



**Report Arpa per matrici ambientali o filoni di attività-
 Rappresentazione per territorio di competenza -
 con analisi critica - 31 dicembre 2018**



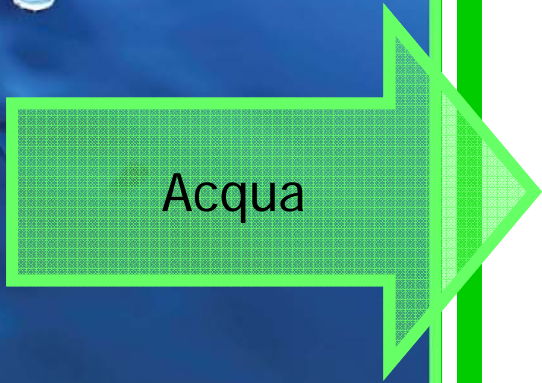
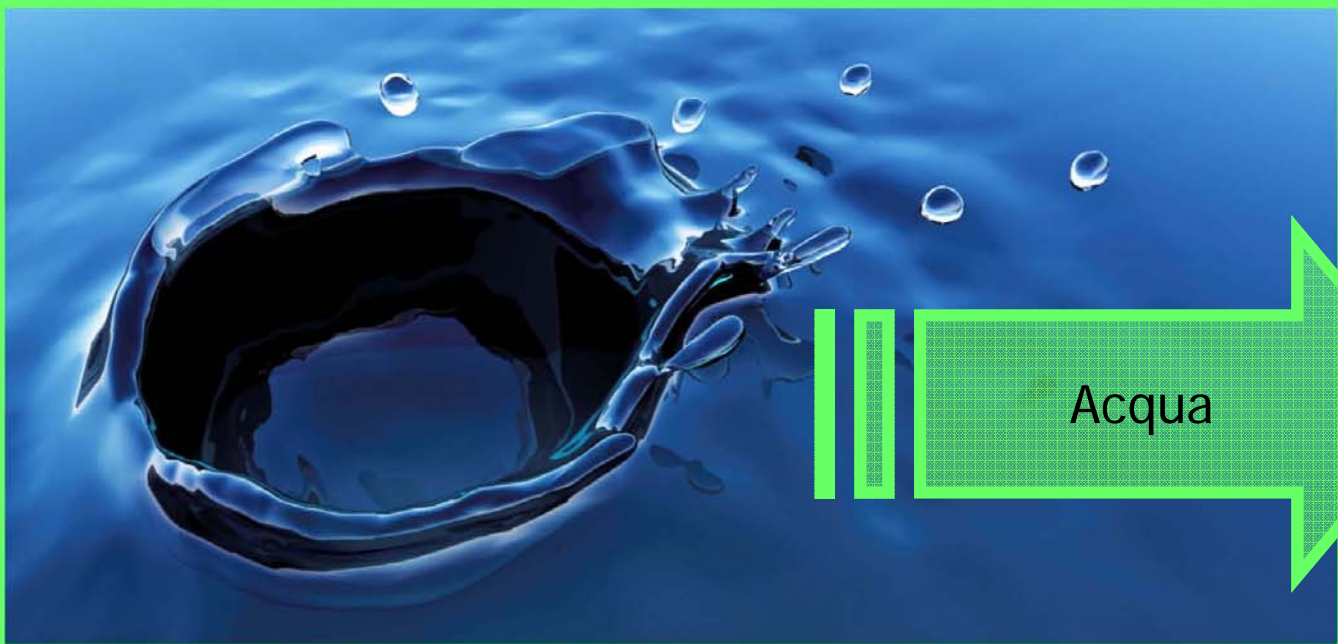


REPORT ARPA PER MATRICI AMBIENTALI O FILONI DI ATTIVITA'

Il Report per matrici ambientali o filoni di attività al 31 dicembre 2018 è stato realizzato da Arpa Piemonte con la collaborazione dei Gruppi di Coordinamento (AIA, Amianto, Emissioni in atmosfera, Qualità dell'aria e Modellistica, Qualità delle acque, Radiazioni non ionizzanti, Rifiuti, Rumore, Suolo e Bonifiche, Via-Vas, Laboratori), dei Dipartimenti Territoriali e dei Dipartimenti Tematici.

Coordinamento redazionale ed elaborazione dati a cura dell'Ufficio Programmazione e Controllo

Foto: Archivio Arpa Piemonte





Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
A2.02	Verifica controlli delegati depuratori acque reflue	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	51	15	10	49		125
			CONS	54	25	47	49		175
A3.04	Controllo scarichi idrici	Numero pratiche chiuse*	VO*	30	125	69	261		485
			CONS	207	127	130	334		798
		Numero verbali di sopralluogo	VO	580	370	200	465		1615
			CONS	608	357	273	530		1768
B1.05	Valutazioni per autorizzazione scarichi idrici	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	200	105	40	200		545
			CONS	172	90	60	226		548
B1.06	Valutazioni per autorizzazione derivazioni idriche	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	25	90	50	150		315
			CONS	20	78	48	174		320
B1.07	Valutazioni per aree di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	30	2	10	27		69
			CONS	47	9	9	33		98
B5.04	Controllo pressioni su corpi idrici	Numero verbali di sopralluogo	VO	220	105	55	75		455
			CONS	130	72	32	81		315
B5.17	Campagne di indagine su acque superficiali	Numero schede di campionamento	VO	10	45	50	46		151
			CONS	15	83	23	50		171
D1.09	Fornitura di servizi di prova su acque reflue	Numero rapporti di prova	VO					1785	1785
			CONS					1889	1889
D1.10	Fornitura di servizi di prova su acque di balneazione	Numero rapporti di prova	VO					570	570
			CONS					808	808

*A3.04 – sostituito indicatore numero soggetti giuridici con indicatore numero pratiche chiuse per rendicontazione in automatico – VO in corso di definizione per l'anno 2019



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumativo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
D1.19	Fornitura di servizi di prova su acque di processo	Numero rapporti di prova	VO					5	5
			CONS					5	5
D1.29	Fornitura di servizi di prova su acque sotterranee	Numero rapporti di prova	VO					4650	4650
			CONS					4628	4628
D1.30	Fornitura di servizi di prova su acque superficiali	Numero rapporti di prova	VO					7272	7272
			CONS					7448	7448
D2.06	Misure in campo di parametri chimici in ambienti acquosi	Numero schede di misura	VO				550		550
			CONS				578		578
Numero notizie di reato			CONS	20	15	8	8		51
Numero verbali sanzioni amministrative			CONS	61	20	24	26		131
Numero verbali di prescrizione L.68			CONS	14	4	5	4		27

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Arpa Piemonte partecipa alle azioni di politica ambientale finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di qualità e tutela in coerenza con i provvedimenti europei e nazionali in materia di acque enunciati prioritariamente dalla Direttiva 2000/60/CE e da altre direttive specifiche tra le quali quelle riguardanti le acque di balneazione, tenendo conto delle indicazioni fornite dalla normativa e dagli Enti competenti per quanto concerne le azioni di monitoraggio, controllo e studio dell'evoluzione dello stato della risorsa. In particolare Arpa effettua controlli principalmente su scarichi di acque reflue urbane e industriali generati da insediamenti autorizzati ai sensi della parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., col fine di verificare sia il rispetto dei limiti previsti dai provvedimenti autorizzativi che le prescrizioni indicate negli atti autorizzativi stessi, nonché la gestione degli aspetti ambientali degli impianti che scaricano acque reflue.

Nell'ambito delle verifiche effettuate negli impianti di trattamento rifiuti si procede in alcuni casi alla verifica dei piani di gestione delle acque meteoriche.

Arpa provvede altresì a fornire il supporto tecnico alle Autorità Competenti sotto forma di contributi tecnico/scientifici nelle fasi istruttorie dei procedimenti autorizzativi sia degli scarichi di acque reflue, sia di quelli delle acque meteoriche.

Inoltre, Arpa verifica e controlla le condizioni di inquinamento dei corsi d'acqua segnalate da soggetti pubblici e privati.

Si conclude il secondo biennio, 2017-2018, di applicazione del Piano dei controlli relativi agli scarichi idrici confermando le criticità rilevate nella relazione tecnica fornita alla Regione e sostanzialmente determinate dalla consistenza della base dati utilizzata per la sua predisposizione.



RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Nel corso dell'anno 2018 si è consolidata l'impostazione dell'organizzazione dei controlli agli scarichi in acque superficiali sulla base di criteri connessi alla presenza dei determinanti nonché in relazione allo stato dell'ambiente. Tale modalità operativa rappresenta una prima estensione al tematismo acque dei principi di applicabilità del modello di pianificazione integrata di controllo delle pressioni con i dati relativi ai determinanti ed allo stato dell'ambiente; azione ricompresa in ultimo nell'obiettivo C.2.1.a di cui all'Indirizzo istituzionale approvato con determinazione del Comitato Regionale di Indirizzo del 17.12.2018 e recepito con DDG n. 7 del 29 gennaio 2019.

Il "Piano di Controllo Scarichi", redatto sulla base delle LG ARPA Contributo tecnico-scientifico per la redazione del Piano di Controllo degli scarichi urbani ed industriali, approvate con DGR 23 giugno 2015, n. 39-1625, ha definito un elenco regionale degli scarichi che devono essere sottoposti a controllo sulla base della priorità. Il Piano è articolato su un biennio e prevede che debba essere garantito un controllo almeno annuale per gli scarichi individuati nella categoria di priorità Alta e biennale per la categoria Medio Alta. Dopo il primo biennio di applicazione sperimentale del piano e sulla base degli esiti delle verifiche condotte, è stato predisposto il Piano di Controllo 2017-2018. Il calcolo della priorità è stato aggiornato utilizzando i dati della classificazione dei corpi idrici relativa al triennio di monitoraggio 2012-2014, ufficiale per il Piano di Gestione 2015-2021 del Distretto Idrografico del fiume Po.

Nell'anno 2018 pertanto i controlli effettuati sugli scarichi sono stati quelli previsti dalle priorità individuate nel Piano di Controllo, integrati con altri scarichi costituenti criticità a livello locale, anche in relazione a segnalazioni ed esposti sempre sulla base della pressione esercitata dallo scarico sul corpo idrico e dello stato di quest'ultimo.

La determinazione delle priorità degli scarichi in termini di pressione esercitata dagli stessi sui corpi idrici, ha confermato la criticità dovuta principalmente dalla parziale inadeguatezza delle banche dati utilizzate per l'analisi delle pressioni redatta per il 2° Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po. Il Sistema Informativo delle Risorse Idriche (SIRI) riporta infatti molti punti di scarico non più attivi, indicazioni sui volumi scaricati non aggiornate e manca spesso dell'indicazione relativa alla tipologia di scarico (Industriale, domestico, congiunto).

I controlli effettuati sulla base del Piano di Controllo sono pari a 218 per quanto riguarda gli scarichi produttivi NON IPPC e urbani inferiori a 2000 A.E. e corrispondenti al 78 % degli scarichi con priorità Alta che risultano attivi ed alla totalità degli scarichi con priorità Medio Alta attivi nel corso del biennio 2017-2018. La copertura non completa dei controlli in priorità Alta è determinata dal fatto che non tutti gli impianti hanno effettivamente la potenzialità indicata, e quindi cambia la priorità associata, ed in alcuni casi si tratta di scarichi ormai cessati o provenienti da impianti che, se pure significativi in termini di portata scaricata, non hanno rilevanza in termini di carico inquinante come dimostrato dai controlli svolti nel corso del precedente Piano. Nel complesso per i controlli, sono stati effettuati 1768 sopralluoghi presso gli impianti con il prelievo di circa 1100 campioni (*la figura 1 riporta la suddivisione di tutti i campioni per tipologia di scarico*).

Sono stati sottoposti a verifiche principalmente insediamenti con scarichi di acque reflue urbane e industriali.

I controlli che hanno evidenziato non conformità costituiscono circa il 23 % del totale con la conseguente contestazione di illecito amministrativo (superamento dei limiti, violazioni di prescrizioni) o comunicazione di notizie di reato (scarico non autorizzato, superamento dei limiti di sostanze pericolose).

Depuratori > 2000 a.e. – La Direttiva 91/271/CE (UWWTD) prevede il collettamento ed il trattamento dei reflui urbani per tutti gli agglomerati superiori a 2000 abitanti equivalenti. In Regione Piemonte è stata effettuata la reportistica 2016 verso ISPRA e Ministero dell'Ambiente per 167 impianti di questa tipologia.

Lo stato degli impianti è complessivamente buono con prospettiva di raggiungere una funzionalità adeguata anche su alcuni impianti

attualmente sottodimensionati e grazie alla progressiva realizzazione dei trattamenti per l'abbattimento dei nutrienti.

La normativa prevede per questo tipo di impianti il rispetto dei limiti di emissione della tabella 1, per la valutazione della funzionalità dell'impianto per l'abbattimento del carico organico, della tabella 2 per la valutazione dell'abbattimento dei nutrienti per gli scarichi recapitanti in aree sensibili e della tabella 3 nel caso in cui nell'impianto siano trattati anche reflui di tipo industriale.

Il controllo su questi impianti di depurazione viene declinato da ARPA con attività in campo, programmate con le frequenze previste dall'Allegato 5, punto 1.1, alla Parte III del D.Lgs. 152/06 s.m.i per la verifica dei limiti di Tabella 3 sugli impianti che trattano anche scarichi di acque reflue industriali. Per gli impianti per i quali è previsto il rispetto della sola Tabella 1 è effettuato un controllo all'anno.

ARPA procede inoltre nella provincia del Verbano-Cusio-Ossola alla verifica dei limiti di Tabella 1 e 2 mentre negli altri territori provinciali verifica i controlli dei limiti di Tabella 1 e 2, delegati dall'Autorità competente (Provincia) ai gestori, mediante verifiche documentali e in campo (attività rendicontata nel servizio A2.02).

L'attività di controllo è dettagliata semestralmente alla Regione Piemonte e agli ATO così come previsto dal D.P.G.R. 17/R del 16/12/2008. Nel corso del 2018 sono iniziate le attività volte alla realizzazione del Report in maniera automatica utilizzando gli applicativi di ARPA e implementando la condivisione con la Regione dei dati analitici dei controlli di ARPA.

Anche per questi impianti sono state comunque valutate le priorità in ragione della significatività della pressione (del singolo impianto ed a livello di corpo idrico per la tipologia scarichi urbani), dello stato del corpo idrico recettore e della presenza di sostanze pericolose, ed anche nel Piano 2017-2018 il 49% di questi scarichi si trova in una classe di priorità Alta o Medio Alta.

L'attività di supporto tecnico ha riguardato nel corso del 2018, impianti di questa tipologia sia per nuove autorizzazioni che per procedure di rinnovo, ed in alcuni casi per le gestioni provvisorie ex D.P.G.R. 17/R.

Depuratori < 2000 a.e. – Il numero di impianti di depurazione con potenzialità inferiore a 2000 a.e. che scaricano in acque superficiali e sono presenti nel Sistema Informativo regionale delle Risorse Idriche (SIRI) è di circa 3300. A questi impianti è stata attribuita una priorità per il controllo in relazione alla pressione introdotta dallo scarico (valutata secondo i criteri dell'Elaborato 2 del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po 2015), allo stato del corpo idrico recettore ed alla presenza di sostanze pericolose.

L'80% di questi impianti rientra in una classe di potenzialità 500 abitanti equivalenti all'interno della quale sono ricompresi tutti gli impianti dai 500 a.e. a potenzialità inferiori e, particolarmente fino a 50 a.e., gli impianti sono costituiti unicamente da una fossa Imhoff.

Lo stato di questi impianti è molto variabile su tutto il territorio regionale e va da buono a pessimo. In alcuni casi sono state riscontrate situazioni di degrado e abbandono con quadri elettrici non funzionanti, mancata rimozione dei fanghi dai letti di essiccazione, recinzioni lacunose, mancato sfalcio della vegetazione, ecc. Un'altra criticità rilevata è che molti di questi impianti, situati in zone turistiche, non sono in grado di fronteggiare l'aumento dei carichi in ingresso durante la stagione estiva.

Sono aumentati tuttavia in questi anni l'impegno e l'attenzione dei gestori per il miglioramento della funzionalità di questi impianti.

Questa tipologia di impianti è disciplinata dalla L.R. 13/90.

L'applicazione del modello implementato ha consentito di individuare sul territorio regionale, 33 scarichi a priorità Alta e 1020 scarichi a priorità Medio Alta. Il Piano dei Controlli prevede il controllo di tutti gli scarichi con priorità Alta e il controllo almeno una volta nel biennio per gli scarichi a priorità Medio Alta. Nel corso del 2018 si è completato il controllo del sottoinsieme di scarichi con priorità Medio Alta a potenzialità 500 a.e. individuato secondo il criterio proposto già nel 2017.



1. ACQUA

Il criterio che si è applicato prevede di sottoporre a controllo gli impianti che scaricano in corpi idrici che presentano Stato Ecologico inferiore al Buono, e quindi non hanno ancora raggiunto gli obiettivi di qualità ambientale previsti dalla normativa, ed evidenziano la presenza di impatti da scarichi urbani.

La tabella 1 riporta il numero degli impianti individuati ed il dettaglio annuale dei controlli realizzati. Si evidenzia come in alcuni casi non sia stato possibile effettuare i controlli su impianti a priorità Alta mentre siano stati fatti alcuni controlli in numero maggiore a quelli previsti, su impianti con priorità Medio Alta di potenzialità superiore a 500 a.e.

I controlli su questa tipologia di impianti sono stati svolti sia attraverso campionamenti che attraverso la verifica delle prescrizioni dell'atto autorizzativo per gli impianti più grandi mentre per piccoli impianti, costituiti unicamente da fosse Imhoff, i controlli sono stati prevalentemente di tipo documentale.

L'attività di supporto tecnico per rinnovi autorizzativi o rilascio di nuove autorizzazioni su questa tipologia di impianti risulta avere un'incidenza molto scarsa sul territorio regionale fatte salve le Province di Biella e di Asti per le quali ARPA ha fornito contributi tecnici riguardanti, all'interno di ciascuna rete fognaria, più impianti di trattamento/depurazione. I contributi tecnici per gli scarichi in acque superficiali sono stati redatti secondo quanto previsto dalle LG "Contributo tecnico scientifico di ARPA a supporto della procedura dell'autorità competente per l'autorizzazione degli scarichi urbani ed industriali in acque superficiali" approvate con DGR 23 giugno 2015, n. 39-1625.

Scarichi industriali da processi produttivi – Nella Regione Piemonte il numero di insediamenti produttivi (con esclusione degli insediamenti AIA) che scaricano reflui industriali e/o assimilati ai domestici e che sono presenti nel Sistema Informativo regionale delle Risorse Idriche (SIRI) è di circa 2900. A questi impianti è stata attribuita una priorità per il controllo in relazione alla pressione introdotta dallo scarico (valutata secondo i criteri dell'Elaborato 2 del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po 2015), allo stato del corpo idrico recettore ed alla presenza di sostanze pericolose.

L'applicazione del modello implementato ha consentito di individuare sul territorio regionale, 25 scarichi a priorità Alta (ca. 1% del totale) e 27 scarichi a priorità Medio Alta (ca. 1% del totale). Fatte salve alcune eccezioni, si confermano come prioritari gli scarichi già presenti nel Piano del biennio precedente. Il Piano dei Controlli per l'anno 2018 prevedeva anche per questa tipologia di reflui, il controllo per tutti gli scarichi con priorità Alta e il controllo del 50% degli scarichi a priorità Medio Alta.

La tabella 2 riporta il numero degli impianti individuati ed il dettaglio annuale dei controlli realizzati. In alcuni casi sia per la priorità Alta che Medio Alta, è stato verificato che gli scarichi risultavano non attivi e pertanto sono stati effettuati i controlli richiesti esclusivamente sugli impianti in esercizio.

In modo particolare poi sono stati sottoposti a controllo, soprattutto in quei territori provinciali in cui non si segnalava presenza di impianti con priorità Alta e Medio Alta, impianti con priorità inferiore principalmente a partire da impianti recapitanti in recettori del reticolo idrografico minore (non necessariamente corpi idrici tipizzati) che avrebbero potuto dare origine a criticità a livello locale anche in relazione alla complessità del ciclo produttivo e/o alla presenza di sostanze pericolose.

Il rinnovo/rilascio di provvedimenti autorizzativi per gli scarichi industriali da processi produttivi è la tipologia di scarico per cui viene maggiormente richiesto il supporto tecnico di ARPA dalle Amministrazioni Provinciali.

Sulle valutazioni effettuate si sono verificati alcuni casi che hanno richiesto prescrizioni autorizzative particolari per la tutela dei corpi idrici recettori dovute, nella maggior parte dei casi, alla presenza di sostanze in tab. 1/A e 1/B del D.M. 260/10. Le prescrizioni particolari sono generalmente riconducibili ad impianti IPPC che trattano composti organo-clorurati e organo-aromatici, benzene, mercurio, arsenico, DDT e omologhi.

Tutte le valutazioni per gli scarichi produttivi in acque superficiali sono state redatte secondo quanto previsto dalle LG ARPA precedentemente citate.

Scarichi assimilati ai domestici fuori fognatura – Il supporto tecnico per il rinnovo o per il rilascio di nuove autorizzazioni per gli scarichi assimilati ai domestici fuori fognatura viene fornito da ARPA alle Amministrazioni comunali o provinciali che ne facciano richiesta.

Le valutazioni richieste nell'anno 2018 confermano una distribuzione non uniforme sul territorio regionale con maggiore incidenza sul dipartimento territoriale del Piemonte Nord Est. Anche per questa tipologia di scarichi, se recapitanti in acque superficiali, ARPA applica le LG per la valutazione della pressione dello scarico introdotto sul Corpo Idrico in relazione allo Stato ed agli Obiettivi di qualità dello stesso.

In generale per questa tipologia di scarichi non esistono casi significativi che necessitano di prescrizioni autorizzative particolari ma viene posta particolare cautela in caso di localizzazione degli scarichi nelle fasce di rispetto di pozzi o sorgenti asserviti al pubblico acquedotto.

ARPA fornisce inoltre ancora a molte Amministrazioni comunali il supporto per il rilascio di autorizzazione allo scarico di reflui domestici non in pubblica fognatura nei casi previsti dalla D.G.R. 13-9588 del 09/06/2003.

Piani acque meteoriche di dilavamento. Regolamento 1/R – La valutazione dei Piani di prevenzione e gestione delle acque meteoriche di dilavamento avviene su richiesta delle Amministrazioni competenti nella maggior parte dei casi all'interno di altri iter istruttori.

Nel corso del 2018 è stato fornito supporto tecnico per l'approvazione di Piani di gestione per la maggior parte su richiesta delle Amministrazioni Provinciali all'interno di procedure di VIA o AIA ed in qualche caso è stato necessario richiedere prescrizioni autorizzative particolari dovute alla presenza di sostanze in tab. 1/A e 1/B del D.M. 260/10.

Derivazioni idriche: concessioni Regolamento 10/R 2003 e s.m.i. – Il Regolamento 10/R disciplina a livello regionale i procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica da acque superficiali e sotterranee.

L'articolo 11 prevede la trasmissione dell'ordinanza di istruttoria tra gli altri soggetti pubblici interessati anche ad ARPA per l'espressione dell'eventuale parere, mentre viene richiesto parere preventivo (art. 17) per utilizzo potabile di pubblico interesse della risorsa idrica sotterranea.

