana sviluppatasi in comune di Mondovì il 29/12/2017 e che ha interessato gli edifici dell'Istituto Alberghiero.

La colata di fango verificatasi a Bussoleno nel giugno 2018, proveniente da un bacino fortemente vulnerato dagli incendi dell'ottobre del 2017, indica la necessità di una continua attenzione alla gestione delle varie componenti ambientali che sono sovente correlate tra loro e deve suscitare riflessioni su come la gestione del territorio e il corretto utilizzo degli strumenti di governo meriti una visione univoca e coordinata.

Radiazioni non ionizzanti

I sistemi per le telecomunicazioni hanno subito negli ultimi anni un notevole sviluppo, che costituisce l'inizio di un processo di cambiamento di prospettiva rispetto alla connettività, che da connettività di persone sta passando a connettività di oggetti (la cosiddetta internet of things).

Questi sviluppi avvengono anche tramite una profonda modifica degli apparati per la generazione dei segnali, delle antenne e delle caratteristiche radioelettriche dei segnali stessi.

Un esempio del processo, messo in atto proprio nel 2017, è la dismissione dei vecchi sistemi a larga banda basati sul sistema WiMax (per le connessioni dati), in favore dell'uso (sulle stesse bande di frequenza) della codifica LTE TDD. Tale procedura di spegnimento del vecchio sistema e conversione

³Gli autori dei singoli argomenti sono riportati nel documento: *Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte 2018*, <http://relazione.ambiente.piemonte.it/it>.

al nuovo ha coinvolto nel 2017 circa 60 impianti sul territorio regionale, da aggiungere ai 180 circa già autorizzati con il sistema LTE.

Questa conversione non andrà a variare in modo significativo i livelli di esposizione, rimanendo circa le stesse le potenze in gioco, ma comporta certamente la necessità di adeguare gli strumenti e i metodi di misura al nuovo tipo di segnale per rendere possibili i controlli da parte di Arpa: proprio a tale scopo nel 2017 è stata effettuata una campagna di misure di test, ed è in via di acquisizione la nuova strumentazione.

Inoltre, sono ad oggi in via di sviluppo le nuove tecnologie per rendere più efficienti le reti di telefonia cellulare, prima fra tutte quella denominata 4.5G. Quest'ultimo è un sistema che prevede una diversa gestione delle bande di frequenza (in multi portante) e delle antenne (che risultano composte da più elementi radianti che collaborano alla trasmissione/ricezione della medesima informazione - sistema MIMO).

Ad oggi il 4.5G è diffuso solamente in alcuni grandi centri urbani, come ad esempio nella città di Torino, dove sono state installate nell'arco del 2017 e inizio 2018 circa 200 smart cell. Si tratta di micro celle ad impatto limitato, come visibile dall'esempio di calcolo delle emissioni massime nella figura 2, da cui si può osservare che in qualsiasi area accessibile intorno all'antenna sono rispettati i limiti fissati dal DPCM 08/07/2003.

Per quanto riguarda infine il 5G, si tratta di un sistema che potenzierà la capacità di flusso dati con metodi analoghi a quelli del 4.5G, ma utilizzando anche bande di frequenza superiori a quelle sinora utilizzate (fino ad arrivare alle decine di GHz).

Il 5G è in via di sperimentazione pre-commerciale nelle aree metropolitane di Milano, Prato, L'Aquila, Bari e Matera. La diffusione a larga scala del sistema è prevista intorno al 2020.