L'Agenzia ha effettuato nell'anno 2018, circa 320 valutazioni per la concessione di derivazioni in relazione all'art. 11 per la maggior parte dei casi.

Nel computo totale del servizio (B1.06) è ricompreso anche il supporto tecnico per le istanze riguardanti derivazioni di acqua sotterranea che richiedono prelievo di acqua da falda profonda in deroga ex L.R. 22/96.

Gli usi prevalenti dell'utilizzo della risorsa idrica superficiale e sotterranea rispetto alle richieste inoltrate dalle pubbliche amministrazioni sono quello agricolo e quello energetico. Inizia inoltre ad essere presente in molte zone del territorio regionale, la richiesta della risorsa per utilizzo geotermico sia per privati che per aziende.

Ridefinizione aree di rispetto. Regolamento 15/R – Il Regolamento 15/R disciplina a livello regionale la definizione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Il supporto tecnico di ARPA può essere richiesto nella valutazione degli studi prodotti per l'individuazione delle aree di salvaguardia. I contributi sono stati 98 per l'anno 2018 con richieste pervenute prevalentemente dalle Amministrazioni provinciali e, in misura minore, da consorzi privati. Il maggior numero di richieste è pervenuto nei territori torinese, biellese, novarese e vercellese ed ha riguardato prevalentemente acque di pozzo e di sorgente e, in misura minore, corpi idrici superficiali.

Nella valutazione relativa ai centri di pericolo sono state riscontrate alcune criticità tra cui la presenza di insediamenti isolati o di zone fortemente urbanizzate o problemi di contaminazione legati alla presenza di siti in bonifica.



Osservazioni generali – L'applicazione del Piano di controllo degli scarichi ha messo in evidenza una significativa disparità tra territori provinciali rispetto alla distribuzione dei punti di scarico da sottoporre a controllo, in particolare per quanto riguarda gli scarichi provenienti da impianti urbani con potenzialità inferiore a 2000 a.e. a priorità Medio Alta. I territori di Alessandria ed Asti, anche per la particolare conformazione geografica, hanno circa il 75 % della tipologia di impianti con priorità Medio Alta di tutto il territorio Regionale. In ragione del fatto che la maggior parte di questi scarichi sono relativi a impianti costituiti da una singola fossa Imhoff con trattamento relativo a non più di 50 a.e. sono stati effettuati in prevalenza controlli di tipo documentale.

La criticità più rilevante nell'applicazione del Piano di Controllo Scarichi è riconducibile alla consistenza della base dati utilizzata per la sua predisposizione, che è la stessa utilizzata per l'analisi delle pressioni, ossia quanto contenuto nell'applicativo regionale SIRI, che può essere utilizzata a livello di pianificazione di una macroarea ma che ha evidenziato tutti i suoi limiti nell'applicazione ai fini della programmazione dei controlli degli scarichi.

Nel corso del 2018 è stata avviata un'attività finalizzata alla definizione di criteri armonizzati per la fornitura dei dati (in via sperimentale per il secondo semestre 2018) richiesti dall'art.10

comma 3 del D.P.G.R. 16/12/2008, n. 17/R - Regolamento regionale recante "Disposizioni in materia di progettazione e autorizzazione provvisoria degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane (Legge regionale 29.12.2000, n.61)".

Le attività hanno riguardato in primo luogo il consolidamento dell'elenco degli impianti con potenzialità ed agglomerato servito superiore a 2000 A.E. sulla base degli impianti per cui la Regione Piemonte ha effettuato la reportistica ai sensi della direttiva 91/271/CEE (UWWTD) per il 2016.

E' stato quindi condiviso un modello di scheda per ciascun impianto di depurazione e sono stati resi disponibili in consultazione al personale regionale per gli adempimenti necessari, i risultati analitici dei controlli di ARPA.

Criticità ambientali – Non si segnalano criticità ambientali particolarmente rilevanti, la maggior parte degli interventi su esposto riguardano problematiche sui corsi d'acqua legate alla presenza di schiume, colorazioni anomale, morie di pesci legate ad eventi puntuali e non derivanti da pressioni rilevanti che abbiano reso necessaria l'attivazione di monitoraggi di indagine sui corpi idrici interessati come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).

Tabella 1 – Distribuzione territoriale dei controlli sugli impianti urbani < 2000 A.E. – Anno 2018

Dipartimento	Sede	Priorità ALTA	Priorità ALTA (consuntivo 2018)	Priorità MEDIO-ALTA	Piano Controllo documentale	Controllo documentale (consuntivo 2018)	Piano Controllo con campionamento	Controllo con campionamento (consuntivo 2018)
					500 A.E.	500 A.E.	Somma > 500 A.E.	Somma > 500 A.E.
Piemonte Sud Est	AL	14	12	212	41	41	0	7
	AT	11	6	177	28	26	7	15
Piemonte Sud Ovest	CN	1	1	42	6	11	2	2
Piemonte Nord Ovest	TO	5	5	29	11	11	7	7
Piemonte Nord Est	BI	-	-	26	13	19	4	4
	NO	1	-	26	10	-	13	7
	VC	1	1	12	4	4	3	5
	VCO	-	-	6	2	2	3	3
TOTALE		33	25	530	115	114	39	50

Note Tabella 1

Per gli impianti a Priorità Medio Alta i numeri di riferimento sono quelli a complemento di quanto già controllato nel corso del 2017

- AL** Priorità Alta: è stato verificato che gli impianti attivi con questa potenzialità sono 12.
- AT** Priorità Alta: è stato verificato che alcuni degli impianti hanno potenzialità < 500 A.E. e pertanto risultano associati ad una priorità Medio Alta e come tali sono stati controllati.
- NO** Priorità Alta: è stato verificato nel corso del precedente Piano che l'impianto ha potenzialità 900 A.E., anziché 1500 A.E., e pertanto risulta associato ad una priorità Medio Alta.
Priorità Medio Alta: è stato verificato che 5 scarichi di potenzialità < 500 A.E. da sottoporre a controllo non risultano attivi, mentre 1 risulta avere potenzialità 150 A.E. Gli scarichi con potenzialità 500 A.E. saranno sottoposti a controllo documentale nel corso del prossimo Piano biennale.



Tabella 2 – Distribuzione territoriale dei controlli sugli impianti NON IPPC – Anno 2018

Dipartimento	Sede	Totale impianti NON IPPC	Anno 2018			
			Priorità ALTA	Priorità ALTA (consuntivo 2018)	Priorità MEDIO-ALTA	Priorità MEDIO-ALTA (consuntivo 2018)
Piemonte Sud Est	AL	154	5	3	-	-
	AT	257	2	2	-	-
Piemonte Sud Ovest	CN	770	8	7	5	4
Piemonte Nord Ovest	TO	828	2	2	6	6
Piemonte Nord Est	BI	412	-	-	1	1
	NO	162	1	1	3	3
	VC	248	-	-	-	-
	VCO	45	-	-	-	-
TOTALE		2876	18	15	15	14

Note Tabella 2

- AL** Priorità Alta: è stato verificato già nel corso del precedente Piano che gli impianti attivi con questa potenzialità sono 3.
- CN** Priorità Alta: è stato verificato che uno scarico non risultava attivo.

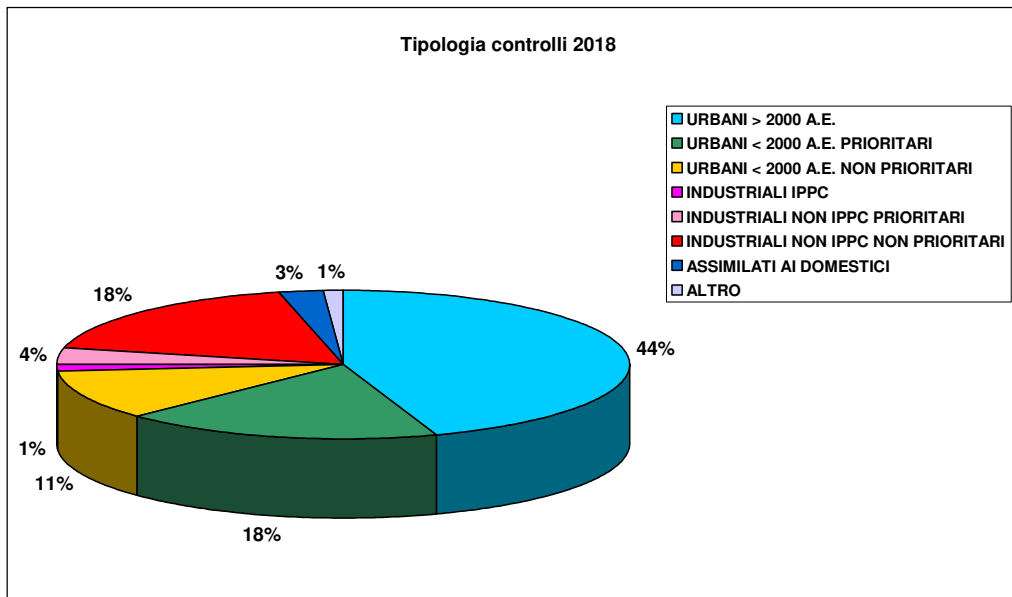


Figura 1 - Suddivisione dei campioni per tipologia di scarico

APPROFONDIMENTI

- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua>
- <http://relazione.ambiente.piemonte.it/2018/it>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/>



Agenti fisici



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumtivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
A3.03	Controllo emissioni radiazioni da impianti per telecomunicazioni ed elettrodotti	Numero soggetti giuridici	CONS					1831	1831
		Numero verbali di sopralluogo	VO		25	5	6	166	202
			CONS		25	5	4	274	308
B1.01	Valutazioni per autorizzazione impianti per telecomunicazioni	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					1620	1620
			CONS					1907	1907
B1.02	Valutazioni su impiego sorgenti di radiazioni ionizzanti	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					26	26
			CONS					38	38
B1.04	Valutazioni di impatto e di clima acustico	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	100	160	110	295		665
			CONS	110	201	126	317		754
B1.20	Valutazioni per compatibilità emissione elettrodotti	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					3	3
			CONS					7	7
B2.05	Valutazioni piani di risanamento in materia di radiazioni non ionizzanti	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					3	3
			CONS					13	13
B3.09	Monitoraggio radioattività ambientale	Numero prove	VO					1375	1375
			CONS					1408	1408
B3.14	Monitoraggio Campi Elettromagnetici	Numero verbali di sopralluogo	VO		10	6	1	108	125
			CONS		14	6	1	124	145
B3.15	Monitoraggio acustico	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	8	17	5	13		43
			CONS	15	17		12		44
B3.18	Monitoraggio dei siti nucleari	Numero prove	VO					2230	2230
			CONS					2240	2240

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumitivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
B3.18	Monitoraggio dei siti nucleari	Numero prove	VO					2230	2230
			CONS					2240	2240
B5.06	Controllo radon	Numero rapporti di prova	VO					684	684
			CONS					654	654
B5.12	Sorveglianza radiazioni ionizzanti connesse ai siti sede di impianti ciclo nucleare	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					17	17
			CONS					20	20
B5.18	Sorveglianza fonti di rischio radiologico non riconducibili ai siti nucleari	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					14	14
			CONS					17	17
B5.20	Indagini su sorgenti di radiazione ottica naturali e artificiali	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					20	20
			CONS					41	41
B5.22	Controllo rumore	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	100	60	20	30		210
			CONS	97	66	20	41		224
B5.23	Controllo campi elettromagnetici su segnalazione	Numero relazioni tecniche e pareri	VO		15	20	1	60	96
			CONS		16	5	2	54	77
B6.14	Supporto ai regolamenti comunali in materia di radiazioni non ionizzanti	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					3	3
			CONS					6	6
B6.15	Supporto alla zonizzazione acustica e ai piani comunali di risanamento acustico	Numero relazioni tecniche e pareri	VO			1			1
			CONS		6		1		7
C6.18	Alimentazione catasto regionale sorgenti CEM	Numero dati acquisiti	VO					20000	20000
			CONS					23683	23683

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumitivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
D1.23	Fornitura di servizi di prova su dosimetri di radioattività	Numero rapporti di prova	VO					466	466
			CONS					785	785
D3.01	Taratura per strumentazione per CEM	Numero certificati di taratura	VO					110	110
			CONS					164	164
D3.02	Taratura termometri	Numero certificati di taratura	VO					160	160
			CONS					336	336
D3.03	Taratura bilance e masse	Numero certificati di taratura	VO					40	40
			CONS					45	45
D3.04	Taratura erogatori di volume	Numero certificati di taratura	VO					100	100
			CONS					106	106
D3.05	Taratura strumentazione per misure ottiche	Numero certificati di taratura	VO					16	16
			CONS					18	18
D3.06	Taratura strumenti reti di monitoraggio	Numero certificati di taratura	VO					93	93
			CONS					150	150
Numero notizie di reato			CONS	4	5				9
Numero verbali sanzioni amministrative			CONS	19	12	6	8		45

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

I servizi erogati da Arpa in ambito provinciale nel campo degli agenti fisici sono suddivisi in tre settori: Rumore e Vibrazioni, Campi Elettromagnetici e Radiazioni Ionizzanti.

Nel settore Rumore e Vibrazioni l'attività viene svolta di norma su richiesta degli enti competenti e prevede il controllo/monitoraggio dell'inquinamento acustico e il rilascio di pareri tecnici previsionali.

Il controllo del rumore è finalizzato alla verifica della conformità normativa di sorgenti puntuali (attività produttive, professionali e commerciali) all'interno e all'esterno degli ambienti abitativi. Il monitoraggio viene realizzato in ambiente esterno ed è riferito generalmente alla valutazione del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto o alla determinazione del clima acustico presente in un'area. I pareri tecnici preventivi sono rilasciati nell'ambito delle procedure autorizzative legate a nuovi insediamenti produttivi e/o infrastrutture di trasporto (Valutazione Previsionale di Impatto Acustico) e a nuovi ricettori sensibili al rumore, quali scuole, ospedali, case di cura o di riposo (Valutazione Previsionale di Clima Acustico).

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici, vengono effettuate attività di controllo su impianti per telecomunicazione ed elettrodotti per mezzo di misure puntuali in sito di campagne di misura con monitoraggi in continuo su lungo periodo e valutazioni previsionali per il rilascio di pareri sull'impatto elettromagnetico. In relazione alle radiazioni ionizzanti, vengono svolte azioni di monitoraggio del radon e di vigilanza su siti dove è possibile la detenzione o il rinvenimento di sorgenti radioattive quali inceneritori, fonderie e raccoglitori di rottami metallici.

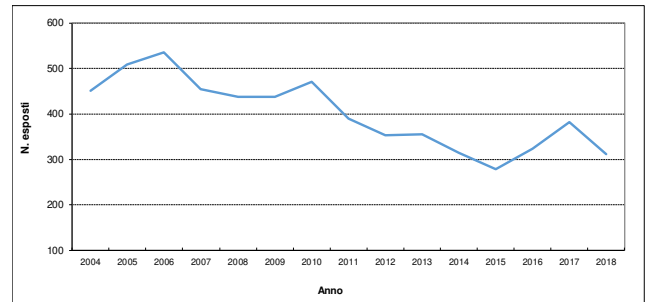
Il laboratorio della struttura radiazioni ionizzanti è inoltre il riferimento regionale per le reti di sorveglianza della radioattività ambientale, sia quella nazionale, coordinata da Ispra, sia quella regionale.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

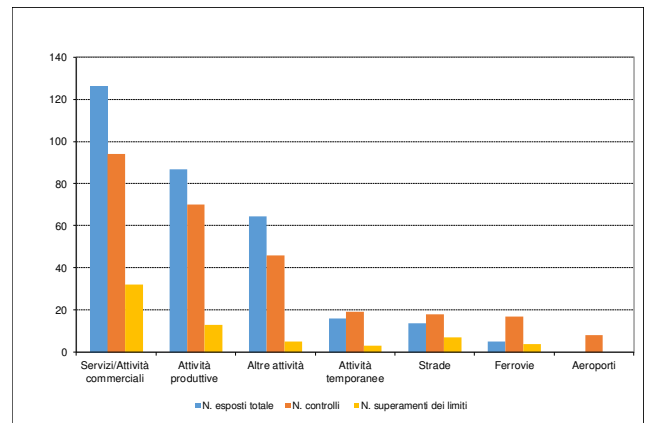
Rumore e Vibrazioni – Come detto in premessa, l'attività nel settore rumore e vibrazioni viene in genere svolta su specifica richiesta degli enti competenti (Regione, Province, Comuni, etc), a seguito di esposti/segnalazioni o nell'iter di rilascio dei provvedimenti autorizzativi edilizi e/o di esercizio all'attività.

Il numero complessivo di esposti pervenuti ad Arpa nel 2018, pari a 312, rientra nella media degli ultimi anni, confermando una sensibilità sostanzialmente immutata da parte della popolazione verso la componente rumore. Il numero maggiore di segnalazioni, pari a 127, è assorbito dal dipartimento territoriale della provincia di Torino, nonostante tale valore non consideri gli esposti relativi ai locali pubblici e agli esercizi commerciali nel comune di Torino, gestiti direttamente dalla Polizia Municipale a seguito di un protocollo di intesa Città – Arpa. Le principali cause di segnalazione sono le attività commerciali, inclusi i locali pubblici, e quelle produttive.

Alle segnalazioni ricevute è stato dato riscontro attraverso 224 controlli e 44 monitoraggi, accertando in 64 casi un superamento dei limiti di legge. A fronte delle non conformità rilevate, sono stati contestati 45 illeciti amministrativi e sono state inviate 9 notizie di reato all'Autorità Giudiziaria.



Numero di esposti pervenuti ad Arpa dal 2004 al 2018



Numero di esposti, controlli e superamenti dei limiti per tipologia di sorgente – Anno 2018

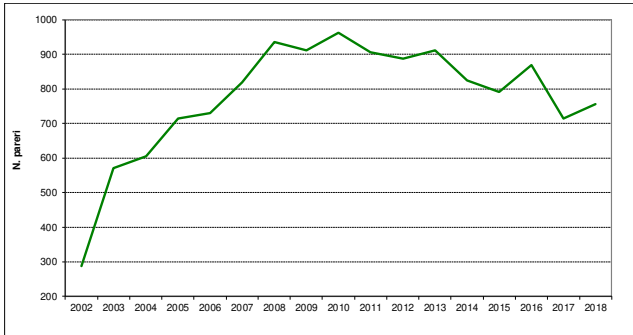
L'Agenzia gestisce inoltre una rete fissa di monitoraggio del rumore, così composta:

- 4 centraline per la valutazione della rumorosità dell'aeroporto di Milano Malpensa sul territorio piemontese;
- 3 centraline per la valutazione della rumorosità del traffico stradale a Torino;
- 6 centraline a basso costo, costituite da smartphone dotati di un'applicazione dedicata per il rilievo del rumore (OpeNoise), sviluppata dall'Agenzia, per la caratterizzazione dell'inquinamento acustico da "movida" a Torino.

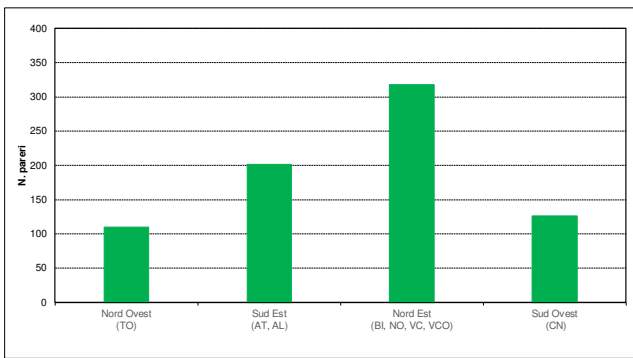
I dati rilevati in tempo reale dalle postazioni di monitoraggio nel comune di Torino sono consultabili attraverso uno specifico servizio del Geoportale di Arpa.

Per quanto riguarda l'attività di prevenzione, sono stati rilasciati complessivamente 754 pareri, di cui l'80% circa relativi all'impatto acustico di nuove attività/opere potenzialmente rumorose.

Nella distribuzione dei pareri per dipartimento territoriale, si può osservare che il 70% ca. è relativo all'ambito del nord-est (province di Biella, Novara, Verbania, Vercelli) e sud-est (Asti, Alessandria). Le province di Novara ed Asti, in particolare, hanno una media di pareri rilasciati per 100.000 abitanti (rispettivamente 45 e 40) ben al di sopra della media complessiva di tutte le province piemontesi (16).



Numero di pareri rilasciati da Arpa dal 2004 al 2018



Numero di pareri rilasciati da Arpa suddivisi per dipartimento territoriale – Anno 2018

Sono stati infine predisposti 7 documenti tecnici mirati a fornire un supporto alle Amministrazioni nell'ambito della gestione dell'inquinamento acustico (pianificazione, regolamentazione, mappatura, risanamento, ecc...).

Sulla base dei dati e delle informazioni disponibili, si può concludere che lo stato dell'inquinamento da rumore sia complessivamente costante.

Sono sempre le attività commerciali, le attività produttive e le attività temporanee, nell'ordine, quelle che generano i numeri maggiori di esposti, relegando agli ultimi posti le lamentele relative alla viabilità, su gomma e su rotaia.

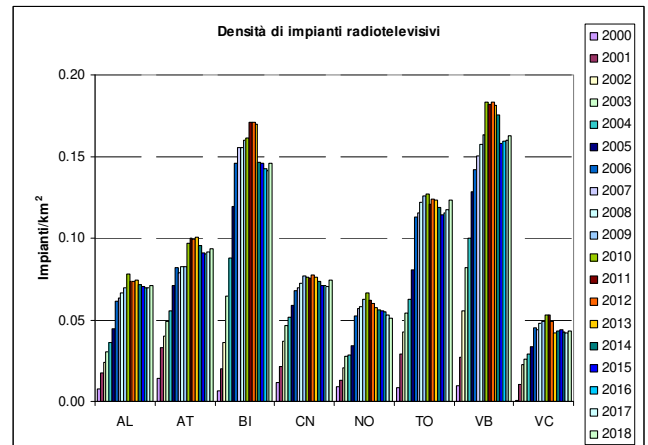
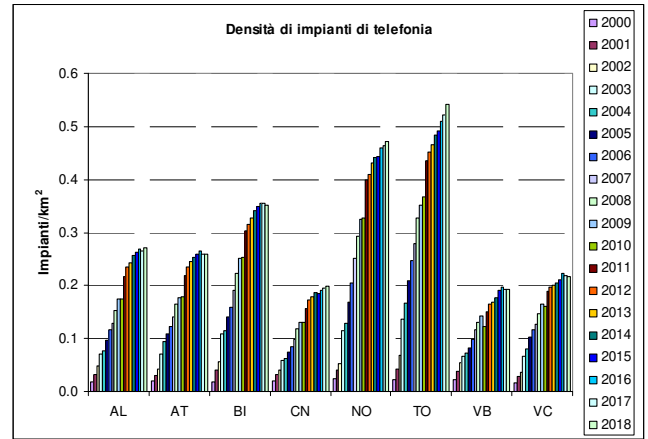
La rumorosità prodotta da queste ultime sorgenti determina una sorta di assuefazione nei confronti della popolazione, in mancanza di variazioni importanti nei flussi e/o nelle relative infrastrutture, sebbene possa essere causa di effetti non trascurabili sulle persone.

In ogni caso, gli ampliamenti previsti delle zone a traffico limitato, le politiche di incentivo della mobilità sostenibile e la progressiva introduzione di veicoli ibridi o elettrici potranno generare nel tempo una limitata ma concreta riduzione dei livelli di immissione di rumore su vaste zone urbane, con benefici sulla salute e sul riposo degli abitanti.