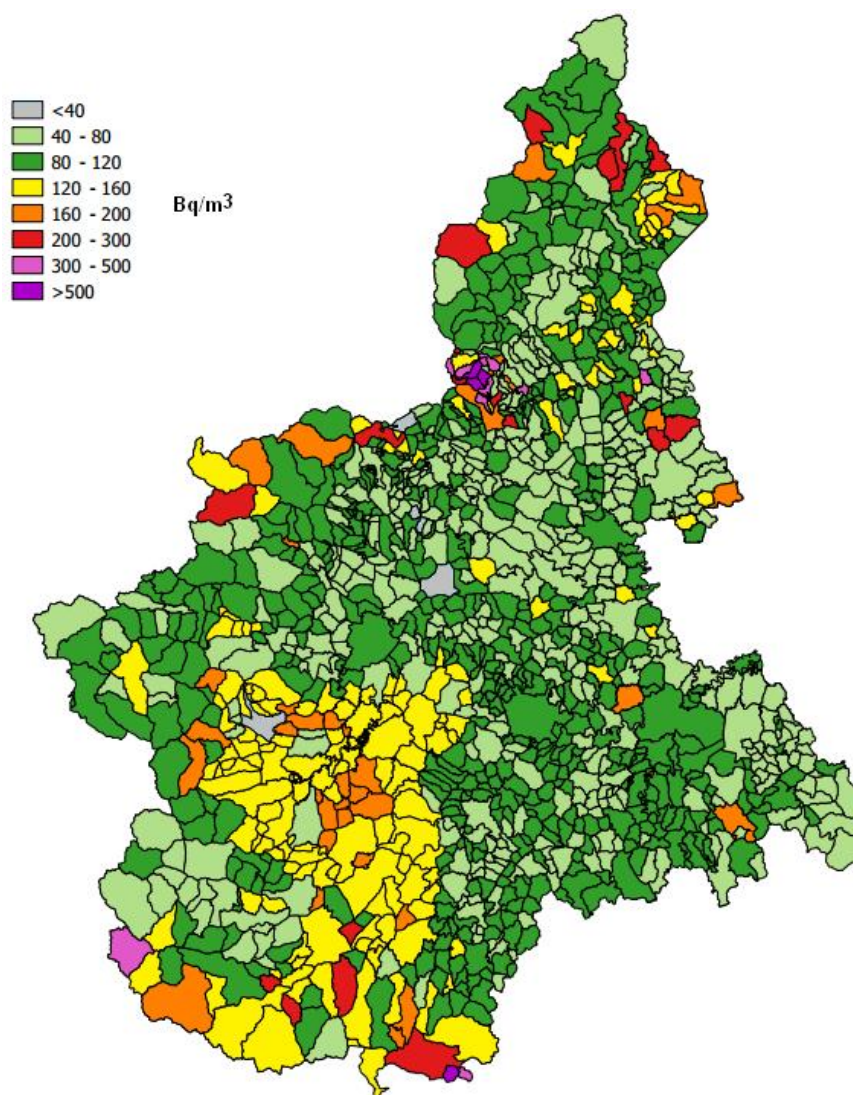
Anche in questo caso, il controllo da parte di Arpa dei livelli di esposizione con specifiche misure sarà possibile solo tramite un aggiornamento dei metodi e della strumentazione di misura, in particolare per poter rilevare segnali a frequenze molto elevate.

Radon

Il radon, gas radioattivo naturale generato dalle emissioni provenienti dal sottosuolo, per la sua natura e le sue proprietà chimico-fisiche entra facilmente negli ambienti confinati come abitazioni, luoghi di lavoro e scuole. Il radon viene inalato e in gran parte espirato e costituisce un pericolo per la salute perché può causare il tumore polmonare.

Ad oggi sono state raccolte in Piemonte più di 4.000 misure di concentrazione annuale in scuole e abitazioni, distribuite sui comuni piemontesi. La mole di dati in continuo aumento permette una sempre migliore caratterizzazione del territorio regionale. La media radon attualmente stimata nelle abitazioni in Piemonte è di 71 Bq/m³, con ampia variazione su tutto il territorio regionale. La mappa di figura 1, aggiornata al 2017, riporta la classificazione regionale nelle varie classi di concentrazione.