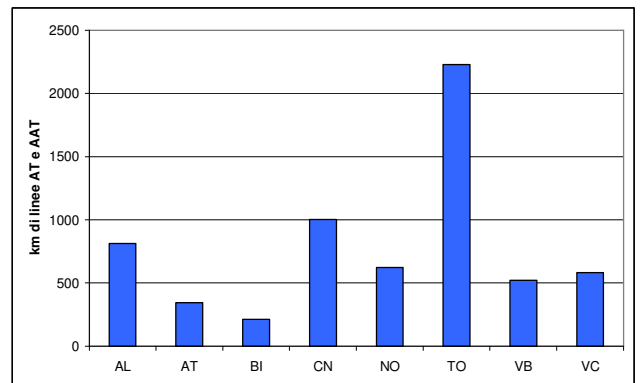
Nel contempo si rileva a livello locale un incremento delle criticità acute, determinate da una differente fruizione del territorio, con un aumento dei luoghi di assembramento notturno, in particolar modo nei centri cittadini.

Le capacità di risposta di Arpa sono complessivamente adeguate per lo svolgimento dell'attività di base di vigilanza e controllo. Di contro, si segnala una carenza di risorse umane ad elevata specializzazione per lo svolgimento delle attività più complesse, quali lo sviluppo di nuove tecnologie di rilevamento, la gestione delle reti di monitoraggio, l'elaborazione di grandi moli di dati, le analisi di scenario su media e vasta scala, ecc...

Campi elettromagnetici – Le sorgenti di campi elettromagnetici presenti sul territorio regionale a fine 2018 sono descritte di seguito. Per quanto riguarda gli impianti per telecomunicazioni, sono presenti in totale circa 8200 impianti per telefonia cellulare e 2400 impianti radiotelevisivi. Nelle figure seguenti è possibile vedere l'impatto di tali sorgenti sulle diverse province in termini di densità degli impianti sulla superficie delle province stesse.



Per quanto riguarda invece le linee ad alta e altissima tensione nella figura seguente è possibile vedere la distribuzione dei km di linee in ciascuna provincia, aggiornata con le razionalizzazioni e modifiche della rete elettrica avvenute negli ultimi 11 anni.





2. AGENTI FISICI

Le principali modifiche sulla rete elettrica ad alta tensione realizzate negli ultimi anni non vanno ad incrementare l'esposizione della popolazione, ma anzi in alcuni casi a ridurla grazie ad una maggiore ottimizzazione in fase di progettazione delle linee. Questo risultato è stato ottenuto anche grazie al contributo di Arpa nei procedimenti di VIA o autorizzazione degli elettrodotti, tramite specifiche prescrizioni orientate a minimizzare l'esposizione della popolazione in applicazione del principio della "Prudent avoidance" enunciato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Tra i progetti in fase autorizzativa per i quali Arpa ha espresso nel 2018 un parere sulla questione dei campi elettromagnetici troviamo:

- elettrodotto Rivoli – Pianezza – San Gillio
- stazione elettrica ed elettrodotto Lesegno – Ceva
- varianti alle linee T216 Rosone – Pianezza, T217 Martinetto – Moncalieri, T231 Piossasco – Pianezza
- elettrodotto in cavo interrato T213 Pianezza - Grugliasco

Di seguito si andrà ad approfondire la situazione dell'esposizione della popolazione.

Per quanto riguarda i siti con impianti radiotelevisivi, durante il 2018 sono stati rilevati valori di campo elettrico significativi (> 4.5V/m) e tre casi di superamento del valore di attenzione nei seguenti siti:

- per la provincia di Alessandria – Treville Loc. Cascina Solito, Alessandria Strada Serra, Aquì Terme loc. Lussito, Alessandria Corso Monferrato, Pietra Marazzi Strada Serra Frasche
- per la provincia di Asti – Asti loc. Pian del Vairo, Loazzolo Cascina Langa (superamento valore di attenzione), Azzano d'Asti Piazza parrocchiale
- per la provincia di Biella – Muzzano reg. Le Salvine, Netro Regione Bossola, Andorno Micca loc. Colma, Pollone reg. Croazia, Biella loc. Oropa Canal secco, Graglia reg. San Carlo, Magnano loc. Broglina
- per la provincia di Cuneo – Bagnolo Piemonte loc. Ortiolo, Busca loc. Eremo, Frabosa Sottana loc. Monte Moro, La Morra reg. Rocca Croera (superamento valore di attenzione), Rodello via San Rocco, Saluzzo via Valoria Inferiore, Viola via Martiri 6, Frabosa Soprana loc. Malanotte, Paesana loc. Castello
- per la provincia di Torino – Collettero Castelnuovo loc. Santa Elisabetta (superamento valore di attenzione), Corio Case Valer, Moncalieri Strada del Colle, Pecetto Strada del Colle, Torino Maddalena piazzale faro
- per la provincia del VCO – Domodossola Alpe Lusentino, Omegna Monte Mottarone, Stresa loc. Mottarone, Ghiffa loc. Pollino (superamento valore di attenzione), Trontano loc. Pian di Mozzio

Per quanto riguarda invece i siti con stazioni radiobase per la telefonia cellulare, livelli significativi di campo elettrico si sono riscontrati esclusivamente nelle principali aree urbane, e soprattutto nella città di Torino, dove è stato anche riscontrato 1 superamento del valore di attenzione.

Per i siti esposti a campi elettromagnetici generati da elettrodotti, nel 2018 si confermano alcune criticità già note, ed in particolare i casi di potenziale superamento del valore di attenzione a Moncalieri (TO) e Pianezza (TO). Quest'ultimo è di prossima risoluzione, in quanto l'area in cui vi è la criticità verrà liberata dall'elettrodotto, causa dei livelli elevati di esposizione, nell'ambito del progetto di collegamento in cavo Pianezza-Grugliasco e riassetto delle linee in ingresso alla stazione di Pianezza.

Per quanto riguarda l'attività di monitoraggio e controllo a livello regionale e dei Dipartimenti territoriali, essa viene pianificata sia in relazione alle esigenze di valutazione preventiva, monitoraggio e controllo delle sorgenti, sia sulla base delle richieste che provengono da vari Enti a seguito di segnalazioni o esposti dei privati cittadini.

Per la pianificazione delle esigenze di monitoraggio e controllo sui territori delle varie province, oltre alle esigenze territoriali specifiche gestite autonomamente dai Dipartimenti territoriali, il coordinamento tematico lavora sui criteri generali per il controllo dei siti, legati ad esigenze a livello regionale.

In particolare, le attività di monitoraggio e controllo su iniziativa Arpa si concentrano sui siti critici (potenza elevata, installazione in area densamente popolata, attenzione sociale, ecc.), e vengono integrate da controlli a campione. Nel 2018 è anche partito un progetto regionale (finanziato dal Ministero dell'Ambiente), che si concluderà nel 2020, relativo al monitoraggio dei livelli di esposizione in 100 punti su tutta la regione, definiti secondo criteri di significatività dei livelli di campo elettromagnetico e della densità di popolazione residente.

In particolare, nel 2018 sono state effettuate 57 misure in siti critici e 15 controlli a campione. Sono inoltre stati effettuati circa 120 monitoraggi prolungati con centraline su tutto il territorio regionale (sia da parte del Dipartimento Radiazioni che dei Dipartimenti Provinciali), di cui 25 afferenti al progetto regionale.

Per quanto riguarda i campi a bassa frequenza, sono stati effettuati nel 2018 66 interventi di misura, di cui 39 misure spot su linee ad alta tensione, 16 monitoraggi prolungati (tutti afferenti al progetto regionale), 11 misure su cabine di trasformazione.

Per quanto riguarda invece le attività su richiesta, ed in specifico gli esposti, su tutta la regione (Dipartimento tematico e Dipartimenti territorialmente competenti) sono pervenuti, nel 2018, 77 esposti (complessivamente per radiofrequenze e basse frequenze): 54 sono stati gestiti dal Dipartimento tematico per le province di Torino, Vercelli e Novara, i restanti sono suddivisi tra i Dipartimenti Sud Est, Nord Est e Sud.

Si evidenzia come tutti i risultati delle attività sui campi elettromagnetici svolte sul territorio regionale siano consultabili tramite il Geoportale di Arpa, da cui è possibile ricavare informazioni su localizzazione degli impianti, valori di campo misurati, valori di campo valutati teoricamente e dovuti a tutti gli impianti che insistono sull'area in esame (http://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/?config=other-configs/campi_elettromagnetici_config.json).

Radon e radioattività ambientale

Radon. - Il radon è un gas radioattivo naturale che per la sua natura e le sue proprietà chimico fisiche entra facilmente negli ambienti confinati specie ai piani interrati e seminterrati. L'esposizione ad alte concentrazioni di radon costituisce un pericolo per la salute perché può essere causa di tumore polmonare. E' quindi auspicabile effettuare le misure negli edifici dove la popolazione staziona per lunghi periodi come abitazioni, luoghi di lavoro, scuole.

La media radon attualmente stimata nelle abitazioni in Piemonte risulta essere 71 Bq/m³, con ampia variazione su tutto il territorio regionale.

Ad oggi sono state raccolte in Piemonte, più di 4000 misure di concentrazione annuale di radon in scuole e abitazioni e nuovi monitoraggi sono attualmente in corso. La gran mole di dati ha permesso nel 2008 la realizzazione di una prima caratterizzazione del territorio regionale, aggiornata poi nel 2017 (la pubblicazione è reperibile sul sito dell'Agenzia col titolo "La mappatura radon del Piemonte - ISBN 9788874791170").

La conoscenza della distribuzione del radon è inoltre importante per gli aspetti legati alla pianificazione urbanistica del territorio regionale e per tutto ciò che attiene alla progettazione e costruzione di nuovi edifici o alla ristrutturazione di edifici esistenti. Una prevenzione mirata a limitare l'ingresso del radon nelle abitazioni e a garantire un determinato ricambio d'aria rappresenta infatti un valido strumento per ridurre l'esposizione media della popolazione a questo pericoloso inquinante.

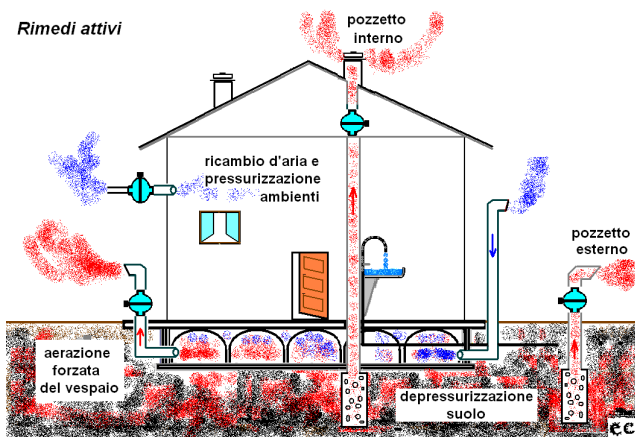
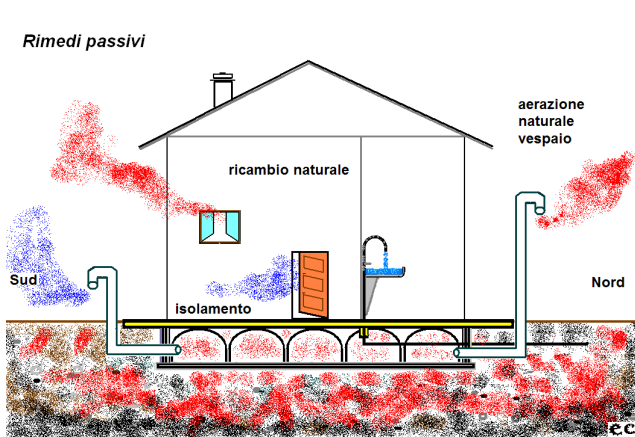


2. AGENTI FISICI

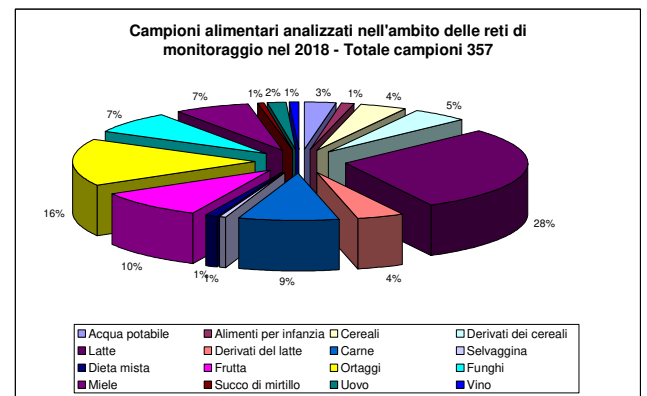
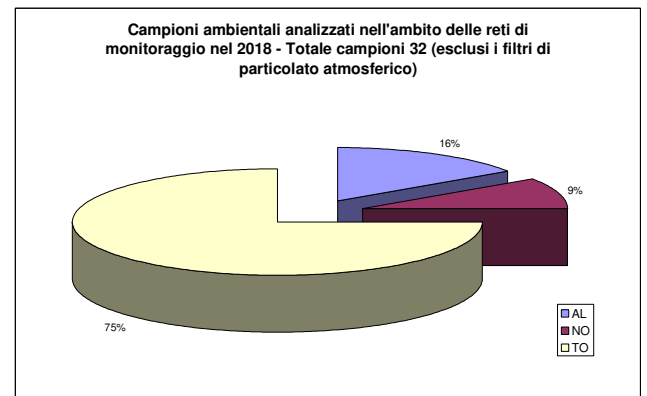
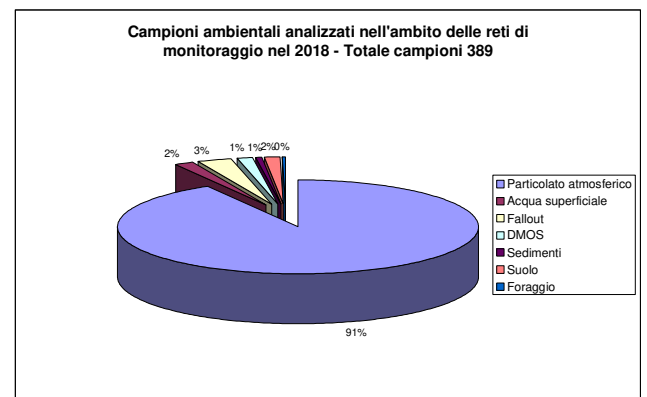
La media aritmetica comunale al piano terra è stata assunta come principale indicatore che rappresenta un'utile indicazione di dettaglio sulla distribuzione territoriale del radon. Le medie comunali sono periodicamente aggiornate con l'utilizzo di un modello di calcolo che tiene conto sia delle misure sperimentali sia delle caratteristiche geo litologiche del suolo. La revisione della mappatura si rende necessaria per l'aggiunta di nuove misure sperimentali e per una sempre più accurata classificazione "radon-specifica" delle litologie. Pertanto con la progressiva disponibilità di nuovi dati vi sono aggiornamenti periodici che possono modificare leggermente l'attuale quadro.

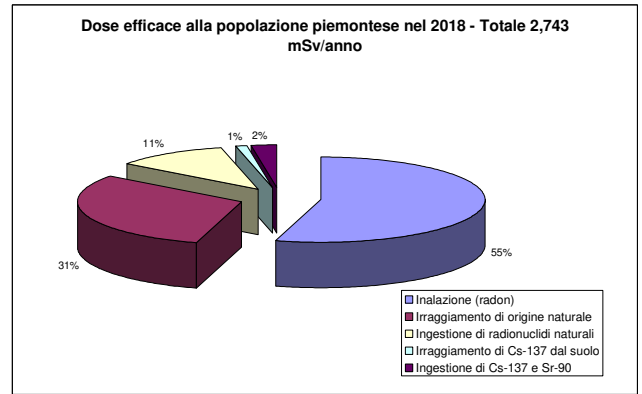
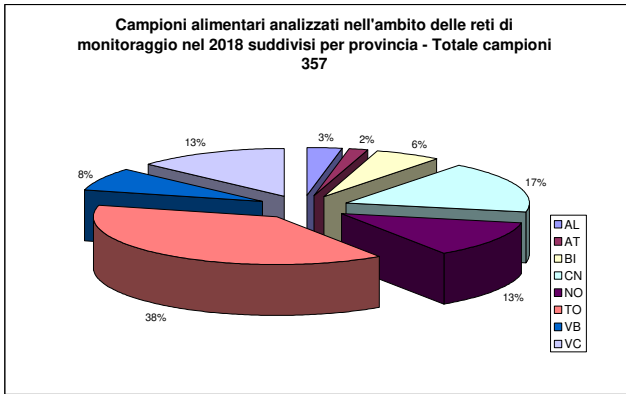
Si veda a proposito il link seguente al sito dell'Agenzia dove è riportata la mappa radon interattiva della Regione Piemonte: <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/radioattivita/radon/trova-la-concentrazione-di-gas-radon-del-tuo-comune>

Un importante aspetto legato al radon è quello che riguarda le azioni di rimedio. Arpa sta verificando l'efficacia di numerose azioni di bonifica intraprese in edifici in cui, nel corso dei monitoraggi passati, sono state riscontrate elevate concentrazioni. 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 come schematizzato nelle seguenti illustrazioni:

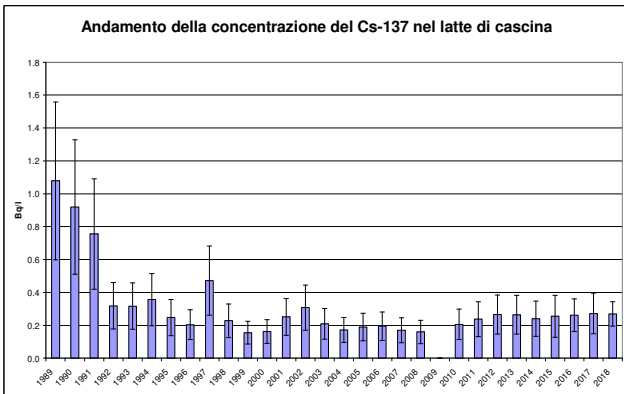
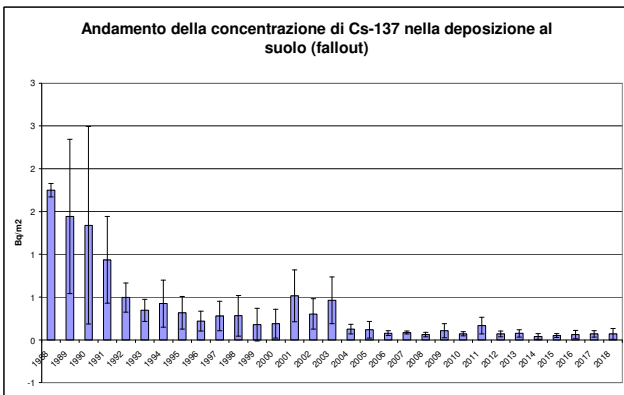


Radioattività ambientale — Il controllo della radioattività ambientale avviene tramite le reti di monitoraggio nazionale e regionale. La prima, coordinata da ISPRA, prevede l'analisi di matrici ambientali e alimentari al fine di stimare la dose alla popolazione nazionale. La seconda prende in considerazione alcune matrici e peculiarità tipiche del territorio piemontese. Le figure seguenti riportano la tipologia dei campioni ambientali e alimentari analizzati nell'ambito di tali reti. Rispetto agli anni scorsi non sono emerse situazioni anomale. La presenza di Cs-137 è ormai limitata ad alcune specifiche matrici e la concentrazione, dopo una repentina diminuzione negli anni immediatamente dopo all'incidente di Chernobyl del 1986, diminuisce ormai molto lentamente. Ciò che emerge dai grafici è quindi un'oscillazione intorno a valori più o meno costanti perché questa diminuzione non è più percepibile su breve scala temporale.





Per quanto riguarda gli interventi di vigilanza nel corso del 2018 sono proseguiti i sopralluoghi ai cantieri dell'alta velocità in Val Susa e nell'alessandrino - il cosiddetto Terzo Valico. Durante i sopralluoghi sono stati posizionati dosimetri per la misura della concentrazione di radon nei cunicoli e sono stati prelevati un campione di fango e uno di acqua per successive analisi in laboratorio. Tutti gli interventi di radioprotezione sono indicati nella seguente tabella.



	Provincia							
	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC
Rottamai Fonderie		1		1		3		1
Depositi rifiuti			2			2		
Termovalorizzatore						3		
Deposito materiali radioattivi	1							
Sito contaminato	1							
Controllo parafulmini			1			3	1	
Altro					1	5		

APPROFONDIMENTI

- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rumore>
- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/campi-elettromagnetici>
- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/radioattivita>
- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/radiazione-ottica>
- http://www.arpa.piemonte.it/pubblicazioni-2/pubblicazioni-anno-2009/mappatura-radon-sintesi.pdf/at_download/file
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>

Siccome la concentrazione di Cs-137 negli alimenti (e di Sr-90 nel latte) si è mantenuta in linea con gli anni passati, anche le valutazioni dosimetriche forniscono valori di dose da ingestione alla popolazione piemontese simili a quelli degli anni scorsi. Dal grafico seguente si osserva che l'ingestione di Cs-137 e Sr-90 (considerando in maniera estremamente cautelativa alimenti particolari come selvaggina, funghi, castagne e miele) procura una dose che equivale a circa il 2 % della dose totale. La radioattività naturale è comunque la fonte principale di dose alla popolazione.



Rifiuti e amianto



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumativo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale^{***}	Totale Arpa
A3.05	Controllo produttori rifiuti speciali	Numero verbali di sopralluogo	VO	270	195	120	220		805
			CONS	315	199	114	241		869
A3.06	Controllo soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti	Numero verbali di sopralluogo	VO	200	135	125	105		565
			CONS	236	117	127	137		617
A3.13	Controllo dello spandimento dei fanghi di depurazione e dei reflui zootecnici in agricoltura	Numero verbali di sopralluogo	VO	80	25	105	16		226
			CONS	90	30	115	18		253
B1.08	Valutazioni per autorizzazioni impianti di trattamento e smaltimento rifiuti	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	30	70	25	85		210
			CONS	15	42	23	92		172
B5.08	Mappatura di litologie con presenza di minerali fibrosi	Numero informazioni georiferite	VO					50	50
			CONS					87	87
B5.09	Amianto e ambiente	Numero verbali di sopralluogo	VO	255	220	50	140	250	915
			CONS	291	237	37	133	319	1017
B5.11	Amianto e sanità	Numero schede di campionamento	VO					150	150
			CONS					218	218
C6.09	Gestione della sezione regionale del catasto rifiuti	Numero dataset	VO					6	6
			CONS					6	6
D1.11	Fornitura di servizi di prova su manufatti contenenti amianto	Numero rapporti di prova	VO					1000	1000
			CONS					884	884
D1.28	Fornitura di servizi di prova su rifiuti e prodotti in lavorazione	Numero rapporti di prova	VO					615	615
			CONS					896	896
Numero notizie di reato			CONS	67	38	32	25		162
Numero verbali sanzioni amministrative			CONS	87	24	49	43		203
Numero verbali di prescrizione L.68			CONS	58	12	41	16		127

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Il controllo dei produttori di rifiuti speciali e degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti viene effettuato da Arpa attraverso sopralluoghi, verifiche documentali, prelievi e analisi di campioni.

L'attività di controllo presso i produttori di rifiuti speciali ha lo scopo di verificare la corretta gestione dei rifiuti presso il sito e il corretto avvio degli stessi a recupero o smaltimento. Durante l'attività di ispezione si analizza la correttezza degli adempimenti tecnici, gestionali e amministrativi previsti dalla legislazione vigente e dai provvedimenti autorizzativi (corretta attribuzione CER, modalità di gestione dei cumuli di rifiuti, tempistiche di avvio al recupero, regimentazione acque piovane, ...). Rientra in questa tipologia di controlli anche la verifica della corretta gestione delle apparecchiature contenenti PCB ai sensi del d. lgs. n. 209/1999.

I dati di produzione e gestione dei rifiuti speciali sono gestiti dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti operante presso l'Arpa; al momento sono in via di pubblicazione i dati relativi all'anno 2017.

Per quanto riguarda gli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti soggetti ad autorizzazione ai sensi d. lgs 152/06 e s.m.i. e che operano tanto in procedura normale, quanto nell'ambito delle procedure semplificate, i controlli effettuati hanno lo scopo di verificare la conformità legislativa e il rispetto delle prescrizioni autorizzative. Occorre inoltre ricordare le attività di valutazione e supporto tecnico che i Dipartimenti territoriali di Arpa garantiscono alle Province in fase di rilascio di autorizzazione, sia in procedure AIA che in AUA.

Oltre all'attività oggetto di programmazione, pervengono all'Arpa numerose richieste esterne, spesso a seguito di indagini delegate dall'A.G. così come da Carabinieri (C.C.T.A.), Guardia di Finanza e Carabinieri Forestali al fine di fornire supporto specialistico sia per quanto riguarda il controllo dei produttori o gestori di rifiuti che per le valutazioni della contaminazione di terreni.

Un aspetto rilevante riguarda inoltre le attività analitiche, decisamente consistenti in termini numerici (896 campioni nel 2018), svolte dai laboratori Arpa a supporto non solo delle attività di controllo svolte direttamente, ma anche di quelle condotte da altri organismi di controllo ambientale. L'obiettivo di queste verifiche è nella maggior parte dei casi quello di individuare l'eventuale pericolosità del rifiuto, il corretto smaltimento (verifica dei limiti di ammissibilità in discarica o a recupero) e la individuazione del codice CER.

Un tema particolare collegato alla gestione dei rifiuti, ma anche alla tutela della salute, riguarda le attività condotte da Arpa sul tema dell'amianto di origine antropica e naturale che si realizzano attraverso verifiche documentali, controlli, con finalità ambientali e controlli con finalità sanitarie a supporto delle ASL, sopralluoghi, prelievi ed analisi di campioni.

Per quanto riguarda i controlli ambientali, le attività del Centro Regionale Amianto Ambientale (C.R.A.A.) si concentrano soprattutto sui SIN (Siti di Interesse Nazionale di Balangero e Casale Monferrato), sulle grandi opere (TAV Torino-Lyon e Terzo Valico), nonché su altre opere a rilevante impatto ambientale, che interessano rocce amiantifere.

Diverse attività sono realizzate dal Centro Regionale Amianto Ambientale anche come supporto tecnico ai Dipartimenti Territoriali di Arpa che a loro volta impegnano importanti risorse nelle valutazioni dello stato delle coperture in eternit a seguito di esposti e nel censimento, avviato nel 2013, delle coperture in fibrocemento, supportato da un servizio di mappatura realizzato attraverso telerilevamento e fotointerpretazione.

In relazione agli esposti, l'operato dei Dipartimenti Territoriali è regolato dalla D.G.R. n.40-5094 del 18/12/2012, nella quale è definito il protocollo per la gestione di segnalazioni relative alla presenza di coperture in cemento-amianto negli edifici; nella D.G.R. sono definiti i ruoli e le competenze di Sindaci, Arpa e ASL nell'ottica di una proficua collaborazione.

Restando in campo ambientale, va inoltre ricordata l'operatività dell'Agenzia in relazione alla mappatura dell'amianto di origine naturale, cioè della mappatura di litologie con presenza di minerali fibrosi riconosciuti dalla normativa come amianti (in particolare crisotilo, tremolite, actinolite): l'attività di Arpa consiste nell'acquisizione di informazioni geologiche provenienti da sopralluoghi, dati di letteratura, procedure di VIA ecc. che riportano la presenza di rocce con minerali di amianto in natura. Le informazioni raccolte arricchiscono la relativa banca dati.

L'attività svolta in ambito sanitario è di supporto alle ASL per la gestione dei lavori di bonifica da amianto ex D.Lgs n° 81/08 e consiste, oltre alla verifica e valutazione dei documenti, nell'effettuazione di controlli in loco, con prelievi di campioni di aerodispersi e di solidi.

Con le nuove normative regionali, D.G.R. 7-4000 del 3 ottobre 2016 e D.G.R. 35-7738 del 19 ottobre 2018, le attribuzioni del Centro Regionale Amianto Ambientale sono state modificate e ricondotte, per quanto riguarda l'ambito sanitario, ad attività di supporto analitico.

Le attività analitiche, realizzate su richiesta di ASL, Arpa e privati per la ricerca di amianto in manufatti, suoli, rifiuti, acque ed aerodispersi, sono svolte dal Centro Regionale Amianto Ambientale, con sedi a Grugliasco e Casale Monferrato. Ogni anno sono processati migliaia di campioni (nel 2018 sono stati analizzati 2496 campioni) attraverso l'utilizzo della microscopia elettronica a scansione (SEM), della microscopia ottica a contrasto di fase (MOCF) e della Spettroscopia Infrarossa (FTIR). In ambito analitico va ancora ricordato come da alcuni anni alla Struttura pervengano richieste di determinazioni nel campo delle FAV (fibre artificiali vetrose).

Risultato importante del 2017 è stata la certificazione Accredia ISO 17025 per la metodica U.RP.M757 per l'analisi di campioni aerodispersi in SEM.

Il Centro Regionale Amianto Ambientale è poi attivo a livello sovra-regionale nel gruppo di lavoro istituito dall' I.S.S. per la definizione di metodi analitici comuni ed a livello di Ministero della Salute nell'applicazione dell'intesa Stato-Regioni 7/5/2015 e della D.G.R. 28-5326 del 10 luglio 2017 che ha formalizzato l'incarico al C.R.A.A. per la qualificazione dei Laboratori privati che eseguono analisi sull'amianto.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Controllo dei produttori di rifiuti speciali – Il controllo sui produttori di rifiuti speciali, è stato svolto nel 2018 con valori coerenti con quelli pregressi ed ha portato alla stesura di 869 verbali di sopralluogo. Si tratta di un'attività che riguarda un ampio spettro di aziende e i criteri di scelta dei soggetti giuridici da sottoporre a controllo sono condizionati da valutazioni circa la criticità di alcune realtà produttive, alla presenza di segnalazioni esterne, alla richiesta da parte di altri enti o autorità giudiziarie.

Buona parte dei controlli è generalmente pianificata direttamente dall'Arpa, anche sulla base di dati desumibili dai MUD (pericolosità, quantità di rifiuti, dimensioni aziendali, ...). In alcuni dipartimenti vengono preferiti i soggetti giuridici che non sono mai stati oggetto di controllo negli anni precedenti e che siano produttori significativi di rifiuti, per quantità e/o per qualità e nel caso di soggetti già verificati, in assenza di segnalazioni o situazioni anomale, si mantiene una frequenza almeno triennale. Nella programmazione si tiene conto della ciclicità dei controlli, considerando anche, ove noti, i controlli effettuati da altri soggetti. La quota in qualche modo derivante da richieste esterne tiene conto sia delle richieste da parte delle Procure, di altri soggetti deputati ai controlli ambientali e di Enti pubblici, sia degli esposti dei cittadini. La tendenza nei dipartimenti Arpa è sempre più quella di privilegiare controlli integrati, ad esempio in associazione a verifiche su autorizzazioni agli scarichi o alle emissioni in atmosfera. L'effettuazione di controlli integrati garantisce una



3. RIFIUTI E AMIANTO

maggior efficienza dell'attività di controllo ed ottimizza le risorse a disposizione.

In tale tipologia di controllo rientrano anche le verifiche riguardanti gli spandimenti dei reflui zootecnici in agricoltura e dei produttori di fanghi di depurazione da impianti di trattamento delle acque reflue urbane al fine di valutare la gestione degli impianti di depurazione, la composizione dei fanghi stessi ai fini del successivo avvio alle operazioni di recupero individuate.

Nei controlli si svolge generalmente una verifica dello stato dei luoghi e degli adempimenti amministrativi che nel caso dei produttori di rifiuti speciali riguardano la compilazione dei registri di carico/scarico, la verifica del deposito temporaneo e la gestione dei rifiuti avviati a smaltimento/recupero. Le violazioni riscontrate possono dare luogo a sanzioni amministrative, qualora le inottemperanze riguardino la parte documentale di registrazione, oppure a violazioni penali nel caso si rilevino gestioni non corrette dei rifiuti prodotti. Nel 2018 sono state irrogate 115 sanzioni amministrative relative all'inosservanza degli obblighi di registrazione e tracciabilità dei rifiuti e sono state segnalate 80 comunicazioni di notizia di reato alle varie Procure; i controlli nel settore rifiuti hanno portato all'emissione di 65 verbali di prescrizione secondo quanto stabilisce la Parte VI bis del D.Lgs. 152/06 e di 64 verbali di ammissione al pagamento di sanzioni amministrative conseguenti all'avvenuto rispetto delle prescrizioni. Arpa ha inoltre effettuato 18 asseverazioni di prescrizioni impartite da altri enti, secondo quanto dispone la parte VI bis del D.Lgs. 152/06.

Controllo dei soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti – Il controllo dei soggetti autorizzati riguarda gli impianti di trattamento dei rifiuti, pericolosi e non, autorizzati dalle rispettive province, secondo quanto stabilisce la norma vigente ma sono compresi anche i controlli sullo spandimento in agricoltura dei fanghi di depurazione e dei reflui zootecnici. Le autorizzazioni possono essere concesse in via ordinaria (ex art. 208 D.Lgs. 152/06 s.m.i.) o in procedura semplificata (ex art. 216 D.Lgs. 152/06 s.m.i.) ed il titolo autorizzativo può avere durate diverse se concesso con pratica AUA o se rientrante nella normativa IPPC.

La programmazione delle attività di controllo è correlata, in particolare per le discariche e gli impianti a tecnologia complessa, alle prescrizioni autorizzative che spesso ne identificano la periodicità e il contenuto minimo. Sempre tenendo conto del principio di rotazione, altri criteri considerati sono legati alle dimensioni aziendali e alla quantità e pericolosità dei rifiuti trattati. Risultano altresì importanti le indicazioni della Provincia territorialmente competente e la conoscenza storica del territorio, che può indirizzare i controlli verso specifici settori quali, ad esempio, gli impianti di recupero per cui la legislazione vigente prevede controlli periodici, il ripristino ambientale di vecchie aree estrattive o la gestione di rifiuti derivanti da produzioni industriali localizzate. Una parte non trascurabile dei controlli deriva da richieste esterne, spesso come supporto a Forze di Polizia operanti in campo ambientale; queste richieste hanno un peso variabile sul territorio e sono difficilmente prevedibili. Nel 2018 una parte dei controlli eseguiti ha riguardato gli impianti destinati allo stoccaggio di rifiuti a rischio incendio; si tratta in prevalenza di ditte che gestiscono rifiuti non pericolosi quali carta, plastica, legno. L'attualità del fenomeno degli incendi presso impianti di trattamento rifiuti è stata sottolineata sia dall'interessamento della Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti sia da una Circolare del Ministero dell'Ambiente del 15/3/2018 e da successive note ministeriali. In data 27/6/2018 Arpa Piemonte ha coordinato una giornata di approfondimento sul tema.

Per quanto concerne gli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti, nel 2018 sono stati compilati 617 verbali di sopralluogo, valore coerente con i dati passati.

Sono state altresì irrogate 41 sanzioni amministrative relative all'inosservanza degli obblighi di registrazione e tracciabilità dei rifiuti. Nel corso del 2018 sono state segnalate 67 comunicazioni di notizia di reato alle varie Procure; i controlli nel settore rifiuti hanno portato all'emissione di 53 verbali di prescrizione secondo

quanto stabilisce la Parte VI bis del D.Lgs. 152/06 e di 62 verbali di ammissione al pagamento di sanzioni amministrative conseguenti all'avvenuto rispetto delle prescrizioni.

Arpa ha inoltre effettuato 21 asseverazioni di prescrizioni impartite da altri enti.

L'attività di controllo dello spandimento dei fanghi di depurazione e dei reflui zootecnici destinati all'agricoltura ha portato all'effettuazione di 253 verbali di sopralluogo, a 40 sanzioni amministrative, a 7 comunicazioni di notizia di reato, a 4 verbali di prescrizioni e a 4 ammissioni al pagamento di sanzioni amministrative conseguenti all'avvenuto rispetto delle prescrizioni. Tale attività si svolge in prevalenza nella provincia di Cuneo, seguita da Torino, Asti e Alessandria.

Valutazioni per autorizzazioni impianti di trattamento e smaltimento rifiuti – Rimanendo nell'ambito dei soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti, merita ricordare le attività di valutazione e supporto tecnico che i Dipartimenti territoriali di Arpa garantiscono alla Città Metropolitana di Torino e alle Province in fase di rilascio di autorizzazione, sia in procedure AIA, sia in ordinaria (ex art. 208 D.Lgs. 152/06), che in AUA.

Arpa ha prodotto nel 2018 172 relazioni tecniche e pareri su impianti di trattamento dei rifiuti in procedura normale,

Criticità specifiche attività di controllo rifiuti – Il 2018 è stato segnato dalla problematica conseguente allo stato di emergenza riguardante la gestione dei fanghi di depurazione prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane, a seguito della Sentenza del TAR Lombardia n. 1782 del 20/7/2018.

Come già accennato, nel 2018 le aziende autorizzate alla gestione di alcune tipologie di rifiuti a rischio incendio, sono state sottoposte a verifiche più pressanti rispetto al passato, anche da parte di altre forze di polizia.

Nel corso del 2018 nel solo cuneese sono stati effettuati controlli su 69 allevamenti; un valore equivalente si è riscontrato in provincia di Torino.

Parte di questi controlli sono stati finalizzati alla verifica del rispetto del Regolamento regionale 10/R e sono stati richiesti dalle Province nell'ambito di quanto previsto dal suddetto Regolamento, articoli 27 e 28. La restante parte dei controlli è stata pianificata a seguito di inquinamenti di corpi idrici e/o attività di utilizzo di liquami zootecnici non conforme ai disposti del Regolamento 10/R/2007. La provincia di Cuneo è anche quella maggiormente interessata dallo spandimento fanghi in agricoltura (risultano autorizzate 14 ditte di cui 5 sono in possesso dell'autorizzazione integrata ambientale).

Difficoltà di interpretazione normativa ed eterogeneità territoriale, anche a livello autorizzativo, sono state segnalate da Torino e da altri dipartimenti anche in merito al recupero di metalli, ferrosi e non ferrosi, con particolare riferimento alla possibilità degli impianti di ritirare questi materiali da soggetti privati. Nel novarese permane il problema del riutilizzo di rifiuti nel recupero ambientale delle cave, mentre il VCO evidenzia alcuni problemi collegati al recupero di fanghi di segazione delle pietre; tali rifiuti non contengono di norma elementi inquinanti ma originano spesso problematiche legate alle modalità del loro deposito presso i siti di produzione ed il loro trasporto extra azienda (polveri diffuse, versamento in acque superficiali, imbrattamento strade, ecc.) e alle modalità di recupero/smaltimento (interventi in R10 non sempre rispettosi dei criteri dimensionali e temporali imposti); in alcuni casi i fanghi sono stati oggetto di reiterate procedure illecite di smaltimento sul suolo, andando a costituire, al di fuori di qualsivoglia autorizzazione al recupero, il materiale di riempimento/riporto in aree di nuovi insediamenti residenziali e artigianali/industriali.

Un problema simile, ma riferito in questo caso alla gestione delle terre e rocce da scavo, viene segnalato in provincia di Alessandria, dove i controlli effettuati su operazioni di recupero di terre e rocce come rifiuti o come sottoprodotti in ex cave, in particolare nell'ambito dei lavori inerenti del "Terzo Valico", hanno in alcuni casi evidenziato materiali ambientalmente non conformi a



3. RIFIUTI E AMIANTO

quanto previsto dalla normativa, successivamente gestiti a norma di legge.

Una delle criticità più frequentemente riscontrate nel controllo delle ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti è rappresentata dalle differenti prescrizioni impartite dalle province territorialmente competenti: stesse tipologie impiantistiche possono pertanto trovarsi a dover rispettare prescrizioni non uniformi sul territorio regionale; nel corso del 2018 ha preso avvio un confronto tecnico con la Regione per uniformare, pur nel rispetto delle peculiarità territoriali, i contenuti degli atti autorizzativi per la parte di competenza ambientale.

Nella attività di vigilanza, gli illeciti amministrativi e/o penali riguardanti i produttori di rifiuti sono riconducibili a violazioni formali quali il superamento delle tempistiche ammissibili per il deposito temporaneo, l'errata compilazione o omessa tenuta del registro carico/scarico e errata compilazione del FIR (in questi casi le sanzioni sono poi elevate per concorso anche a trasportatore e destinatario) o la non corretta attribuzione del CER.

Le azioni conseguenti al riscontro di violazioni penali si concentrano maggiormente sui gestori dei rifiuti ed i reati più comunemente contestati riguardano la mancata osservanza di prescrizioni autorizzative ed il superamento dei tempi ammissibili per la messa in riserva; tale problematica in particolare risulta molto frequente negli impianti che gestiscono rifiuti con difficoltà di collocazione successiva, come ad esempio la carta e la plastica.

In alcuni casi le non idonee modalità di deposito temporaneo adottate dalle ditte (ad esempio all'aperto senza protezioni o in fossa sotto il p.c.) hanno condotto all'avvio di procedimento di messa in sicurezza di emergenza, esauritosi poi con il solo intervento d'urgenza.

In linea generale si rileva ancora una certa "ignoranza" delle norme di settore, soprattutto nelle piccole realtà per le quali risulta meno efficace l'assistenza delle associazioni di categoria. La descrizione di dettaglio delle attività di controllo condotte sui rifiuti nel 2018 sarà contenuta nello specifico report consegnato annualmente alla Regione entro il mese di aprile, secondo quanto previsto dal programma di assistenza tecnica dell'Arpa verso il competente Settore regionale.

Eventuali altre criticità o eccellenze che hanno caratterizzato il 2018 - analisi complessiva su tutte le tematiche trattate - In merito alla tematica rifiuti, si vogliono sottolineare alcuni aspetti rilevanti. Il primo riguarda l'importante ruolo della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti, sia per l'importanza dei compiti direttamente attribuiti dalla norma nazionale in tema di raccolta ed elaborazione dei dati (es. MUD e Inventario delle apparecchiature contenenti PCB, ...), sia per il ruolo di supporto tecnico svolto nei confronti della Regione. In particolare, nel 2018 è proseguito il processo, avviato nel 2015, di revisione del Piano Regionale dei Rifiuti Speciali che ha visto un contributo preminente della suddetta Sezione del Catasto Rifiuti. Tale Sezione ha contribuito per la parte tecnica alla predisposizione, nelle diverse fasi del percorso normativo, del Piano Regionale approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 253-2215 del 16/01/2018.

Rimanendo nell'ambito delle eccellenze, si vuole sottolineare l'attività avviata nel 2015 e proseguita nel 2016, 2017 e 2018 dal Dipartimento Piemonte Sud Ovest in sede di riesame delle AIA per la gestione del CSS (Combustibile Solido Secondario) del Sistema di Gestione Integrata dei Rifiuti su base provinciale. Si è infatti intrapreso un percorso di condivisione delle fasi di formazione del lotto e valutazione di conformità ai limiti dei metalli pesanti, concretizzatosi in un protocollo operativo prescritto dalla Provincia di Cuneo nei singoli provvedimenti autorizzativi, con valenza sperimentale tra il 2015 e il 2016, cui i tre produttori di CSS e il recuperatore finale dello stesso hanno dovuto attenersi. I controlli di parte pubblica su tale matrice, di carattere conoscitivo fino al 2016, sono stati consolidati grazie alla realizzazione di uno

studio di interconfronto analitico di parte pubblica (con la collaborazione di due laboratori di Arpa Piemonte Nord-Est e Nord-Ovest) e privata (tre laboratori) i cui risultati, con gli opportuni up-grade finalizzati all'applicazione uniforme dei metodi normati sia in termini di campionamento che di analisi, hanno sortito la finalizzazione del protocollo e la sua applicabilità in via fiscale, con pubblicazione della notizia sul sito agenziale <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/cuneo/CSS/CSS-2019-EsitiValidazioneProtocollo>

L'anno 2017 aveva costituito il primo anno di effettiva applicazione fiscale del protocollo validato, reso vincolante da specifica prescrizione autorizzativa dell'AIA in capo a ciascuna installazione interessata e con recepimento del profilo di controllo Arpa. È stata infine esplicitata in modo inequivocabile la gestione delle non conformità rilevate dal gestore nel corso dei monitoraggi periodici e nel corso dei controlli di parte pubblica.

Le risultanze dei primi controlli analitici di parte pubblica condotti nel secondo semestre 2017, con analisi specialistiche condotte dal Laboratorio di Arpa Piemonte Nord-Est, hanno evidenziato alcune NON conformità che sono state gestite con la procedura di estinzione del reato ex Legge 68/15 e procedure atte alla miglior selezione dei costituenti d'origine del CSS

I risultati finali sono stati illustrati dagli esperti del Dipartimento Arpa di Cuneo in Provincia lunedì 3 dicembre 2018, alla presenza dei rappresentanti di tutte le ditte produttrici del CSS, del cementificio e del Comitato termotecnico italiano (CTI). Gli esiti dell'incontro sono stati molto interessanti sotto il profilo ambientale, anche grazie al confronto tra i valori ottenuti con le migliaia di analisi effettuate dai laboratori chimici sia privati che pubblici. Si tratta di dati significativi anche a livello nazionale, tant'è che gli esiti della sperimentazione cuneese saranno trasmessi alla Regione Piemonte e al Ministero dell'Ambiente, che ne seguono gli sviluppi.

Amianto e ambiente

Valutazione dello stato di conservazione di coperture in cemento amianto - L'attività di valutazione dello stato di conservazione delle coperture è effettuata secondo le procedure stabilite dal protocollo regionale approvato con D.G.R. n. 40-5094 del 18 dicembre 2012 recante "Approvazione del protocollo regionale per la gestione di esposti/segnalazioni relativi alla presenza di coperture in cemento amianto negli edifici".

I controlli non avvengono su programmazione ma sulla base delle richieste dei Comuni, di altri Enti (ad es. ASL) e delle Forze dell'Ordine (in questo caso prevalentemente nell'ambito di interventi in emergenza) e riguardano segnalazioni su coperture in fibrocemento e abbandoni di rifiuti.

Le segnalazioni da parte di ASL e Forze dell'Ordine risultano avere diversa incidenza a seconda dei Dipartimenti Provinciali risultando per alcuni elevate e per altri minime o nulle.