È utile sapere che, agendo sul ricambio d'aria degli ambienti e sui meccanismi di ingresso del radon nelle strutture, è possibile ridurre, con relativa facilità, la presenza del radon. A seconda dei casi, la riduzione può essere operata attraverso l'apertura di una semplice aerazione oppure la ventilazione forzata per mezzo di una piccola ventola, posta direttamente nel locale da bonificare o in un vespaio, intercapedine o locale accessorio.

Figura 1 - Concentrazione di radon in aria al piano terra delle abitazioni


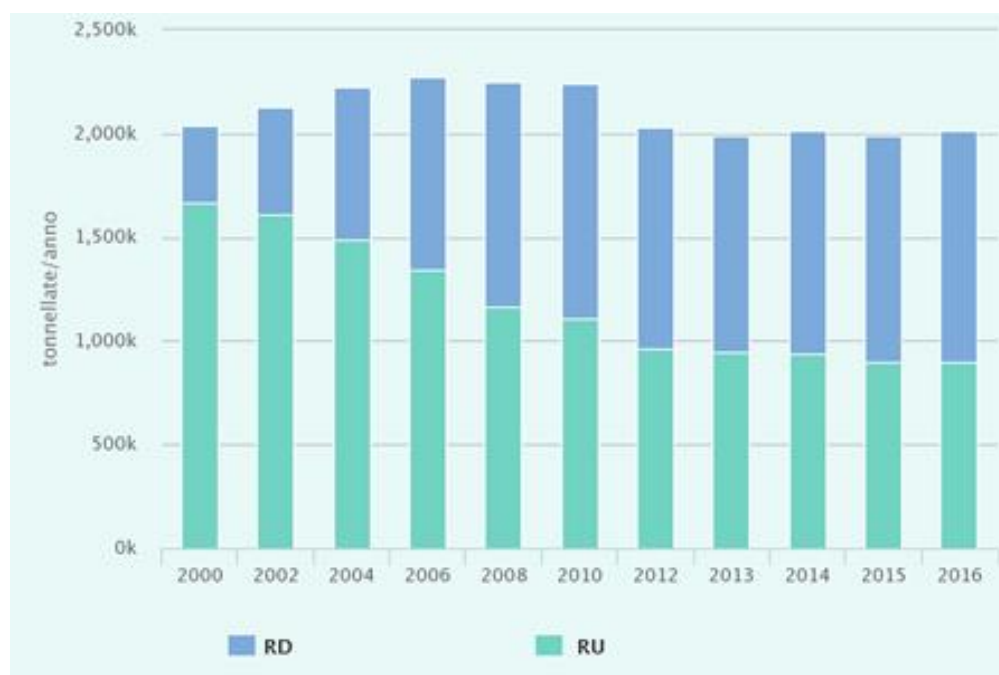
Fonte: Arpa Piemonte

Rifiuti

La produzione dei rifiuti urbani totali (differenziati e indifferenziati) nel 2016 è risultata in lieve aumento (+1,1% rispetto al 2015) che corrisponde ad una produzione totale dei rifiuti poco sopra i 2 milioni di tonnellate. I rifiuti avviati a smaltimento (RU) rimangono costanti con un leggero incremento invece a favore dei rifiuti raccolti in modo differenziato (RD, +1,8%) che tradotto in percentuale di raccolta differenziata portano il Piemonte al 55,2%, mezzo punto percentuale in più rispetto allo scorso anno (figura 2).

In termini di quantità pro capite, ogni abitante piemontese ha prodotto, nel 2016, circa 458 kg di rifiuti, di cui 253 kg raccolti in modo differenziato e avviati a recupero e 205 kg avviati a smaltimento.

Figura 2 - Andamento della produzione dei rifiuti urbani indifferenziati (RU) e della raccolta differenziata (RD) - anni 2000-2016



Fonte: Regione Piemonte

Le discariche attive sul territorio regionale per lo smaltimento dei RU a fine 2017 risultano essere 14, in leggera diminuzione rispetto alle 16 presenti nel 2013. La diminuzione riguarda in particolare il territorio della Città Metropolitana di Torino dove, a seguito dell'esercizio a pieno regime del termovalizzatore, sono state chiuse alcune discariche.