In alcuni casi la segnalazione puntuale della presenza di singole coperture in cemento amianto è accompagnata dalla richiesta di estendere le valutazioni anche ad altre coperture vicine; questo problema è molto sentito in alcune aree di espansione residenziale che si trovano ad aver inglobato precedenti insediamenti industriali, ora dismessi, che mostrano spesso pessime condizioni strutturali e conservative.

Nei primi anni di applicazione della D.G.R. n. 40-5094 del 18 dicembre 2012, Arpa ha incontrato in particolare modo su alcuni territori, difficoltà nell'espletamento di quanto di competenza in merito a:

- conoscenza parziale della procedura da parte dell'Amministrazione richiedente;
- informazioni contenute negli esposti trasmessi insufficienti per la programmazione e la conduzione dell'intervento;



3. RIFIUTI E AMIANTO

- difficoltà nell'ottenere la messa a disposizione di piattaforma elevabile per l'accesso in sicurezza alle coperture (a volte mancata fornitura).

Al fine di agevolare la risoluzione della problematica inerente l'inadeguatezza delle informazioni fornite dai Comuni nella fase iniziale dell'iter dell'esposto, nel 2015 il coordinamento tematico amianto ha predisposto un modulo tipo contenente le informazioni necessarie inserito nella procedura di valutazione dell'indice di degrado (U.RP.T104), richiamata nella D.G.R. n. 40-5094 del 2012. Tale procedura è reperibile nella sua versione aggiornata sul sito dell'Agenzia.

Per quanto concerne la questione della fornitura da parte dei Comuni della piattaforma elevabile, nonostante si sia ancora lontani da una risoluzione omogenea sul territorio, si è assistito alla risoluzione di alcune situazioni puntuali anche grazie al supporto del Comitato di Direzione Amianto della Regione. Si segnalano tuttavia in alcuni casi tempi troppo lunghi per la fornitura (fino ad un anno) che comportano un allungamento problematico di tutto l'iter previsto ed ancora diversi casi di mancata fornitura sottoposti all'attenzione del Comitato di Direzione Amianto.

Mappatura speditiva da foto interpretazione – Le verifiche avvengono sulla base della programmazione annuale e sono realizzate attraverso la compilazione della scheda di censimento per i siti risultati compatibili con la presenza di amianto (siti positivi) e registrazione sul Servizio Webgis come rappresentato in tabella dal servizio di "Alimentazione sistema informatico MCA" per l'indicatore "numero oggetti ambientali ID-MCA". Relativamente ai siti negativi, ossia quelli nei quali a causa di errore del sistema di foto interpretazione non sono presenti possibili manufatti contenenti amianto (MCA), si procede unicamente alla registrazione dell'informazione sul Servizio Webgis.

Siccome le foto aree possono essere datate e nel frattempo un sito può essere stato oggetto di bonifica si rileva se la bonifica è avvenuta per incapsulamento o sovracopertura e quindi il MCA è ancora in posto (sito considerato positivo) o per rimozione nel qual caso il sito è considerato negativo: risulta già disponibile un aggiornamento delle mappe al 2015.

Si ritiene che tale attività di mappatura speditiva rappresenti una forma importante e capillare di sensibilizzazione dei Comuni e dei proprietari contattati per acquisire le informazioni sui singoli siti.

A conclusione dell'anno 2017 è stato migliorato il servizio webgis integrandolo del contributo che precedentemente era scorporato ovvero il censimento: a questo punto risulta disponibile una pagina aperta al pubblico con collocazione spaziale dei punti presunti positivi, alcuni dati ed una statistica in tempo reale (link: <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>) e una versione ad uso "interno" dei dipartimenti ARPA con possibilità di editing completo e visualizzazione informazioni.

Criticità specifiche amianto – Relativamente all'attività di valutazione dello stato di conservazione delle coperture, le difficoltà nella messa a disposizione delle piattaforme elevabili continuano a rappresentare una criticità importante in quanto di fatto impediscono lo svolgimento da parte di Arpa dell'attività di competenza che risulta necessaria affinché, a sua volta, le ASL possano procedere con la valutazione del rischio sanitario. La procedura prevista nella D.G.R. n. 40-5094 per la valutazione dello stato della copertura prevede che i tecnici di Arpa visionino da vicino la copertura per rilevare parametri quali presenza di crepe, affioramenti superficiali, materiale nel canale di gronda, ecc. ed effettuino il prelievo di campioni delle lastre di copertura, delle stalattiti fibrose che si formano nei punti di gocciolamento e del materiale nel canale di gronda.

Principali ambiti di attività del Centro Ambientale Amianto

● *SIN di BALANGERO*

ARPA ha continuato le attività di accompagnamento e di validazione dei dati di monitoraggio dell'ex amiantifera di Balangero e Corio.

In particolare sono stati effettuati 12 accessi e prelevati 25 campioni per la determinazione di fibre aerodisperse mediante analisi in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM). Nell'ambito dell'attività di validazione dei dati prodotti da RSA sono stati analizzati, con la tecnica SEM, altri 23 campioni di aerodispersi prelevati da RSA verificando la validità dei dati prodotti.

● *SIN di CASALE MONFERRATO*

Con D.D.G. n. 84 del 9/10/2014 è stata approvata una Convezione con il Comune di Casale Monferrato che comprende diverse attività inerenti il Programma di Bonifica del SIN tuttora attiva.

Utilizzi impropri dell'amianto (polverini)

In merito all'effettuazione dei monitoraggi giornalieri durante l'esecuzione dei lavori di bonifica dei polverini, battuti e sottotetti, nel 2018 sono stati seguiti 7 cantieri con prelievo complessivo di 178 campioni di materiale aerodisperso sottoposti ad analisi in Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF).

Nell'ambito del censimento di nuovi "utilizzi impropri dell'amianto" quali battuti/sottotetti si è proceduto ad effettuare 3 sopralluoghi presso nuovi siti (tutti e 3 positivi) durante i quali sono stati prelevati campioni di materiali solidi sottoposti ad analisi in Microscopia Ottica con la tecnica della dispersione cromatica (MODC), al fine di ricercare la presenza di amianto per un totale di 8 campioni.

Monitoraggio ambientale esteso sull'area del SIN di Casale Monferrato (area coincidente con l'ex Usi76, pari a 740 km²)

E' proseguita la quinta campagna avviata nel 2017; nel corso del 2018 per tale attività sono stati prelevati 142 campioni di materiale aerodisperso sottoposti ad analisi in Microscopia Elettronica Scansione (SEM).

Monitoraggio ambientale presso la discarica amianto

Il provvedimento di autorizzazione dell'impianto di discarica disposto dalla Provincia di Alessandria, prevede l'effettuazione di monitoraggi trimestrali dell'aria per la determinazione di amianto aerodisperso da parte del Polo Amianto di Arpa.

Nel 2018 sono stati effettuati 7 sopralluoghi nell'ambito dei quali sono stati prelevati 31 campioni di materiale aerodisperso (di cui 8 analizzati in SEM e 23 in MOCF) dall'analisi dei quali non si sono evidenziati livelli di concentrazione di amianto aerodisperso che rappresentino una evidente situazione di rischio.

Supporto specialistico

Sono state evase tutte le richieste. L'attività è consistita in 4 sopralluoghi con prelievo ed analisi di 30 campioni solidi.

Restituibilità

L'effettuazione dei monitoraggi finalizzati alla restituibilità dei cantieri di bonifica di materiale friabile (utilizzi impropri) ha interessato 7 cantieri con prelievo di 16 campioni di materiale aerodisperso analizzati in SEM ai fini del rilascio della certificazione di restituibilità dei siti.



- **TAV TORINO-LYON**

Il Centro Ambientale Amianto fa parte del tavolo tecnico organizzato da ARPA per la valutazione dei progetti relativi alla realizzazione della TAV.

Nell'ambito delle attività previste per la fase 4 dell'opera nel corso del 2018 non sono stati effettuati sopralluoghi in quanto l'attività è sospesa in attesa di definire gli appalti.

- **TRAFORO DEL FREJUS**

Il Centro Ambientale Amianto ha supportato il Dipartimento del Piemonte nord ovest nelle attività di definizione dei punti di controllo dei punti sensibili extracantiere e sia nelle attività di verifica dei dati dei monitoraggi.

Nel corso del 2018 non sono stati effettuati campionamenti in quanto è terminata la fase di scavo dei collegamenti con il T4.

- **COLLEGAMENTO FERROVIARIO TORINO - CERES**

Il Centro Ambientale Amianto ha supportato il Dipartimento del Piemonte nord ovest nelle attività di definizione dei punti di controllo dei punti sensibili extracantiere e sia nelle attività di verifica dei dati dei monitoraggi.

Durante le attività di controllo sono stati effettuati 2 accessi ed analizzati 10 campioni (di cui 9 prelevati dal committente dell'opera) di aerodispersi per la determinazione effettuati al SEM

- **TERZO VALICO**

La struttura Valutazioni Ambientali, nella quale è inserito il Centro Regionale Amianto Ambientale, fa parte del tavolo tecnico a supporto dell'Osservatorio ambientale, coordinato dalla Regione Piemonte per la valutazione dei progetti relativi alla realizzazione della linea ferroviaria Milano-Genova, Terzo Valico dei Giovi. Nell'ambito del tavolo tecnico è stata realizzata la revisione del Protocollo Amianto 2018 e sono state affrontate diverse tematiche puntuali. Nell'ambito delle attività previste e per quanto di competenza, nel 2018 sono state svolte le seguenti attività:

- attività di valutazione documentale e controllo puntuale dei risultati analitici in microscopia elettronica a scansione (SEM) pubblicati sul portale dedicato;
- 1 sopralluogo congiunto con SPRESAL ASL AL per monitoraggio amianto aerodisperso durante lo scavo con TBM interno galleria binario dispari Pozzo Radimero GN15W nel Comune di Arquata Scrivia;
- 254 analisi su campioni di suoli e terreni, sui quali è stata effettuata l'analisi quali-quantitativa in MOCF/SEM;
- 6 analisi in SEM su campioni di acque sotterranee;
- 6 analisi in SEM su campioni di acque potabili;
- 23 analisi in SEM di campioni aerodispersi su membrane richieste a Cociv;
- 94 sopralluoghi per monitoraggi all'esterno ed all'interno dei cantieri di produzione e deponia durante i quali sono stati prelevati ed analizzati in SEM 144 campioni di materiale aerodisperso;
- 3 sopralluoghi congiunti a Cociv per la definizione di nuovi punti di campionamento di amianto aerodisperso in siti di produzione e deponia, nel cantiere di adeguamento della galleria della "Crenna" e per ricollocazione punti di monitoraggio ambientale.

Altre attività

ANALISI DI FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

Nel corso del 2018, applicando la metodica U.RP.M039 sono state effettuate 3 determinazioni di campioni contenenti fibre artificiali vetrose con la loro classificazione in base al Regolamento CE 1272/2008, allegato 6, come modificato dal Regolamento CE 790/2009.

MAPPATURA/CENSIMENTO AMIANTO SUL TERRITORIO DELLA REGIONE PIEMONTE

Il personale del Centro Ambientale Amianto provvede, con il supporto di specifici strumenti informativi, ad organizzare e validare le schede di censimento delle coperture in fibrocemento pervenute dai Dipartimenti Territoriali di Arpa che vengono trasmesse all'Assessorato Ambiente della Regione.

ATTIVITA' SPECIALISTICHE DI SUPPORTO AD ALTRE STRUTTURE ARPA

Come supporto ai Dipartimenti territoriali personale del Centro Ambientale Amianto ha partecipato a numerose conferenze dei servizi/OTR su Piste 100, 93, la Croce, Sogналonga di Cesana e Sestriere, ampliamento dello scalo ferroviario di Orbassano, problema di Salbertrand, Fiat Mirafiori TNE, ampliamento metropolitana di Torino, ditta Bavaria di Ciriè, discarica di Salussola ed invaso del Mullero ad Alagna.

Mappatura di litologie con presenza di minerali fibrosi

A seguito della intensa attività svolta nel 2016 con pubblicazione, aggiornamento e approfondimento dei dati sull'amianto naturale, le attività del 2018 sono state rivolte alla raccolta dati di nuove informazioni relative alla presenza di amianto naturale in formazioni rocciose sedimentarie (a scala 1:100.000) non attualmente incluse nei dati pubblicati sul WebGis di Arpa. Sono state effettuate attività di affinamento delle banche dati per una maggiore omogeneizzare della mappatura, mentre i rilievi geologici sono stati rivolti ad affinare e verificare queste nuove informazioni. Inoltre sono proseguiti gli approfondimenti a scala di maggior dettaglio delle litologie potenzialmente amiantifere ricavate da dati di letteratura geologica edita ed inedita relativamente all'intero territorio piemontese.

APPROFONDIMENTI

Tematica Rifiuti

➤ <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rifiuti/>

➤ <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/cu-neo/CSS/CSS-2019-EsitiValidazioneProtocollo>

I dati di produzione e gestione dei rifiuti speciali sono riportati nei Report, predisposti annualmente dall'Arpa, consultabili ai link

➤ <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rifiuti/indicatori-on-line-rifiuti>

➤ <http://relazione.ambiente.piemonte.gov.it/2016/it/territorio/fattori/rifiuti-urbani>

➤ <http://relazione.ambiente.piemonte.gov.it/2016/it/territorio/fattori/rifiuti-speciali>

➤ <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php/tematiche/rifiuti>

Tematica Amianto

➤ <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/amianto/attivita>

➤ <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>



Suolo e bonifiche



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumtivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
A3.14	Controllo in materia di ripristino ambientale e riutilizzo terre e rocce da scavo	Numero Check-list compilate	VO	60	140	200	100		500
			CONS	201	158	176	102		637
B1.03	Valutazione elaborati di progetto di bonifica siti contaminati	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	65	60	10	65	10	210
			CONS	205	66	16	80	13	380
B1.23	Pareri per autorizzazioni ambientali in materia di ripristino ambientale e riutilizzo terre e rocce da scavo	Numero Check-list compilate	VO						
			CONS						
B5.03	Controllo contaminazione occasionale del suolo	Numero verbali di sopralluogo	VO	90	115	55	68		328
			CONS	60	108	30	95		293
B6.12	Controllo nel corso delle bonifiche di siti contaminati	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	20	65	4	6	1	96
			CONS	51	88	5	8	1	153
B6.13	Controllo finalizzato alla certificazione finale di avvenuta bonifica	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	10	6	3	14	1	34
			CONS	27	4	3	14	1	49
C2.04	Supporto tecnico alla gestione amministrativa dell'iter di bonifica	Numero pratiche chiuse	VO			6			6
			CONS			5			5
D1.12	Fornitura di servizi di prova su sedimenti	Numero rapporti di prova	VO					69	69
			CONS					96	96
D1.32	Fornitura di servizi di prova su suoli	Numero rapporti di prova	VO					1120	1120
			CONS					1271	1271
Numero notizie di reato			CONS	7	14	9	1		31
Numero verbali sanzioni amministrative			CONS		4				4
Numero verbali di prescrizione L.68			CONS	4	6	5	1		16

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee, ARPA esegue indagini preliminari su siti con presenza di potenziale impatto ambientale, finalizzando il proprio operato ad accertare la conformità normativa o il superamento dei limiti. Per quanto riguarda i siti contaminati e potenzialmente contaminati (ai sensi dell'art. 240 c. 1 lett. d, del D.Lgs. 152/06), Arpa effettua il controllo della corretta esecuzione di quanto previsto dai progetti approvati nelle diverse fasi del procedimento di bonifica, compresa la valutazione dei dati analitici prodotti dai soggetti obbligati e le analisi sui campioni di controllo. A supporto delle Province effettua il controllo finalizzato alla certificazione di avvenuta bonifica, mediante accertamento del livello di qualità raggiunto nelle diverse matrici ambientali in conseguenza delle attività di bonifica, operando attraverso prelievo e analisi di campioni.

Contaminazione delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee - Indagini preliminari su siti potenzialmente contaminati finalizzate ad accertare il superamento dei limiti normativi, inclusi i siti per i quali sono già state poste in atto misure di sicurezza di emergenza. Sono previsti:

1. Sopralluoghi con eventuali prove in campo
2. Campionamento di matrici impattate
3. Esecuzione di analisi delle matrici impattate
4. Valutazione dei dati ed eventuale relazione conclusiva

Per quanto attiene in modo particolare alla matrice suolo, al di fuori dei procedimenti di bonifica previsti dal D.Lgs. 152/06, Arpa Piemonte gestisce la "Rete di monitoraggio ambientale dei suoli" con la quale nel corso degli anni è stato possibile costruire una buona base dati relativa alla qualità dei suoli naturali e adibiti ad uso agricolo su scala regionale.

Terre e rocce da scavo - Arpa fornisce supporto tecnico in fase istruttoria del procedimento amministrativo di rilascio autorizzazione, con eventuali sopralluoghi e campionamenti finalizzati agli accertamenti previsti dalla norma.

Bonifiche

Valutazione elaborati di progetto relativi a interventi di bonifica - espressione del parere di competenza su progetti di bonifica ex D. Lgs. 152/2006 in sede di conferenza di servizi, ai sensi dell'art. 14 della L.241/90 (Risultato atteso realizzato dai Dipartimenti con il supporto di eventuali altre strutture specialistiche).

Valutazioni tecniche degli elaborati progettuali presentati dai soggetti obbligati relativamente a (cfr. scheda n. 13, DGR n. 7-4000 del 03/10/2016):

1. messa in sicurezza d'emergenza;
2. piani di caratterizzazione;
3. aspetti ambientali dell'analisi di rischio;
4. progetto preliminare, definitivo e operativo di bonifica;
5. piani di monitoraggio.

Stesura di piani di caratterizzazione ed esecuzione caratterizzazione di siti contaminati - proposta ed esecuzione di piani di caratterizzazione di siti contaminati di competenza pubblica, su incarico di amministrazioni pubbliche (Regione, Province, Comuni, Consorzi, Comunità Montane ed altre Amministrazioni), attraverso esame documentale, esecuzione delle indagini ambientali, prelievo ed analisi di campioni, relazione tecnica. Come già precedentemente evidenziato, tale attività è sospesa da alcuni anni, in mancanza di finanziamenti per

l'intervento in via sostitutiva su siti potenzialmente inquinati da parte di soggetti pubblici.

Controllo nel corso delle bonifiche di siti contaminati - attività di controllo su siti oggetto di interventi di bonifica, in tutte le fasi, dalla messa in sicurezza di emergenza, alla caratterizzazione, alla bonifica vera e propria, attraverso sopralluoghi e verifiche documentali, finalizzati ad accertare la corrispondenza fra gli interventi effettivamente realizzati e quelli previsti dal progetto di bonifica e ad accertare il rispetto della normativa ambientale in relazione alla conduzione del cantiere.

Controllo finalizzato alla certificazione finale di avvenuta bonifica - accertamento del livello di qualità raggiunto nelle diverse matrici ambientali in conseguenza delle attività di bonifica. Sono previsti sopralluoghi e prelievi di campioni, valutazione dei dati e redazione della relazione conclusiva.

Alimentazione dell'Anagrafe dei siti contaminati - inserimento e aggiornamento dei dati nel sistema informatizzato "Anagrafe regionale dei siti contaminati" come da DGR n. 22-12378 del 26.04.2004. Il servizio è realizzato direttamente dai Dipartimenti, con il supporto delle strutture "Sistemi informativi e servizi informatici" e "Geologici Valutazioni Ambientali". Quest'ultima in particolare procede alla verifica e alle estrazioni ed elaborazioni dei dati su richiesta della Regione.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Contaminazione delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee - Il controllo della contaminazione delle matrici ambientali rappresenta la prima fase del procedimento di bonifica di un sito. Il superamento dei valori tabellari di *screening* (CSC) richiede l'avvio di un iter che, attraverso la valutazione del rischio, consente di definire se il sito sia o meno un sito contaminato. Nel corso del 2018 il numero di interventi effettuati da Arpa in questo ambito è stato significativo, con 295 verbali di sopralluogo effettuati. Le verifiche effettuate nel corso del 2018 si sono risolte spesso con la messa in sicurezza di emergenza, senza dar seguito ad un vero procedimento di bonifica. In molti casi tuttavia i controlli effettuati hanno avuto come conseguenza atti di polizia giudiziaria (84 atti) e la comunicazione di notizia di reato presso l'autorità giudiziaria (16 comunicazioni).

Se è vero che il rallentamento dell'attività industriale può contribuire alla diminuzione della necessità di verifica di contaminazione delle matrici in esame, è altrettanto vero che l'aumento sul territorio di siti dismessi potenzialmente in grado di generare contaminazione delle diverse matrici ambientali potrebbe richiedere un aumento delle attività effettuate di iniziativa da parte dell'Agazia.

Un approccio particolare meritano le situazioni in cui il riscontro di valori di concentrazione superiori alle CSC non riguarda un singolo evento di contaminazione o un solo soggetto responsabile, ma deriva da contaminazione diffusa di origine antropica o naturale. Diverse sono le province in cui si verifica tale situazione. In prima battuta può essere utile la consultazione dei dati derivanti dalle reti di monitoraggio dei suoli e delle acque sotterranee, tuttavia per la gestione dei procedimenti a scala locale sono necessari studi di dettaglio. L'approccio più efficace in questo caso risulta essere la pianificazione di azioni su ampia scala, anche sovra provinciale, coerentemente con l'attribuzione della competenza alle Regioni, come definito dalla norma (art. 239 c. 3 D.Lgs. 152/06), come meglio descritto nella sezione relativa alle criticità ambientali.



Terre e rocce da scavo – Il 22 agosto 2017 è entrato in vigore del D.P.R. 120/2017, “Regolamento recante disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo”, avente l’obiettivo di unificare le diverse norme che regolamentavano precedentemente la materia. A tal fine il suddetto D.P.R. disciplina:

- la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotto,
- la gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica,
- l’utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina sui rifiuti,
- il deposito temporaneo delle terre qualificate come rifiuto.

Nel corso del 2018 la Regione Piemonte ha avviato un tavolo di confronto con la Città Metropolitana di Torino, le Province piemontesi e Arpa Piemonte per definire un approccio comune relativamente agli aspetti applicativi e interpretativi della norma. Sul fronte nazionale Arpa Piemonte ha contribuito alla stesura di una Linea Guida interna all’SNPA per la gestione delle terre e rocce da scavo.

In base ai dati derivanti dalla rendicontazione si osserva un numero significativo di procedimenti controllati, pari a 621 controlli documentali superiore alle previsioni a livello regionale, con 149 verbali di sopralluogo e 203 schede di campionamento.

Bonifiche - L’attività di gestione delle procedure di bonifica risulta superiore rispetto al consuntivo dell’anno precedente e alle previsioni di obiettivo, in particolare nel corso del 2018 sono stati prodotti 380 pareri e relazioni tecniche come valutazione di elaborati di progetto, 153 relazioni tecniche relative al controllo in campo degli interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei siti contaminati e 49 relazioni tecniche finalizzate alla certificazione di avvenuta bonifica. .

In relazione ai siti per i quali la procedura di bonifica si è interrotta, si segnalano situazioni derivanti da interruzioni in fase giudiziale; maggiore risulta tuttavia il numero di siti per i quali la bonifica è ferma in mancanza del soggetto responsabile e, di conseguenza, in mancanza di fondi pubblici per un intervento in via sostitutiva.

Criticità ambientali – Sulla base dell’analisi delle segnalazioni ricevute dai dipartimenti si possono individuare come critiche tutte quelle situazioni in cui è stato necessario imporre ordinanze di limitazione d’uso del territorio (pozzi, coltivazioni, allevamenti, ecc.). Sostanzialmente tutti i dipartimenti ad eccezione di Cuneo hanno segnalato negli ultimi anni nuove limitazioni d’uso delle acque sotterranee. Come già evidenziato, il protrarsi di vincoli nell’uso del territorio è sovente determinato dall’impossibilità di individuare un soggetto responsabile. Occorre pertanto poter disporre di strumenti di indagine ad ampia scala per la maggiore comprensione dei fenomeni di contaminazione diffusa di origine antropica e, conseguentemente, per l’individuazione delle responsabilità. In quest’ottica è stato avviato nel corso del 2018 uno specifico progetto per l’inquinamento diffuso nelle acque sotterranee finanziato da Regione Piemonte propedeutico alla definizione dei valori di fondo antropico per i solventi clorurati maggiormente presenti nelle acque sotterranee della regione.

Un ulteriore elemento di criticità riguarda la crescente richiesta di verifica con misure dirette della contaminazione in matrice aeriforme proveniente dal sottosuolo (terreno profondo e acque sotterranee). Nel corso del 2018 il GdL di livello nazionale coordinato da Arpa Piemonte ha prodotto le LLGG SNPA per la realizzazione, la valutazione e l’utilizzo delle misure di aeriformi nei procedimenti di bonifica dei siti inquinati, pubblicate lo scorso novembre. Con l’emanazione delle linee guida si è voluto dare un contributo importante per garantire omogeneità di approccio sia nella progettazione ed esecuzione delle indagini dirette, sia nelle modalità di gestione dei dati da esse derivanti.

APPROFONDIMENTI

- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/suolo>

Terre e rocce da scavo



- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rifiuti/terre-e-rocce-1>

Pianificazione e conduzione dei controlli sulle attività di bonifica

- Arpa Piemonte, Linea Guida interna U.RP.V013

Campionamento dei gas interstiziali e rilievo delle emissioni di vapori dal terreno in corrispondenza dei siti contaminati

- Arpa Piemonte, Linea Guida sul monitoraggio degli aeriformi <http://www.isprambiente.gov.it/it/evidenza/pubblicazioni/no-homepage/le-linee-guida-sul-monitoraggio-degli-aeriformi-prodotte-dal-gruppo-di-lavoro-9-bis-del-snpa>

Anagrafe dei siti contaminati

- <http://www.sistemapiemonte.it/cms/pa/ambiente/servizi/15-anagrafe-regionale-dei-siti-contaminati>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>



Emissioni



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumativo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
A2.01	Impianti verificati per punto di emissione in atmosfera	Numero pratiche chiuse	VO	50	75	40	103		268
			CONS	55	70	40	87		252
		Numero relazioni tecniche e pareri	VO	52	75	40	105		272
			CONS	66	76	42	104		288
A3.07	Controllo emissioni in atmosfera	Numero pratiche chiuse	VO	150	50	60	72		332
			CONS	176	34	43	71		324
		Numero relazioni tecniche e pareri	VO	165	50	60	82		357
			CONS	214	68	66	97		445
B1.13	Valutazioni per autorizzazioni emissioni in atmosfera	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	5	135	60	110		310
			CONS	10	122	32	122		286
B5.05	Controllo inquinamento atmosferico	Numero verbali di sopralluogo	VO	83	105	30	55		273
			CONS	97	63	16	75		251
C6.15	Aggiornamento ed elaborazione dei dati raccolti nell'inventario Regionale delle emissioni	Numero prodotti realizzati	VO					24	24
			CONS					75	75
D1.25	Fornitura di servizi di prova su aeriformi fissati su supporto solido o liquido	Numero rapporti di prova	VO					810	810
			CONS					1407	1407
D1.26	Fornitura di servizi di prova su aeriformi liberi	Numero rapporti di prova	VO					120	120
			CONS					246	246
Numero notizie di reato			CONS	43	9	20	18		90
Numero verbali sanzioni amministrative			CONS	31	10	4	14		59
Numero verbali di prescrizione L.68			CONS	41	8	22	8		79

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Arpa effettua controlli diretti e indiretti sulle emissioni in atmosfera, convogliate e diffuse, generate da stabilimenti in cui sono presenti impianti autorizzati in via generale, esplicita o in deroga ai sensi della parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., col fine di verificare sia il rispetto dei limiti previsti per le sostanze emesse che le prescrizioni indicate negli atti autorizzativi, valuta la conformità delle operazioni di autocontrollo nonché la gestione ambientale degli impianti che producono emissioni.

Arpa provvede altresì a fornire il supporto tecnico alle Autorità Competenti sotto forma di pareri tecnico/scientifici nelle fasi istruttorie, autorizzative e gestionali dei procedimenti legati alle emissioni in atmosfera.

Inoltre, Arpa verifica e controlla le condizioni di inquinamento atmosferico eventualmente segnalate da soggetti pubblici e privati.

Controllo di microinquinanti nelle emissioni in atmosfera -

Arpa svolge attività connesse al controllo di microinquinanti nelle emissioni in atmosfera derivanti da incenerimento rifiuti, termovalorizzatori ed impianti industriali e nelle matrici correlate, sia ambientali che sanitarie, in particolare, vengono effettuate

determinazioni analitiche e valutazione dei processi industriali con generazione di microinquinanti.

Le attività finalizzate alla valutazione di un'eventuale contaminazione dovuta a microinquinanti organici (PCDD/DF, PCB e IPA) nonché alla verifica del rispetto dei loro limiti, vengono realizzate su tutto il territorio regionale e si svolgono essenzialmente nei seguenti ambiti:

- campionamento di microinquinanti alle emissioni e controllo degli impianti che li generano
- monitoraggi dei microinquinanti sia in matrici ambientali che sanitarie: rifiuti, immissioni, terreni, acque, alimenti e foraggi
- supporto tecnico agli Enti e ai Dipartimenti durante i procedimenti autorizzativi relativi a impianti con limite espresso per i microinquinanti nelle emissioni in atmosfera.
- analitico, relativo alla ricerca dei microinquinanti organici in varie matrici ambientali e sanitarie.

Inventario Regionale delle Emissioni - verifiche sorgenti puntuali -

Coerentemente con il quadro normativo, negli ultimi anni le attività di valutazione della qualità dell'aria sul territorio piemontese sono state effettuate nell'ottica di una progressiva integrazione dei tre principali strumenti informativi disponibili: il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (S.R.R.Q.A.), il Sistema Modellistico di dispersione degli inquinanti in atmosfera (in uso presso Arpa Piemonte) e l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (I.R.E.A., realizzato da Regione Piemonte). Per quanto riguarda l'ultimo strumento, Arpa dispone - per scopi di verifica e per l'utilizzo nell'ambito dei propri sistemi modellistici - della versione ufficiale più aggiornata e delle versioni "test" dell'Inventario Regionale delle Emissioni.

Ogni anno, nel corso del primo trimestre, vengono effettuate attività di verifica della funzionalità degli impianti produttivi classificati come sorgenti puntuali nell'IREA, in relazione all'anno precedente; vengono inoltre acquisiti i dati emissivi orari provenienti dai Sistemi di Monitoraggio Emissioni (SME) per alcuni tra gli impianti produttivi a maggiore impatto ambientale. Qualora necessario vengono poi aggiornate, rispetto ai valori presenti nell'Inventario, alcune caratteristiche delle sorgenti, fisiche (diametro, altezza, temperatura e velocità dei fumi dei camini) oppure emissive (modulazioni temporali delle emissioni, confronto con i dati ricavati dalle attività di controllo/autocontrollo svolte sul territorio).

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Controllo sorgenti emissione in atmosfera – Tale controllo viene declinato a livello di attività in campo e verifiche documentali, programmate sulla base del carico ambientale annesso all'attività svolta, della presenza di sostanze pericolose, della sussistenza di criticità già riscontrate in passato, della carenza di controlli nel medio periodo. In Regione Piemonte, il numero dei soggetti dotati di autorizzazione alle emissioni in atmosfera (in via generale od ordinaria) è stimato superiore a 20.000. Nell'anno 2018 sono stati controllati oltre 700 soggetti responsabili di emissioni in atmosfera, mantenendo inoltre un controllo indiretto sui 120 impianti piemontesi dotati di sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo (S.M.E.). Oltre all'impegno sopra descritto, l'Agenzia è intervenuta, anche in pronta disponibilità, in circa 250 casi di segnalata criticità per il comparto atmosferico attribuibile alle emissioni ed ha altresì proseguito le attività del laboratorio olfattometrico, che nel 2018 ha effettuato 21 campagne di caratterizzazione olfattometrica e 2 verifiche con naso elettronico sul territorio regionale. Il controllo dell'Agenzia è capillare e diffuso sul territorio di competenza e interessa sia gli inquinanti tradizionali che i micro-inquinanti, organici e non, sulla base dei medesimi criteri di efficienza ed omogeneità.

Verifica validità e conformità degli autocontrolli – La verifica delle attività di autocontrollo segue le comunicazioni delle Ditte in relazione alle fasi di autocontrollo iniziale o periodico alle emissioni, favorendo logiche che prendono in considerazione il carico ambientale annesso all'attività svolta, le criticità legate a certe attività produttive e la differenziazione tra comparti differenti. In tale ambito viene generalmente privilegiata l'attività di controllo effettuata direttamente in campo, all'atto dell'autocontrollo, su punti di emissione nuovi o su impianti esistenti ad alta significatività ambientale. La tipologia di controllo in esame risulta particolarmente efficace nel diffondere e perorare i concetti di buona pratica, professionalità e affidabilità nelle pratiche di auto-certificazione di conformità da parte dei soggetti responsabili di emissioni in atmosfera.

S.M.E. – Come già accennato nei paragrafi precedenti, l'Agenzia svolge la propria attività di controllo anche attraverso i sistemi di monitoraggio delle emissioni in continuo (S.M.E.), di cui sono dotati 120 stabilimenti piemontesi per 259 camini, i più importanti dal punto di vista dei flussi di massa inquinante emessi. Di questi 120 soggetti, alcuni hanno l'obbligo di trasmettere in remoto i dati misurati in continuo, per un controllo totale di 81 camini le cui emissioni risultano, in ogni momento, visibili all'Ente accertatore. Su 31 camini, dei 259 dotati di SME a livello regionale, tale sistema svolge funzione di controllo ai sensi dell'art. 271 comma 17 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Nel 2018, l'Agenzia ha provveduto all'aggiornamento della Linea Guida SME rispetto ai nuovi dettami normativi introdotti dal D.Lgs 183/2017 in tema di Sistemi di Monitoraggio in Continuo; nello specifico, in data 07/12/2018 è stata pubblicata la revisione 2 della Linea Guida SMCE Arpa Piemonte. Tale Linea Guida è già disponibile ai Gestori nelle fasi istruttorie che li riguardano.

Nell'ambito dei Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni, Arpa ha altresì contribuito, con Arpa Lombardia, alla redazione della "Linea Guida DM 14-04-17 SNPA", relativa all'applicazione del cosiddetto Decreto "SAE", secondo il mandato dei TIC VI e TIC III nell'ambito del SNPA.

A far data da dicembre 2018, Arpa Piemonte fa parte del S.O. interagenziale VI-10.03 SME dal titolo "Predisposizione di Linee Guida e procedure sulla Gestione del monitoraggio, controllo e verifiche dei Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni in atmosfera -S.M.E."



5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Supporto tecnico in fase di autorizzazione alle emissioni – Nel corso dell'anno 2018, sono stati rilasciati oltre 280 pareri istruttori specialistici in materia di emissioni in atmosfera, con attiva partecipazione a Conferenze dei Servizi, Tavoli, Organi e riunioni tecniche presso le Autorità Competenti in un numero di casi dello stesso ordine di grandezza dei pareri rilasciati. Tale supporto tecnico/istruttorio si aggiunge ai contributi rilasciati dall'Agenzia negli ambiti di Autorizzazione Unica Ambientale AUA, di Autorizzazione Unica ex D.Lgs 387 sugli impianti FER, di VIA e di parere di compatibilità ambientale a supporto dei Comuni; in tali campi, quello delle emissioni in atmosfera spesso rappresenta il comparto più complesso da inquadrare ed autorizzare.

Si evidenzia che la partecipazione attiva dell'Agenzia alle fasi istruttorie/autorizzative costituisce, nelle forme della valutazione preventiva e del suggerimento prescrittivo, il primo strumento di controllo efficace delle emissioni in atmosfera.

In fase autorizzativa, di supporto tecnico e di controllo si rilevano le seguenti criticità: impianti con emissioni odorigene, impianti a fonte rinnovabile con tecnologie in fase di maturazione (piro-gassificazione), impianti di termovalorizzazione, impianti di rendering, presenza di poli industriali ad elevato impatto ambientale, pratiche agricole scorrette ad elevato impatto ambientale, impianti che non si adeguano alle BAT, (impianti agricoli, stoccaggio e spandimento liquami, impianti di trattamento rifiuti), incendi nei depositi di materiale plastico, casi di difficile inquadramento normativo.

Verifiche sulle sorgenti puntuali a supporto dell'Inventario Regionale delle Emissioni - Anche in quest'ambito, nel corso del 2018 sono proseguite le attività di verifica della funzionalità e delle caratteristiche emissive delle sorgenti puntuali più impattanti a livello regionale, in modo da supportare, con dati sempre aggiornati e certificati, lo sviluppo dell'inventario regionale delle emissioni e le attività conseguenti di ricostruzione modellistica della qualità dell'aria a livello di ricadute.

Criticità ambientali - Le criticità normalmente individuate sul territorio regionale nell'ambito delle emissioni in atmosfera sono determinate da:

- la presenza di aree territoriali ad elevata concentrazione di una determinata categoria di impianto (allevamenti, impianti a biogas, poli industriali, poli chimici), caratterizzate pertanto da impatti emissivi significativi, comprensivi di molecole precursori di PM2.5, composti organici volatili, microinquinanti, metalli e gas fluorurati,
- la mancata applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili in numerosi ambiti (settore agro-zootecnico, impianti di compostaggio, impianti di trattamento RSU, fonderie, categorie specifiche di impianti con sistemi di depurazione non adeguati o non correttamente gestiti, Fonti Energetiche Rinnovabili),
- la presenza di impianti vetusti, con scarsa possibilità tecnico-economica di allinearsi ai requisiti di norma nel breve termine o di impianti scarsamente concorrenziali, che rivolgono le proprie attenzioni a combustibili più impattanti,
- le molestie olfattive da impianti industriali, trattamento di rifiuti, depuratori di acque reflue, attività di ristorazione, macelli, impianti di rendering,
- la sensibile presenza di impianti eserciti in carenza delle previste autorizzazioni,
- la presenza di impianti a tecnologia, al momento, ancora scarsamente affidabile (piro-gassificatori), anche applicata a materiali "difficili" (rifiuti plastici, rifiuti elettrici),
- l'esercizio di impianti energetici a fonte rinnovabile caratterizzati da emissioni non trascurabili e, in una percentuale non trascurabile dei casi verificati, eccedenti i limiti di legge. A tale condizione, si somma la scarsa conoscenza, da parte delle Autorità Competenti e degli Organi di Controllo, rispetto alla presenza, tipologia e

- numerosità di impianti energetici a fonte rinnovabile abilitati in via semplificata,
- le molestie legate ai fumi di impianti termici civili a biomassa,
- gli abbruciamenti in campo di materiale combustibile, residui colturali, rifiuti,
- gli incendi dei depositi di rifiuti.

Eventuali altre criticità o eccellenze che hanno caratterizzato il 2018 analisi complessiva su tutte le tematiche trattate - Le eccellenze individuate e riconosciute sul territorio regionale riguardano l'attività del gruppo di lavoro che si occupa di indagini olfattometriche, del Dipartimento Sistemi Previsionali e del Coordinamento Tematico Emissioni in Atmosfera, ivi comprendendo le attività del Laboratorio specialistico di Grugliasco sui microinquinanti. Le attività di tali gruppi forniscono supporto tecnico di elevata qualità, coadiuvando i Dipartimenti territoriali nella realizzazione di una funzione di controllo efficace e nell'individuazione di soluzioni tecniche adeguate e sostenibili. Anche attraverso l'attività di tali gruppi specialistici è stato possibile, per i Dipartimenti, individuare e gestire le criticità ambientali sopra richiamate nonché uniformare e sviluppare al meglio le attività di competenza nell'ambito delle emissioni in atmosfera.

Il Coordinamento Emissioni, in collaborazione con altri Coordinamenti tematici, ha elaborato nel corso dell'anno 2018 il documento di **Posizione Tecnica sull'applicazione delle migliori tecniche disponibili in ambito agro-zootecnico**, inviato con nota 113961 in data 27/12/2018 alle Direzioni Regionali Ambiente e Agricoltura.

Con tale documento, ai fini del raggiungimento di un necessario miglioramento ambientale del settore agro-zootecnico, nell'ambito dei procedimenti di riesame delle Autorizzazioni Integrate Ambientali concernenti l'allevamento intensivo di pollame e di suini, così come per le restanti procedure autorizzative per gli stabilimenti di allevamento di animali nonché in relazione alla disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, l'Agenzia manifesta di ritenere necessaria e non prorogabile l'applicazione, tra le Migliori Tecniche Disponibili, delle tecniche a più elevata prestazione ambientale nel contenimento delle emissioni in atmosfera e nelle acque.

Nel 2018 è stato inoltre redatto un documento inerente i **Requisiti tecnici e di sicurezza delle postazioni per il prelievo e la misura delle emissioni in atmosfera**, trasmessa alla competente direzione regionale per l'approvazione tramite DGR (Obiettivo Istituzionale 2018).

Come già in precedenza, il Coordinamento, nel mese di maggio 2018, ha partecipato ad una **attività di interconfronto** della durata di 3 giornate organizzata da Arpa Umbria, congiuntamente ad Arpa Toscana e Arpa Lazio sul camino del cementificio COLACEM di Gubbio, incentrando l'attenzione su numerosi parametri ed inquinanti: parametri di combustione (CO, NOX ed Ossigeno), umidità, polveri totali, temperatura e velocità.

Nel mese di ottobre 2018 Arpa Piemonte ha partecipato con una squadra di 4 operatori alla campagna di interconfronto organizzata da SNPA presso impianto LOOP di Milano.

I risultati ottenuti da tali attività si sono rivelati soddisfacenti, a conferma della qualità delle misure e dei campionamenti effettuati dall'Agenzia. Tutti i risultati derivati dai circuiti di interconfronto verranno raccolti in un documento incentrato sulla determinazione dell'incertezza associata alla determinazione delle emissioni in atmosfera.

Tra le ulteriori attività svolte in seno al Coordinamento Emissioni, va segnalata l'approvazione di una Procedura Tecnica dal titolo **"Campionamento delle emissioni in atmosfera: stesura della Relazione Tecnica"**, l'avvio di un percorso di costante e definito **controllo metrologico/taratura della strumentazione** utilizzata in campo per i prelievi/misure delle emissioni, la realizzazione di una Procedura Tecnica relativa alla **gestione delle emissioni odorigene** a valle dell'approvazione della DGR 9 gennaio 2017, n. 13-4554 L.R. 43/2000 - Linee guida per la caratterizzazione e il



5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno, il supporto tecnico alla Regione Piemonte nell'ambito della modifica della Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 così come nella definizione delle modifiche non sostanziali.

Nel corso del 2018 sono stati infine consegnati, collaudati ed inventariati nuovi strumenti automatici (PID e palmari multi-sensore) dedicati ai servizi di pronta disponibilità ed alle emergenze coinvolgenti la matrice "aria". Sempre in tale ambito, il Coordinamento ha elaborato uno schema di sistematizzazione processi-sostanze-concentrazioni di riferimento-strumenti disponibili, da utilizzarsi da parte dei tecnici durante gli interventi di Risposta in Emergenza.

APPROFONDIMENTI

- <https://csi.uicuneo.it/corso/seminari-tecnici/notizia/19364/recepimento-direttiva-sui-medi-impianti-di/>
- <http://www.arpa.piemonte.it/arpa-comunica/events/eventi-2018/presentazione-aiabrizio>
- <https://www.arpa.piemonte.it/news/le-attivita-di-arpa-piemonte-sul-termovalorizzatore-del-gerbido>



Qualità aria e modellistica



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumativo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa	
B4.02	Produzione servizi standard di previsione di qualità dell'aria	Numero prodotti realizzati	VO					1722	1722	
			CONS					1558	1558	
B4.05	Elaborazioni modellistiche	Numero prodotti realizzati	VO					526	526	
			CONS					597	597	
B5.16	Campagne di misura della qualità dell'aria	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	20	25	5	5		55	
			CONS	25	26	8	7		66	
D1.24	Fornitura di servizi di prova su materiale particellare depositato	Numero campioni	VO	6786	3770	2639	6786		19981	
			CONS	11629	3430	1298	7699		24056	
		Numero dati - anal. grav. del PM10 inseriti entro i termini previsti	VO	4380	2555	1825	4015		12775	
			CONS	4256	2492	1820	3851		12419	
		Numero dati - anal. grav. del PM2,5 inseriti entro i termini previsti	VO	1825	1095	730	2555		6205	
			CONS	1776	1057	728	2418		5979	
		Numero dati - MET/IPA su PM10 inseriti entro i termini previsti	VO	23725	10706	9125	20440		63996	
			CONS	22074	10621	9110	19625		61430	
		Numero rapporti di prova	VO						25488	25488
			CONS						36604	36604
D1.27	Fornitura di servizi di prova su acqua piovana e condensazioni atmosferiche	Numero rapporti di prova	VO					130	130	
			CONS					149	149	

* D1.24 (Numero Dati Qualità dell'Aria VO = 90%)

* D1.24 – Numero rapporti di prova (comprende attività diverse dal monitoraggio regionale della qualità aria)

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ INERENTI IL TEMATISMO

Campagne di misura della qualità dell'aria - Arpa dispone di sei stazioni mobili per il rilevamento della qualità dell'aria in aree nelle quali non siano attive stazioni fisse appartenenti alla rete regionale. Le stazioni mobili sono dotate di strumentazione per la misura e il campionamento dei principali inquinanti indicati dalla normativa vigente nonché per la misura dei parametri meteorologici di interesse per la qualità dell'aria.

I Dipartimenti territoriali dispongono anche di strumentazione trasportabile per il campionamento gravimetrico del particolato in situazioni nelle quali non è necessario o possibile l'uso della stazione mobile nonché di sistemi di campionamento come i canister, i campionatori passivi e i campionatori per le deposizioni totali.

Valutazioni modellistiche dello stato di qualità dell'aria - Arpa realizza valutazioni finalizzate a descrivere lo stato di qualità dell'aria su differenti scale spaziali e su differenti intervalli temporali mediante l'applicazione di strumenti modellistici di tipo tridimensionale in grado di fornire livelli di dettaglio e tipologie di informazione che possono essere considerate fra loro complementari.

Il modello lagrangiano a particelle permette di descrivere, con elevato dettaglio spaziale, la distribuzione delle concentrazioni di inquinanti inerti, o considerati tali, immessi in atmosfera da specifiche tipologie di sorgenti (puntuali, lineari, areali) ed è in grado di tenere conto anche della presenza di ostacoli, permettendo di stimare il contributo relativo delle singole sorgenti emissive alle concentrazioni in aria.

Il modello euleriano a griglia (Chemical Transport Model CTM) permette invece di realizzare valutazioni di qualità dell'aria che tengono conto dell'insieme di tutte le sorgenti emissive esistenti sul territorio, descrivendo non solo il trasporto ma anche le trasformazioni chimiche degli inquinanti atmosferici. In questo caso le applicazioni, per la tipologia di modello, hanno una risoluzione minima di 500 metri – 1 chilometro e scala spaziale almeno dell'ordine delle decine di chilometri.