Se il numero è variato in misura abbastanza limitata, sono invece notevolmente diminuiti i quantitativi di RU smaltiti in discarica e, soprattutto, le tipologie di rifiuti, con la quasi totale scomparsa dello smaltimento diretto in discarica della quota di RU indifferenziati (circa 45.000 tonnellate smaltite nel 2017 rispetto alle 430.000 smaltite nel 2013) a favore di frazioni residuali del trattamento di recupero e stabilizzazione.

Per contro, rimane molto alto, superiore alle 40 unità, il numero di discariche in postgestione che continuano a produrre biogas e percolato e che richiedono un costante lavoro di monitoraggio e controllo da parte di Arpa. Circa la metà di queste discariche ha dato origine nell'ultimo decennio a fenomeni più o meno gravi di contaminazione ambientale, con conseguenti operazioni di bonifica, in parte concluse e in parte ancora attive.

Nel 2017 risultavano inoltre attive sul territorio regionale altre 18 discariche per rifiuti speciali, di cui 10 per rifiuti inerti, 6 per rifiuti speciali non pericolosi e 2 per rifiuti speciali pericolosi.

Siti contaminati

Dall'istituzione dell'Anagrafe regionale dei siti contaminati (2004) ad oggi il numero di siti conosciuti è più che triplicato. I siti contaminati censiti sull'intero territorio regionale sono attualmente 1.708, di cui 811 con procedimento attivo e 897 conclusi (dato aggiornato al 1° marzo 2018). I procedimenti di bonifica hanno seguito un iter sempre più consolidato anche a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06 che ha modificato radicalmente il significato di sito contaminato, legandolo alla valutazione del rischio associato all'effettiva destinazione d'uso. Le risposte in termini di siti

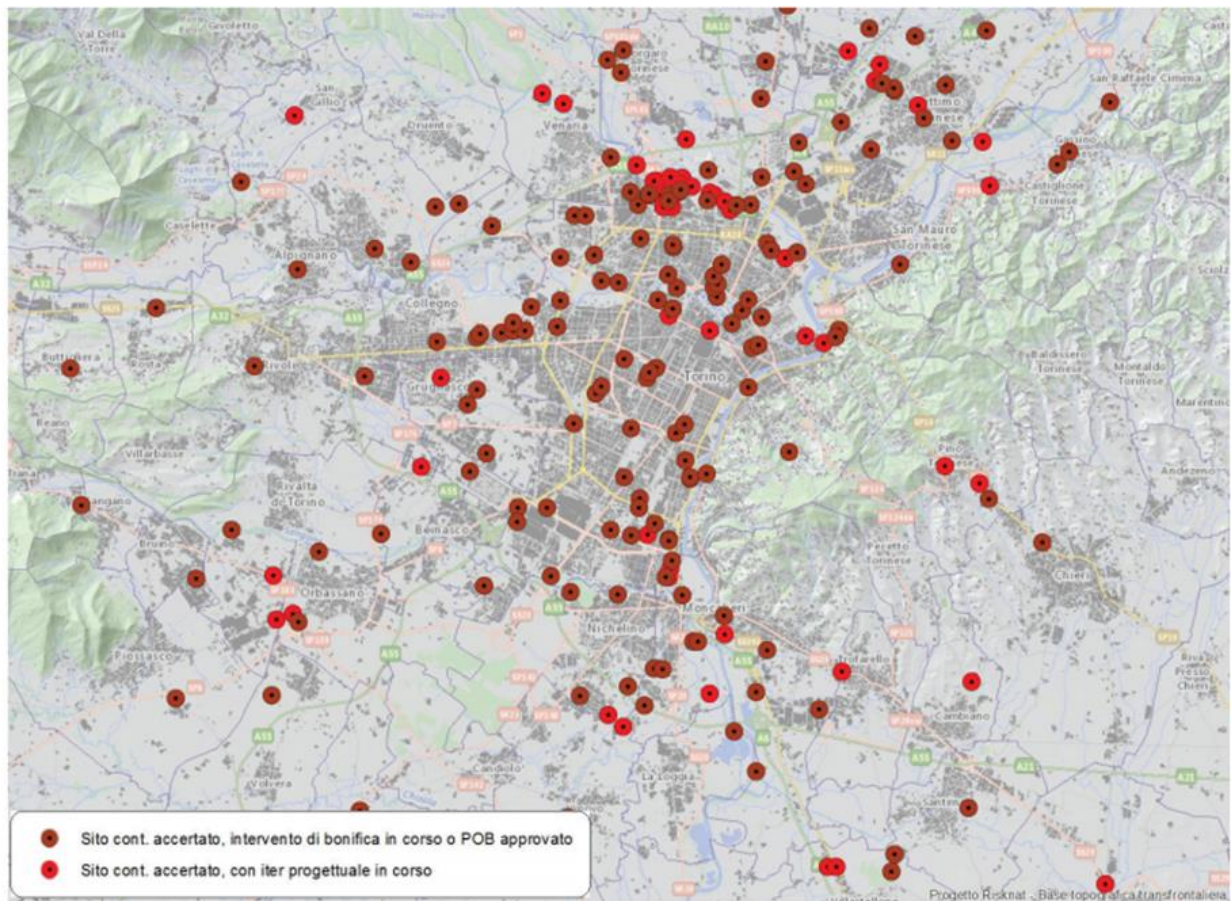
bonificati e di istruttorie che hanno portato alla definizione di intervento non necessario sono cresciute, in proporzione, molto di più rispetto ai siti con procedimento attivo. Certamente l'aumento in numero assoluto dei procedimenti di bonifica richiede uno sforzo crescente per la loro gestione al fine di continuare a generare una risposta positiva.