Arpa dispone inoltre, per simulazioni di screening, di un modello gaussiano che permette di fornire valutazioni, preferibilmente su base annuale, degli impatti di sorgenti specifiche in contesti orografici non particolarmente complessi.

Valutazione annuale della Qualità dell'aria - Arpa ha sviluppato e realizzato una catena modellistica operativa di qualità dell'aria, basata sull'applicazione dei modelli CTM, euleriani di chimica e trasporto, che risultano i più idonei - come indicato nel D.lgs. 155/2010 - in un contesto ad elevata complessità morfologica ed emissiva come quello piemontese, su scale spaziali che vanno da quella urbana a quella regionale e di bacino e su scale temporali sia orarie sia di lungo periodo. Il sistema modellistico, in versione diagnostica di lungo periodo, è utilizzato per effettuare simulazioni annuali sull'intero territorio regionale a supporto delle valutazioni (annuali) della qualità dell'aria ambiente in ottemperanza ai compiti istituzionali stabiliti dalla normativa (ex art. 5 DLgs 155/2010). La valutazione modellistica della qualità dell'aria considera tutti gli inquinanti normati e produce informazioni complete e dettagliate (anche a livello comunale) in relazione alla distribuzione spaziale degli inquinanti, alle variabili meteorologiche di interesse per la qualità dell'aria, ai superamenti dei valori di riferimento previsti dalla legislazione vigente, alla determinazione delle aree di superamento e della popolazione esposta. La catena modellistica è costantemente aggiornata, sia con le nuove versioni dei modelli, sia con l'aggiunta, ove necessario, di componenti specifiche, come il modulo BFM per le analisi di source apportionment modellistico.

Analisi di scenario - Le analisi di scenario hanno come punto di partenza la definizione di uno scenario base, ovvero la descrizione dello stato di qualità dell'aria relativo ad un anno individuato come riferimento. A partire dalla situazione di partenza, possono essere

individuati – variando le caratteristiche emissive dello scenario base - scenari "test" in modo da quantificare, in termini di concentrazione degli inquinanti atmosferici, gli effetti derivanti dalle variazioni apportate al quadro emissivo.

La predisposizione di uno scenario test richiede:

- la scelta delle variabili da modificare, correlata ad una variazione nell'input emissivo;
- la traduzione di tali variazioni in modifiche quantitative delle emissioni rispetto allo scenario di riferimento;
- l'effettuazione della simulazione modellistica dispersiva relativa a tale scenario emissivo, in modo da ricostruirne lo stato di qualità dell'aria;
- la produzione di mappe raffiguranti le variazioni rispetto allo scenario base degli indicatori scelti.

Esempi di analisi di scenario sono le valutazioni relative all'efficacia dei provvedimenti sul traffico, la stima degli effetti sulla qualità dell'aria delle misure previste dai Piani Regionali (Piano stralcio sul riscaldamento ambientale e il condizionamento, Piano stralcio sulla mobilità) o, il risultato - in termini di contributo emissivo annuale da parte di una porzione territoriale - delle possibili variazioni dei dati alla base della stima delle sorgenti emissive presenti in IREA.

Produzione di servizi previsionali e diagnostici sulla matrice aria

- Il sistema modellistico è attualmente applicato operativamente, oltre che in versione diagnostica di lungo periodo utilizzata per le attività a supporto della Valutazione annuale della Qualità dell'aria, in altre due differenti modalità:

- prognostica, in grado di produrre le previsioni di qualità dell'aria per il giorno in corso ed i due giorni successivi. Le previsioni sono effettuate su tutto il bacino padano, su tutto il territorio regionale e su zoom ad alta risoluzione attualmente focalizzati sull'area metropolitana torinese, sulla provincia di Novara e sulla provincia di Alessandria.
- diagnostica, in grado di fornire sul territorio regionale la miglior stima delle condizioni della qualità dell'aria relative al giorno precedente.

A valle delle simulazioni modellistiche, in ottemperanza a quanto richiesto dall'Articolo 18 e dall'Allegato XVI del DLgs 155/2010, sono elaborati e resi disponibili dal Dipartimento Tematico Rischi Naturale e Ambientali alcuni prodotti informativi, sia per il pubblico sia a supporto di enti istituzionali o di altre strutture dell'Agenzia che ne facciano richiesta.

Air Quality DecisionIPR (Implementing Provisions on Reporting)

Arpa Piemonte, tramite il Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali, fornisce supporto continuo alla Direzione Ambiente, Tutela e Governo del Territorio della Regione Piemonte per tutti gli adempimenti normativi previsti dalla Decisione 2011/850/EU. Nel dettaglio nel corso del 2018 ha provveduto a:

- aggiornare tutti i dati ed i metadati richiesti dalla normativa;
- compilare ed inviare su InfoARIA (il sistema informativo nazionale per la gestione dei dati ed informazioni sulla qualità dell'aria ambiente) tutte le informazioni richieste dalla 2011/850/EU;
- in collaborazione con CSI Piemonte, analizzare e definire le specifiche e implementare le necessarie procedure per alimentare il citato sistema InfoARIA di SNPA;
- partecipare ad incontri e seminari tecnici con MATTM, ISPRA, Arpa e Regioni.

Valutazioni degli impatti delle sorgenti emissive puntuali

- Arpa realizza studi modellistici meteo-dispersivi a scala locale finalizzati alla valutazione dell'impatto originato da sorgenti emissive puntuali sulle concentrazioni in atmosfera dei principali inquinanti considerati come inerti. Questa attività è realizzata sia



nello studio di impianti esistenti, analizzandone le reali condizioni emissive, sia nel supporto alle attività di VIA per impianti di futura realizzazione. Gli studi, che possono essere condotti con strumenti modellistici caratterizzati da diverso grado di complessità, permettono di stimare i valori assunti dai diversi indicatori previsti dalla normativa vigente per gli inquinanti atmosferici: il modello analitico gaussiano permette di effettuare analisi su base temporale almeno annuale in condizioni geografiche e meteorologiche non particolarmente complesse, mentre il modello lagrangiano a particelle è applicato nel caso di analisi sul lungo o breve periodo in condizioni morfologiche e anemologiche anche complesse.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Campagne di misura della qualità dell'aria - I Dipartimenti territoriali dell'Agenzia hanno provveduto ad effettuare campagne in siti per i quali vi sono state richieste di monitoraggio, opportunamente valutate e programmate con gli EE LL competenti per territorio oppure nell'ambito di monitoraggi *ante operam* o di cantiere.

Le campagne sono state svolte principalmente in siti collocati in aree limitrofe a realtà produttive – in particolare in ambito energetico - potenzialmente interessati dalle ricadute delle emissioni o in siti prossimi a vie di comunicazione con intenso traffico veicolare leggero e/o pesante.

In un caso la stazione mobile è stata utilizzata - anche in relazione al supporto tecnico di Arpa al protocollo operativo regionale antismog - per garantire la continuità dei dati nel sito di fondo urbano di Novara nel corso delle attività per il riposizionamento della stazione fissa.

Da rilevare il problema delle molestie olfattive che ha richiesto ai Dipartimenti numerosi interventi con verifiche anche strumentali.

Il Dipartimento territoriale Nord Ovest [1] ha effettuato 10 campagne con mezzo mobile di durata dai 20 ai 30 giorni ciascuna per possibili criticità ascrivibili al traffico veicolare o a impianti produttivi e in relazione al confronto in doppio su monitoraggi ambientali effettuati da proponenti nell'ambito di PMA di grandi opere. Nel 2018 è iniziata la campagna di prelievo di PM10 con campionatori a basso volume presso la sede dell'Agenzia nell'ambito del progetto europeo Prepair. Sono stati effettuati approfondimenti analitici, sia sul particolato aerodisperso che nelle deposizioni, in aree prossime al termovalorizzatore di Torino nei comuni di Beinasco, Orbassano, Rivalta e Grugliasco. Nel complesso sono state prodotte 11 relazioni tecniche

Il Dipartimento territoriale Sud Est [2]. ha effettuato 9 campagne con mezzo mobile e 10 campagne con campionatore trasportabile. Altre campagne hanno riguardato il posizionamento di rilevatori passivi, deposimetri (12 campagne mensili), consegna ed elaborazione questionari a seguito di segnalazioni di odori molesti., Una parte dell'attività è stata dedicata nel 2018 al monitoraggio relativo al Terzo Valico.

Oltre alle criticità connesse al rispetto dei limiti vigenti per gli inquinanti indicati dalla normativa (D.Lgs.155/10 e s.m.i.) per i quali i mezzi mobili sono dotati di strumentazione standard, nelle campagne effettuate presso i siti industriali sono stati effettuati prelievi, attraverso campionamenti attivi e passivi, finalizzati alla determinazione della concentrazione di inquinanti specifici anche non normati.

In particolare sono stati misurati tramite campionatori passivi VOC, biossido di zolfo e biossido di azoto nell'ambito di monitoraggi a Serravalle Scrivia, Carentino, Tagliolo M.to e effettuati prelievi mediante canister nell'ambito di campagne di monitoraggio a Spinetta M.go e San Damiano d'Asti. A Ferrere d'Asti è stata condotta una campagna di raccolta delle deposizioni atmosferiche allo scopo di approfondire l'indagine sulle ricadute dei metalli contenuti nelle emissioni di una fonderia.

Sono state elaborate in tutto 28 relazioni tecniche relative alle campagne di monitoraggio della qualità dell'aria, alle campagne di

monitoraggio, a indagini del disturbo olfattivo e all'interconfronto dei dati di stazioni fisse. Le relazioni hanno riguardato in particolare anche i dati acquisiti in continuo dalla stazione di monitoraggio di proprietà Solvay nella frazione Spinetta Marengo gestita da Arpa e quelli, controllati giornalmente da Arpa, prodotti dalla stazione di monitoraggio gestita da Solvay in via del Ferrario ad Alessandria.

Per quanto riguarda in particolare gli odori, oltre alla valutazione degli studi di impatto odorigeno prodotti dalle ditte, sono state effettuati in diversi punti del territorio (Tortona, Solero, Pozzolo F.ro, Carentino, Cerro Tanaro, San Damiano, Cinaglio) monitoraggi e valutazioni del disturbo odorigeno secondo le indicazioni delle linee guida Regionali

Il Dipartimento territoriale Sud Ovest [3]. ha effettuato 5 campagne con il laboratorio mobile nei comuni di Fossano, Pietraporzio, Pontechianale, Cavallermaggiore e nel sito di Isola2000, 7 campagne con campionatore trasportabile di PM10 nei comuni di Fossano, Pietraporzio, Pontechianale, Cavallermaggiore (2 campagne), Mondovì- Borgo Aragno, e nel sito di Isola2000 e una con campionatore trasportabile di PM2.5): presso la stazione fissa di Revello-Staffarda per verifica dell'analizzatore beta automatico. Le campagne estive sono state svolte nell'ambito del progetto Alcotra MITIMPACT

Sono state inoltre effettuate campagne mediante campionatori passivi per la misura di biossido di azoto e biossido di zolfo nei comuni di Cuneo, Boves, Borgo S.D., Roccavione, Robilante, Castelletto Stura e di aldeidi nel comune di Bra.

Il Dipartimento territoriale Nord Est [4] ha effettuato nel complesso 7 campagne con mezzo mobile, di cui 6 di durata mensile per valutare le possibili criticità della qualità dell'aria locale nei comuni di Vercelli, Casalino (2 siti), Belgirate, Villadossola e Veruno e una di circa tre mesi ai fini della progettazione del riposizionamento della stazione fissa di fondo urbano di Novara. Sono state redatte 7 relazioni tecniche

Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – Nel 2018 è proseguito il supporto tecnico alla competente Direzione di Regione Piemonte per la redazione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria con riferimento al I D. Lgs 155/2010 e s.m.i. In particolare sono stati rivisti i capitoli relativi al Source Apportionment, ovvero la stima dei contributi alle concentrazioni degli inquinanti da parte dei diversi comparti emissivi, ottenuta sia con l'approccio modellistico che con quello analitico.

È stato inoltre realizzato un allegato al Piano (Allegato D) specifico per la valutazione degli effetti ambientali del Piano in riferimento ai Cambiamenti Climatici; a partire dagli scenari emissivi dell'Allegato D, sono state calcolate le riduzioni emissive in termini di gas serra associate alle varie misure di Piano, integrate poi nelle schede riportate nell'Allegato A (Misure di Piano).

Il supporto tecnico a Regione nell'ambito dell'iter di approvazione del nuovo Piano di Qualità dell'Aria si è anche concretizzato nella partecipazione agli incontri di presentazione agli organi competenti.

Strategia Regionale sui Cambiamenti Climatici – Nel 2018 sono state avviate attività di supporto alla competente Direzione di Regione Piemonte per la Strategia Regionale sui Cambiamenti Climatici, in particolare per quanto riguarda il tema della mitigazione e del bilancio delle emissioni di gas climalteranti

Procedura di infrazione UE in relazione al PM10 - Nel 2018 è stato fornito supporto alla competente Direzione di Regione Piemonte nell'ambito della memoria difensiva in risposta ai rilievi formulati dalla Commissione Europea nella causa n. C-644/2018 contro la Repubblica Italiana, per la violazione degli obblighi previsti dagli articoli 13 e 23 della Direttiva 2008/50/CE.

Produzione di servizi previsionali e diagnostici sulla matrice aria- Sono stati prodotti i seguenti bollettini informativi sia diagnostici sia previsionali in particolare riguardo il PM10 e l'ozono:



- Bollettino delle stime previsionali di PM10 su tutto il territorio regionale (nel semestre ottobre/marzo);
- Bollettino settimanale dei dati di PM10 nei capoluoghi di provincia e nelle città facenti parte dell'agglomerato torinese (nel semestre ottobre/marzo);
- Stime giornaliere dello stato di qualità dell'aria su tutto il territorio regionale per PM10, biossido di azoto e ozono;
- Bollettino ozono su tutto il territorio regionale (semestre maggio/settembre) ai sensi della D.G.R 27-614 del 31 luglio 2000;
- Indice Previsto della Qualità dell'Aria (IPQA) sull'area metropolitana torinese;
- Previsioni di tendenza delle condizioni meteorologiche su Asti e Vercelli a supporto dell'Indice di Qualità dell'Aria (IQA).

Tali prodotti sono resi disponibili al pubblico mediante pubblicazione sul sito e sul geoportale dell'Agenzia, sul portale Sistema Piemonte e sul sito della città Metropolitana di Torino.

Supporto tecnico al protocollo operativo antismog Con la Delibera della Giunta Regionale 57-7628 del 28 settembre 2018 la Regione Piemonte ha adottato anche per l'inverno 2018-2019 il pacchetto di misure antismog previste dall'Accordo per la qualità dell'aria nel bacino padano, sottoscritto il 9 giugno 2017 da Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare. In particolare, con Determinazione 353/2018 del Settore Emissioni e Rischi Ambientali della Regione Piemonte, è entrato in vigore dal 1 ottobre 2018, il "semaforo antismog", un protocollo operativo comune a tutte le aree interessate per l'individuazione e gestione del perdurante accumulo degli inquinanti in atmosfera. Operativamente l'Agenzia ha provveduto quotidianamente (nei giorni feriali) a produrre e pubblicare, sul sito dell'Agenzia e sul sito di Regione Piemonte:

- il report giornaliero sul PM10 a supporto del protocollo operativo antismog;
- il report giornaliero sulle misurazioni di PM10 a supporto del protocollo operativo antismog;
- il servizio web e il report con i livelli del semaforo regionale per tutti i comuni individuati dalla normativa regionale.

Valutazioni degli impatti delle sorgenti emissive a scala locale

Nell'ambito delle attività di valutazione delle ricadute al suolo a scala locale di specifiche sorgenti, sono state avviate le attività di valutazione e comparazione dei dati anemologici acquisiti con strumentazione portatile e con naso elettronico propedeutici alla realizzazione di una simulazione modellistica con il codice tridimensionale lagrangiano a particelle per la stima degli impatti odorigeni prodotti da una azienda nel biellese.

Per valutazioni di merito su singoli casi sono state effettuate elaborazioni dei dati anemologici destinate al Dipartimento territoriale Nord-Ovest a supporto di valutazioni di tipo olfattometrico (comuni di Leini, Garzigliana, Front Canavese e Carmagnola) e al Dipartimento territoriale Piemonte Sud-Est per l'aggiornamento del piano di funzione di Arpa per un'azienda a rischio (Arquata Scrivia). Nell'ambito VIA/AIA è stato fornito supporto al Dipartimento Valutazioni Ambientali in occasione dei pareri per la Tratta internazionale (progetto di variante) della Linea ad Alta Velocità Torino-Lione e per le Centrali termoelettriche di Rivalta Torinese e di riserva termica di Leini e al Dipartimento territoriale Piemonte Nord-Ovest per la valutazione degli impatti olfattivi dei seguenti impianti: discarica SIA di Grosso Canavese, discarica REI di Collegno, discarica CIDIU di Druento (ampliamento e sopraelevazione), discarica CIDIU Cassagna di Pianezza, discarica ACEA di Pinerolo, impianto AMIAT di Borgaro Torinese.

La Commissione intertematica Emissioni odorigene (facente capo ai coordinamenti tematici Qualità dell'Aria e Modellistica e Emissioni in atmosfera) ha terminato nel 2018 le attività per la stesura di una procedura tecnica per la "Gestione delle molestie olfattive ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 9 gennaio 2017, n. 13-4554; scopo della procedura è quello di fornire un supporto interpretativo alle strutture dell'Agenzia in particolare per quanto riguarda le attività di valutazione del disturbo olfattivo segnalato dalla popolazione e di modellizzazione meteorologica degli impatti.

Criticità o eccellenze ambientali – Le maggiori criticità a scala regionale sono costituite dai contributi derivanti, nell'ordine, dalla combustione di biomasse per il riscaldamento domestico, dal traffico veicolare, dal comparto agrozootechico e da quello industriale. Nell'ambito del supporto tecnico a Regione Piemonte per la stesura del Piano di Qualità dell'Aria l'Agenzia ha utilizzato un approccio innovativo, integrando tecniche di ripartizione del contributo dei diversi comparti emissivi (source apportionment) sia di tipo modellistico che analitico (speciazione chimica del PM10), mentre di norma questo tipo di attività in ambito SNPA viene condotto sulla base di uno solo dei due approcci.

A scala locale le criticità sono invece individuabili nelle aree limitrofe soggette a continue o episodiche ricadute emmissive, a volte con molestie olfattive, da impianti produttivi di varia natura e da assi viari a elevato traffico. Le misure della rete fissa di qualità dell'aria – per la quale si rimanda al capitolo dedicato alle reti di monitoraggio – sono integrate in questi casi con specifiche campagne di misura mediante stazione mobile o strumentazione trasportabile, per le quali si rimanda al paragrafo specifico.

Una delle aree industriali di maggiore rilevanza è costituita dal polo chimico di Spinetta Marengo (AL), dove il Dipartimento territoriale Sud Est gestisce la stazione di misura in continuo -prevista dall'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto Solvay - delle concentrazioni in aria ambiente di acido cloridrico e acido fluoridrico. Nel 2018 il Dipartimento territoriale in questione è stato anche impegnato nell'esame tecnico di strumentazione integrativa per la rilevazione in continuo a bassi livelli di composti organici fluorurati.

Nell'ambito delle grandi opere, per quanto riguarda il monitoraggio della qualità dell'aria, il Dipartimento territoriale Sud-Est ha proseguito le attività di monitoraggio nell'ambito dei lavori per il Terzo Valico [4] mentre il Dipartimento territoriale Nord-Ovest ha effettuato verifiche di ottemperanza relativa al tunnel esplorativo della Maddalena della nuova tratta ferroviaria Torino - Lione [5].

APPROFONDIMENTI

- [1]<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/torino/aria/aria-introduzione>
- [2]<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/alessandria/aria-1/aria-2>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/ast/aria-e-qualita-dellaria/relazioni-qualita-dellaria>
- [3].<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/cuneo/aria>
- [4]<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/biella/aria/qualita-dellaria/qualita-dellaria-nel-territorio-di-biella>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/novara/aria-2/i-dati-di-qualita-dellaria>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/vercelli/aria>
- [4]<https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/alessandria/aria-1/relazioni-qualita-aria-terzo-valico>
- [5]<https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/grandi-opere/torino-lione/nlti/dati-arpa-1/atmosfera-1/atmosfera>



Impianti ed Energia



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumitivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
A1.01	Controllo aziende soggette alla normativa IPPC	Numero verbali di sopralluogo	VO	220	230	100	123		673
			CONS	221	223	147	203		794
A3.01	Verifica sistemi di gestione della sicurezza di aziende a rischio di incidente rilevante	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					12	12
			CONS					15	15
A3.02	Vigilanza su aziende a rischio di incidente rilevante	Numero verbali di sopralluogo	VO					4	4
			CONS					4	4
A4.02	Omologazione di impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione	Numero impianti	VO					30	30
			CONS					45	45
A4.03	Verifica periodica apparecchi in pressione	Numero apparecchi	VO					1300	1300
			CONS					1501	1501
A4.04	Verifica impianti termici	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					43	43
			CONS					143	143
A4.05	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	Fatturato	VO					350000	350000
			CONS					397973	397973
A4.06	Commissioni per l'abilitazione di tecnici impiantisti	Numero schede di attività	VO					17	17
			CONS					20	20
A4.07	Controllo imprese abilitate alla verifica di impianti termici	Numero pratiche chiuse	VO					30	30
			CONS					54	54

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumativo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
B1.12	Valutazione di rapporti di sicurezza e nullaosta di fattibilità di aziende a rischio di incidente rilevante	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					3	3
			CONS					1	1
B1.22	Valutazioni per autorizzazioni impianti per produzione di energia da fonti rinnovabili	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	15	5	35	8		63
			CONS	8	2	30	9		49
B1.24	Pareri in fase di collaudo degli impianti di distribuzione carburanti	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	30		5			35
			CONS	17		1			18
B2.02	Supporto tecnico nelle procedure AIA	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	25	35	85	32		177
			CONS	68	43	89	51		251
B2.07	Supporto tecnico nelle procedure di AUA	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	190	160	50	200		600
			CONS	**	201	78	243		522
B6.09	Supporto per la redazione piani di emergenza esterna e pareri tecnici	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					4	4
			CONS					17	17
Numero notizie di reato			CONS	16	12	8	7		43
Numero verbali sanzioni amministrative			CONS	8	10	18	6	33	75
Numero verbali di prescrizione L.68			CONS	12	12	6	6		36

** B2.07 - l'attività di supporto realizzata nell'ambito delle autorizzazioni AUA è ancora registrata all'interno di servizi specifici per matrice

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Impianti produttivi (AIA) – Le aziende autorizzate AIA sono soggette alla normativa IPPC ed il controllo viene effettuato per verificare la congruità alle rispettive autorizzazioni, ai requisiti tecnici previsti da BATc, Bref, linee guida e/o analisi di comparto e

con l'individuazione di indicatori che permettano di valutare le performance ambientali dei Soggetti controllati. La realizzazione dell'attività può richiedere la verifica:

- di conformità degli impianti a requisiti predefiniti dalla normativa e dall'AIA,
- dell'applicazione del piano di adeguamento,
- documentale dei report annuali e autocontrolli del gestore secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo,
- delle procedure di gestione degli impianti e delle fasi produttive
- delle ricadute ambientali anche mediante controllo delle strumentazioni utilizzate per la analisi degli impatti ambientali.