A fronte dell'elevato numero di siti inseriti nell'Anagrafe regionale dei siti contaminati, gli sforzi di un'Agenzia ambientale devono essere indirizzati verso i siti certamente contaminati con iter progettuale concluso, oppure con intervento di bonifica in corso.

I siti con tali caratteristiche sono numerosi e spesso concentrati nei grandi centri urbani (come esempio si riporta la loro presenza nel torinese: sono segnati dal pallino marrone nella figura 3).

Occorre in questo caso da un lato garantire la corretta esecuzione degli interventi di bonifica con un'accurata operazione di vigilanza a protezione dei bersagli sensibili e dall'altro mettere in evidenza le aree in cui le operazioni di bonifica non procedono, fornendo agli Enti competenti le informazioni necessarie per generare le condizioni favorevoli alla ripartenza delle bonifiche, attraverso una politica di incentivazione alla riconversione e alla riqualificazione urbanistica.

Figura 3 - Siti contaminati accertati nel torinese

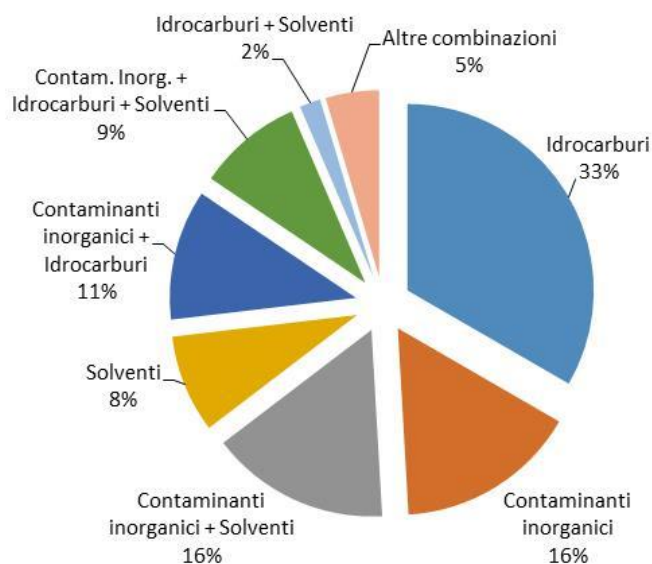


Fonte: Arpa Piemonte

Per quanto riguarda la presenza di contaminanti nelle acque sotterranee, questa è rimasta sostanzialmente immutata negli ultimi 10 anni. Gli idrocarburi continuano a rappresentare la famiglia di contaminanti maggiormente presente, seguita dai solventi e dai contaminanti inorganici (figura 4). Tuttavia nel caso degli idrocarburi, a causa della diffusione sul territorio degli elementi di pressione, le situazioni di contaminazione sono facilmente riconducibili ai siti dai quali derivano e danno origine a pennacchi di contaminazione che, con il tempo, tendono a ridursi grazie ai

fenomeni di biodegradazione. Le contaminazioni da solventi clorurati invece, a causa della loro persistenza e dell'evoluzione in composti ancora più pericolosi delle sostanze originarie, risultano più critiche da gestire e richiedono interventi di natura più generale, che vanno oltre alla bonifica del singolo sito contaminato.

Figura 4 - Siti con presenza di specifiche famiglie di contaminanti nelle acque sotterranee - anno 2018



Fonte: Arpa Piemonte

Per affrontare tali situazioni il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA) ha predisposto i "Criteri per la elaborazione di piani di gestione dell'inquinamento diffuso" che ogni regione deve attuare per poter rispondere in maniera organica a questa situazione, mettendo in atto quegli interventi di rimedio e di prevenzione finalizzati a salvaguardare le risorse idriche più profonde e proteggere i punti di approvvigionamento delle acque potabili.

In Piemonte, dopo l'esperienza portata avanti negli anni scorsi nella zona di Biella, caratterizzata dallo sforzo congiunto dei Comuni interessati, della Provincia, della Regione e di Arpa, è stato recentemente avviato un progetto specifico con valenza regionale finalizzato alla definizione dei valori di fondo antropico per i solventi clorurati maggiormente presenti nelle acque sotterranee, che entro la metà del 2020 ordinerà le conoscenze disponibili per l'intera regione e approfondirà lo studio su aree caratterizzate da maggior criticità.

politichepiemonte

Redatto in IRES Piemonte - Via Nizza, 18 - 10125 Torino

Comitato di Redazione.

Fiorenzo **Ferlino** (Direttore editoriale), Carlo Alberto **Dondona** (Redattore responsabile),
Maria Teresa **Avato**, Davide **Barella**, Carla **Nanni**, Marco **Bagliani**,
Francesca Silvia **Rota**.

La Rete dei Corrispondenti.

Prof. **Francesco ADAMO**, Presidente Geoprogress, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Carlo Alberto BARBIERI**, vice-Presidente INU, Politecnico di Torino. - Dott. **Franco BECCHIS**, Presidente Fondazione per l'Ambiente Teobaldo Fenoglio. - Prof. **Giuseppe BERTA**, Università Bocconi di Milano. - Dott. **Enrico BERTACCHINI**, Centro Studi Silvia Santagata, Torino. - Dott. **Federico BOARIO**, esperto analisi sul commercio, Torino. - Dott. **Francesco BRIZIO**, Presidente Gruppo Torinese Trasporti - GTT. - Prof. **Giorgio BROSIO**, Presidente SIEP, Università di Torino. - Dott. **Marco CAMOLETTO**, Presidente, AMIAT Torino. - Prof. **Riccardo CAPPELLIN**, Presidente Associazione Italiana di Scienze Regionali. - Prof. **Alberto CASSONE**, POLIS, Università Piemonte Orientale. - Dott. **Marco CAVAGNOLI**, Responsabile Centro di Competenza Edilizia e Gestione del Territorio CSI-Piemonte. - Dott.sa **Tiziana CIAMPOLINI**, Responsabile Osservatorio delle Povertà e delle Risorse, Caritas Torino. - Prof. **Sergio CONTI**, DITer, Università di Torino. - Prof. **Giuseppe COSTA**, Università di Torino, Centro di Documentazione per la Promozione della Salute DoRs. - Ing. **Sergio CRESCIMANNO**, già Segretario Generale del Consiglio Regionale del Piemonte. - Dott. **Roberto CULLINO**, Banca d'Italia, Sede di Torino. - Dott. **Luca DAL POZZOLO**, Presidente Fondazione Fitzcarraldo. - Prof. **Luca DAVICO**, Comitato Rota - Eau Vive. - Prof. **Antonio DE LILLO**, Università degli Studi di Milano Bicocca. - Prof. **Giuseppe DEMATTEIS**, Presidente Dislivelli, DITer, Politecnico di Torino. - Dott. **Livio DEZZANI**, Regione Piemonte, Direttore Programmazione strategica, Politiche territoriali. - Prof. **Cesare EMANUEL**, Pro-Rettore Università Piemonte Orientale. - Prof. **Roberto GAMBINO**, European Documentation Centre on Nature Park Planning, Politecnico di Torino. - Prof. **Massimo Umberto GIORDANI**, Fondazione Torino Wireless, Politecnico di Torino. - Arch. **Mauro GIUDICE**, Presidente Istituto Nazionale di Urbanistica del Piemonte. - Prof. **Francesca GOVERNA**, Professore associato confermato, Politecnico di Torino. - Arch. **Daniela GROGNARDI**, Urbanistica, Comune di Torino. - Prof. **Piero IGNAZI**, Dipartimento di Scienza Politica, Università di Bologna. - Prof. **Adriana LUCIANO**, Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Torino. - Prof. **Maria Luisa BIANCO**, Presidente del Dipartimento di Ricerca Sociale del Piemonte Orientale. - Prof. **Roberto MAZZOLA**, Dipartimento di Scienze Giuridiche ed Economiche, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Alfredo MELA**, Direttore Appunti di Politiche Territoriali, DINSE, Politecnico di Torino. - Prof. **Manfredo MONTAGNANA**, Presidente Unione Culturale Franco Antonicelli. - Dott.sa **Paola MORRIS**, CEI-Invest in Torino Piemonte Centro Estero per l'Internazionalizzazione. - Prof. **Angelo PICHIERRI**, Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Torino. - Dott. sa **Pina NAPPI**, ARPA-Piemonte. - Prof. **Enzo RISSO**, Presidente IRES-Piemonte. - Dott. **Marco RIVA**, Fondazione Rosselli. - Prof. **Giuseppe RUSSO**, Founding Partner, Step Ricerche. - Prof. **Salvatore RIZZELLO**, Preside Facoltà di Giurisprudenza, Università del Piemonte Orientale. - Prof. **Riccardo ROSCELLI**, Presidente SITI, Politecnico di Torino. - Prof. **Nanni SALIO**, Presidente Centro Studi Sereno Regis. - Prof. **Mario SALOMONE**, Presidente Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro. - Prof. **Carlo SALONE**, DITer, Università di Torino. - Centro Studi Silvia Santagata, Torino. - Prof.sa **Agata SPAZIANTE**, DITer, Politecnico di Torino. - Dott. **Roberto STROCCO**, Ufficio Studi e Statistiche dell'Unioncamere Piemonte. - Dott.sa **Francesca TRACLO**, Direttrice Fondazione Rosselli. - Prof. **Massimo Umberto GIORDANI**, Fondazione Torino Wireless, Politecnico di Torino. - Prof. **Giampaolo VITALI**, Ceris-Cnr. - Dott. **Mauro ZANGOLA**, Direttore Ufficio Studi della Confindustria di Torino.