La normativa di settore è costituita prevalentemente dal D.Lgs. 152/2006 e prevede ai sensi dell'art. 29-decies comma 3 dello stesso decreto che l'Autorità Competente, avvalendosi delle Arpa accertino, secondo quanto previsto e programmato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e secondo quanto previsto dal Piano di Ispezione Regionale definito ai sensi del comma 11-bis dell'art. 29 decies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla DGR del 9 maggio 2016 nr. 44-3272, il rispetto delle condizioni autorizzative, la regolarità dei controlli a carico del gestore e l'ottemperanza del gestore agli obblighi di comunicazione.

Rileva inoltre che sono state definite, con Decreto del Ministero dell'Ambiente nr. 58 del 6/03/2017 le modalità contabili per l'applicazione delle tariffe alle istruttorie e ai controlli relativi alle autorizzazioni integrate ambientali, che risultano a carico dei gestori delle aziende rientranti nelle categorie di cui all'allegato VIII alla parte seconda del del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Attualmente tale decreto non è stato recepito in Regione Piemonte per cui vige ancora la DGR nr. 85-10404 del 22 dicembre 2008 che rimanda al precedente decreto tariffe del 24/04/2008. Le attività riguardanti il controllo di un Soggetto giuridico si sviluppano nel corso dell'anno e pertanto l'evidenza in sede di rendicontazione acquista maggiore significatività considerando l'anno solare.

Nel caso di rilascio, riesame, modifica sostanziali e non alle autorizzazioni AIA, Arpa Piemonte è tenuta alla valutazione del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) con formulazione del parere acquisito dall'Autorità Competente nel rispetto di quanto previsto all'art. 29-quater comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Inoltre ARPA Piemonte fornisce il contributo quale supporto tecnico-scientifico alle Amministrazioni Autorizzanti ai sensi dell'art. 2 e dell'art. 3 della legge regionale 13/04/95 n. 60 (Istituzione dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale).

Oggetto del contributo tecnico richiesto è la valutazione della documentazione inerente il procedimento, nonché, in caso di rinnovo l'analisi sintetica dello stato di conformità alle prescrizioni stabilite dal provvedimento autorizzativo in essere.

L'analisi della documentazione viene condotta adottando come criterio di valutazione la normativa ambientale riferibile alla tipologia di impianto da autorizzare, nonché le pressioni ambientali associabili allo stesso, rapportate al contesto territoriale nel quale

l'impianto è inserito. Particolare attenzione viene dedicata all'adozione di tecniche ecocompatibili (BAT - Best Available Techniques e, ove emanate, BAT Conclusion).

Impianti a rischio di incidente rilevante (RIR)

Verifica sistemi di gestione della sicurezza di aziende a rischio di incidente rilevante

Le verifiche ispettive sono finalizzate ad accertare la conformità del sistema di gestione della sicurezza ai requisiti e ai contenuti specificati dal D.Lgs.105/2015, nonché la sostanziale attuazione della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti dichiarata dai gestori. Le attività di controllo prevedono la disamina dei documenti tecnici e procedurali che sostanziano il SGS e la verifica della congruenza tra detta documentazione e la configurazione impiantistica e gestionale dello stabilimento. Le verifiche sul SGS si concludono con la redazione di una relazione tecnica contenente le richieste di miglioramento del Sistema, alle quali il gestore deve rispondere con un crono programma degli interventi.

Vigilanza su aziende a rischio di incidente rilevante

Le attività di vigilanza sulle aziende a rischio di incidente rilevante sono effettuate, o su richiesta della Regione Piemonte per accertarne l'assoggettabilità alla normativa "Seveso" (ad esempio a seguito di comunicazioni aziendali relative alla riduzione dei quantitativi di sostanze/miscele pericolose), oppure per effettuare accertamenti a seguito di eventi incidentali. Analoghe attività di controllo possono essere condotte sia su richiesta dell'Autorità giudiziaria sia a supporto dei dipartimenti provinciali di Arpa e/o degli Enti territoriali. Tali attività si concludono con un verbale di sopralluogo e, nei casi più complessi, con una relazione tecnica.

Valutazione di rapporti di sicurezza e nullaosta di fattibilità di aziende a rischio di incidente rilevante

Le valutazioni dei rapporti di sicurezza sono finalizzate ad accertare le misure tecniche di prevenzione e mitigazione degli incidenti rilevanti adottate negli stabilimenti di soglia superiore; richiedono la disamina delle analisi di sicurezza predisposte dai gestori stessi, in termini probabilistici e di magnitudo, e la verifica di rispondenza con lo stato dei luoghi, come previsto dal D.lgs.105/2015.

I procedimenti istruttori si concludono con la formulazione di prescrizioni da parte del Comitato Tecnico Regionale (CTR), organo collegiale composto da rappresentanti di Enti nazionali, regionali e locali. Anche la realizzazione di nuovi stabilimenti di soglia superiore e/o modifiche con aggravio del preesistente livello di rischio sono oggetto di valutazione istruttoria per il rilascio del Nulla Osta di Fattibilità da parte del CTR.

Supporto per la redazione e sperimentazione dei piani di emergenza esterna e pareri tecnici

Per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, l'art. 21 del D.lgs. 105/2015 assegna al Prefetto il compito di predisporre il Piano di Emergenza Esterna (PEE); il piano definisce le procedure di intervento in caso di incidente. E' finalizzato a fornire una risposta efficace ed efficiente da parte degli Enti preposti alla protezione della popolazione e dell'ambiente. Arpa partecipa a tale attività nell'ambito di gruppi di lavoro istituiti dalle Prefetture, in collaborazione con i Vigili del Fuoco, la Regione, la Provincia, il Comune, con il coinvolgimento di altre Amministrazioni e del Gestore dello Stabilimento, fornendo il proprio supporto ad alto contenuto tecnico – specialistico sulle sostanze pericolose presenti negli stabilimenti e i relativi scenari incidentali.

Ulteriori attività di supporto sono fornite da Arpa, su richiesta, agli Enti territoriali per la predisposizione degli strumenti di



pianificazione nell'intorno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, nonché alle Prefetture per l'elaborazione dei piani di difesa civile.

Verifiche impiantistiche

Il Decreto Legislativo 81/08 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, disciplina in più articoli gli obblighi del datore di lavoro quale garante della sicurezza, salute, incolumità dei propri dipendenti. Tra questi obblighi vi è quello di predisporre ambienti di lavoro e attrezzature adeguate ai rischi connessi all'attività dell'Azienda; in particolare vi è obbligo di sottoporre gli impianti e i dispositivi di sicurezza a regolare manutenzione e controllo di funzionamento. L'allegato VII del Testo Unico per la Sicurezza disciplina le modalità di attuazione delle verifiche periodiche, suddividendo le attrezzature per tipologia e per tipo di intervento (funzionalità o integrità), e definendone la periodicità (annuale, biennale, triennale, quinquennale e decennale).

Le verifiche periodiche di attrezzature e/o impianti attuate dalla Struttura Verifiche Impiantistiche di Arpa su tutto il territorio regionale accertano, in particolare:

- la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso;
- lo stato di manutenzione e conservazione;
- il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante e specifiche dell'attrezzatura di lavoro;
- l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di controllo.

L'attività di verifica di conformità di prodotto e di impianti riguarda le seguenti attrezzature (elencate nell'all. VII del D.Lgs. 81/2008):

- verifiche periodiche e controlli sui generatori di vapore fissi e semifissi inseriti in impianti di processo;
- verifiche periodiche e controlli di recipienti a pressione di vapore o di gas recipienti di liquidi surriscaldati e forni per oli minerali;
- verifiche periodiche e controlli di apparecchi di sollevamento, scale aeree, ponti sviluppabili, ponti sospesi, idroestrattori, gru, autogrù, argani e paranchi;
- verifiche periodiche e controlli di impianti di terra;
- verifiche periodiche e controlli dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- verifiche periodiche e controlli in impianti elettrici in luoghi pericolosi.

La Struttura Verifiche Impiantistiche garantisce inoltre, su specifica richiesta dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie territorialmente competenti, il supporto tecnico per altre attività di tipo impiantistico e tecnologie di sicurezza nei luoghi di lavoro, secondo programmi e attività concordati con gli SPreSAL.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Impianti produttivi (AIA) - Su tutto il territorio piemontese incidono circa 600 aziende sottoposte al regime autorizzativo AIA di cui 11 autorizzazioni AIA nazionali. Per le AIA nazionali è attiva una convenzione con ISPRA, rinnovata nel 2015, per l'effettuazione dei controlli secondo la programmazione della stessa ISPRA in accordo con Arpa Piemonte che considera il "rischio" associato a ciascuna azienda valutato applicando il sistema SSPC (Sistema di Supporto alla Programmazione dei Controlli) approvato dal Consiglio federale con DOC N. 63/CF del 15/03/2016.

Per le AIA regionali, autorizzate dalle rispettive provincie di competenza, il criterio di programmazione dei controlli è effettuato su base triennale con dettaglio annuale secondo il Piano di Ispezione Regionale definito ai sensi del comma 11-bis dell'art. 29

decies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. dalla DGR del 9 maggio 2016 nr. 44-3272 e secondo il profilo di controllo di parte pubblica recepito nel provvedimento autorizzativo in relazione ai "soli campionamenti". Possono essere definite anche delle priorità in funzione di eventuali necessità sollevate dall'Autorità Competente in fase di programmazione annuale. Inoltre nel caso di "gravi inosservanze" ai sensi del comma 11-ter dell'art. 29 decies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il periodo tra due visite in loco è di sei mesi. I controlli effettuati permettono di restituire alla Autorità competente un quadro di riferimento completo sul rispetto dell'AIA. Gli esiti dei controlli così effettuati garantiscono in generale all'Amministrazione competente le informazioni necessarie per l'adozione dei provvedimenti di competenza nei confronti dei soggetti controllati ovvero per il rinnovo degli atti in scadenza.

Nell'anno 2018 sono stati conclusi 238 controlli integrati ordinari su un valore obiettivo di 257 che hanno comportato l'effettuazione di 812 campioni sulle varie matrici ambientali. Il numero di controlli effettuati nel 2018 rispondono al valore obiettivo di 257 ma non sono ancora conclusi in quanto in molti casi è stato necessario effettuare approfondimenti tecnici e/o analisi specifiche.

Nell'anno 2018 sono stati effettuati, sulle aziende programmate, ulteriori attività straordinarie. In particolare 165 sopralluoghi e 161 campionamenti e misure. Tali attività sono state svolte considerando altri vincoli previsti dalla normativa di settore (es. controlli impianti di depurazione) o per criticità locali. In emergenza sono stati invece effettuati 37 sopralluoghi a cui sono seguiti 31 campionamenti per lo più in relazione alla matrice aria.

Nell'anno 2018 sono stati rilasciati 253 pareri inerenti procedimenti di rilascio rinnovo modifica sostanziale relativamente a 166 soggetti giuridici. Sono stati inoltre effettuati controlli straordinari così come campionamenti legati a necessità

In merito all'attività del Dipartimento Piemonte Sud Ovest per la gestione del CSS (Combustibile Solido Secondario) e tenuto conto che l'anno 2017 ha costituito il primo anno di effettiva applicazione fiscale del protocollo validato e vincolante con specifiche prescrizioni autorizzative dell'AIA in capo a ciascuna installazione interessata e con recepimento del profilo di controllo Arpa, i controlli analitici di parte pubblica effettuati nel secondo semestre 2017 con analisi protrattesi per tutto il primo semestre 2018 hanno rilevato nr. 3 non conformità elaborate secondo il protocollo approvato e validato e gestite secondo la procedura di estinzione ex L.68/15.

Criticità ambientali – Sul territorio regionale vi sono situazioni molto diverse fra loro dovute sia alla produzione delle diverse tipologie di impianti che al contesto territoriale.

Le ispezioni "ordinarie" eseguite hanno portato ad effettuare 41 comunicazioni di notizie di reato alle Procure e 42 sanzioni amministrative. L'applicazione della legge 68/2015 cosiddetta "Ecoreati" ha comportato l'attivazione di 34 procedure di estinzione di reato mediante la predisposizione di prescrizioni che ha comportato l'ammissione al pagamento in sede amministrativo al Gestore mediante l'emissione di nr. 27 verbali di accertamento ed ammissione al pagamento della sanzione amministrativa (ex art 318 – quater, comma 2 del D. lgs. 152/06 smi)

In tutto il territorio piemontese è stato necessario effettuare 31 ispezioni a seguito di gravi inosservanze conseguenti al controllo ordinario, circa 110 ispezioni straordinarie legate a segnalazioni di odori anomali, criticità su scarichi industriali, emissioni, segnalazioni emissioni sonore, incidenti che hanno portato a sversamenti o incendi richieste dall'Autorità Competente, dalla Procura di riferimento così come per segnalazione di cittadini.

In particolare il numero degli esposti risulta in generale basso in tutto il territorio piemontese, pur permanendo a livello locale alcuni elementi di criticità che hanno richiesto un supplemento di attività a carico di Arpa.



In provincia di **Alessandria** sono presenti una cinquantina di aziende distribuite tra tutte le categorie dell'Allegato VIII alla parte Seconda del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e con un numero elevato di controlli ordinari annui (circa 90 prelievi sulle varie matrici più il controllo delle prescrizioni contenute nelle diverse AIA). Nel 2018 sono stati effettuati controlli straordinari in vari impianti di gestori rifiuti principalmente per criticità e difficoltà intrinseche del settore. Alcuni episodi di combustione in impianto consortile hanno determinato un impegno notevole a carico del Dipartimento Sud Est. Altre criticità riscontrate sono state riconducibili alla diffusione di odori molesti in parte legate alla gestione rifiuti ed in parte alle lavorazioni del settore chimico. Sono state rilevate non conformità delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici di ditte in AIA. In tutti i casi di cui sopra è stato necessario intervenire con le sanzioni previste dalle norme vigenti in materia ambientale.

In provincia di **Asti** le maggiori criticità evidenziate nel corso del 2018 hanno riguardato esposti per odori correlati ad attività di gestione rifiuti e verniciatura imballaggi.

Sono state evidenziate non conformità nell'ambito dei controlli routinari a seguito di indagine olfattometrica presso un impianto di gestione rifiuti (biofiltri).

Sono continuati gli approfondimenti relativi ad un'azienda galvanica e agli impatti generati su acque superficiali ed emissioni.

Nel corso dell'anno è stato infine affrontato il problema dello scarico non conforme in corpo idrico superficiale, generato da un'installazione per la macellazione di suini, che ha determinato un miglioramento impiantistico consistente alla depurazione (impianto MBR).

In provincia di **Cuneo** sono presenti circa 180 aziende, di cui il 50% del settore zootecnico e il resto distribuito tra tutte le sei categorie dell'Allegato VIII alla parte Seconda del D.Lgs 152/06 e s.m.i., con un numero elevato di controlli ordinari annui (circa 70) disposti da norma. I controlli straordinari per il 2018 sono riconducibili di massima a:

- criticità dovute alle non conformità rilevate sulla qualità del CSS (Combustibile Solido Secondario) prodotto sul territorio locale, con approfondimenti analitici e indagini protrattesi tutto l'anno.
- numerose segnalazioni per la non corretta gestione degli effluenti zootecnici rispetto al Regolamento regionale 10/R;
- eventi legati ad alterazione dei corpi idrici per scarichi AIA non conformi di provenienza dell'industria alimentare locale.
- un fenomeno di incendio in di azienda chimica
- svariate segnalazione di odori legate ad un'attività rilevante di rendering,
- attivazione e gestione di due tavoli tecnici odori ai sensi della normativa regionale, in relazione a un'attività di macellazione e due aziende che trattano laminati plastici nello stesso centro abitato

In provincia di **Novara** nel corso del 2018 l'attività di controllo sulle aziende in possesso di AIA hanno evidenziato alcune criticità legate soprattutto alla diffusione di odori molesti. Nello specifico i problemi riguardano tre aziende di cui due di produzione chimica ed una di trattamento rifiuti. Il contesto territoriale in cui si inseriscono tali attività e soprattutto la particolarità dei composti utilizzati nel ciclo produttivo (a soglia olfattiva molto bassa) fanno sì che saltuariamente vengano a determinarsi situazioni di molestia nei confronti delle zone limitrofe, causate verosimilmente da emissioni fuggitive in particolari condizioni meteorologiche. Nel corso dell'attività di controllo non sono emerse situazioni sanzionabili in tal senso, tuttavia tale aspetto deve essere mantenuto sotto attenzione al fine di giungere ad una migliore comprensione delle cause che determinano il fenomeno.

Una criticità di rilievo è stata quella rilevata presso una cartiera che non è riuscita ad adeguare il proprio impianto di trattamento delle acque reflue alle mutate condizioni operative di produzione. Tale situazione ha determinato ripetuti superamenti dei limiti di legge per lo scarico in acque superficiali, le conseguenti sanzioni ed infine la revoca dell'AIA. Attualmente la ditta ha ottenuto una nuova AIA, ma deve ancora dimostrare che il nuovo impianto di depurazione sia

dimensionato correttamente e quindi in grado di sopportare il carico inquinante derivante dal ciclo produttivo.

Un'ultima criticità è legata al monitoraggio della falda soggiacente ad un allevamento zootecnico, monitoraggio che è stato completamente disatteso e che ha determinato una sanzione e l'imposizione da parte dell'A.C. della terebrazione di nuovi piezometri correttamente posizionati secondo la direttrice di falda.

In Provincia di **Vercelli** si sono registrate alcune criticità correlate alla gestione di rifiuti presso un'azienda che ha sospeso l'attività produttiva e alla segnalazione di odori molesti presso un'azienda farmaceutica.

Nella provincia del **VCO** su un valore obiettivo di 7 aziende da sottoporre a controllo ordinario sono state effettuate 3 notizie di reato e due sanzioni amministrative. Le notizie di reato hanno riguardato principalmente la gestione dei rifiuti. In particolare, un caso ha coinvolto la gestione di un impianto di deposito al servizio di un sito di bonifica di interesse nazionale oggetto di variante; le prescrizioni impartite hanno consentito la rivisitazione di alcuni punti del Piano Operativo di Bonifica (POB) e quindi la possibilità di riprendere correttamente le attività di cantiere. Le sanzioni amministrative hanno coinvolto un impianto con AIA nazionale ed uno con AIA regionale.

Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR)

Per le ispezioni sul SGS negli stabilimenti di soglia inferiore, nel 2018 è stato approvato dalla Direzione Ambiente della Regione (con Determinazione n. 260 del 13 luglio 2018) lo schema di convenzione tra Regione, Direzione regionale dei Vigili del Fuoco e Arpa per l'esecuzione delle ispezioni nei suddetti stabilimenti; nelle more del perfezionamento di tale convenzione, a fine 2018 sono state avviate 3 ispezioni.

Relativamente agli stabilimenti di soglia superiore, nel 2018 si sono concluse 15 ispezioni SGS, di cui 11 avviate nel novembre 2017.

Per quanto riguarda la vigilanza, i controlli hanno interessato uno stabilimento chimico della provincia di Alessandria, che, riducendo i quantitativi di sostanze pericolose, non risulta più soggetto alla normativa "Seveso", ed uno stabilimento di produzione di fuochi d'artificio della Città Metropolitana di Torino, nell'ambito della collaborazione con il Dipartimento territoriale di Arpa. Inoltre, nell'ambito del procedimento di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di due stabilimenti di trattamento di rifiuti della provincia di Cuneo, è stato fornito un supporto specialistico al Dipartimento territoriale, finalizzato alla valutazione dell'eventuale assoggettabilità alla normativa "Seveso".

La struttura ha partecipato ai gruppi di lavoro relativi a due procedimenti istruttori per il rilascio di Nulla Osta di Fattibilità (NOF), per uno stabilimento della provincia di Alessandria, conclusosi con parere favorevole da parte del CTR, e per uno stabilimento della Città Metropolitana di Torino.

La struttura ha partecipato alle riunioni e alle attività di sopralluogo finalizzate alla redazione di nuovi piani di emergenza esterna (PEE), nonché all'aggiornamento di alcuni già esistenti, secondo le richieste da parte delle Prefetture. Nello specifico, è stato predisposto il PEE per uno stabilimento di soglia inferiore nella provincia di Vercelli e sono proseguiti i lavori per la predisposizione e aggiornamento dei PEE relativi all'unico stabilimento RIR presente in provincia di Biella, ad uno della provincia di Novara, tre della Città Metropolitana di Torino (di cui un Piano d'area, relativo a tre stabilimenti RIR limitrofi), uno della provincia del VCO e altri tre della provincia di Vercelli, per i quali la struttura ha fornito il contributo tecnico specifico.

La struttura è stata inoltre coinvolta nelle attività di sperimentazione dei PEE sulla maggior parte del territorio regionale, con riferimento alle linee guida nazionali di cui alla Circolare del Ministero dell'Interno n.1528 del 16 aprile 2018.

Energia - Applicazione della DGR 32-7605 del 28/09/2018 in tema di accertamento ed ispezione degli impianti termici

La DGR 32-7605 del 28/09/2018 ha sostituito la DGR n. 23-2724 del 29 dicembre 2015

Si sono svolte le prime ispezioni in Convenzione con la Città Metropolitana e la Provincia di Cuneo

La DGR riprende quanto indicato dal disposto normativo di riferimento nazionale (DPR 16 aprile 2013 n. 74), prevedendo:

- accertamenti documentali
- ispezioni sugli impianti dotati di bollino verde
- ispezioni sugli impianti privi di bollino verde

La Struttura semplice Impianti Industriali ed Energia ha pianificato le ispezioni inviando le raccomandate di avviso oppure le PEC. Le ispezioni hanno portato a contestare delle sanzioni amministrative ai responsabili degli impianti termici e alcune segnalazioni per anomalie sulla sicurezza agli enti competenti.

Per quanto riguarda i controlli degli attestati di Prestazione energetica degli edifici (APE), anche a fronte della DGR n. 43-8097 del 14 dicembre 2018, che dà all'Arpa una maggiore autonomia nello svolgimento dell'attività di controllo, si è lavorato con il settore regionale competente per definire i criteri per i controlli da effettuare nel 2019.

APPROFONDIMENTI

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rischi-industriali/rischio-di-incidente-rilevante/rischio-di-incidente-rilevante>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rischi-industriali>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/energia>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/verifiche-impianistiche>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>
- <https://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/temi-ambientali/energia/impianti-termici/controlli-impianti-termici>



VIA—VAS—VI—VIS



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consuntivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
B2.01	Supporto tecnico nelle procedure di VIA	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	90	30	65	110	17	312
			CONS	91	37	96	122	14	360
B2.03	Supporto tecnico nelle procedure di valutazione di incidenza	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					53	53
			CONS					47	47
B2.04	Valutazione della compatibilità ambientale dei piani/programmi sottoposti a VAS	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	125	70	135	100	10	440
			CONS	131	60	128	115	2	436
B6.06	Supporto alla redazione del rapporto ambientale VAS	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					1	1
			CONS					1	1
B6.11	Verifiche e monitoraggi VIA	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	45	80	15	60	25	225
			CONS	39	96	22	64	31	252
B6.18	Verifiche e monitoraggi valutazioni di incidenza	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					25	25
			CONS					31	31
C1.02	Analisi ambientali territoriali	Numero relazioni tecniche e pareri	VO		12	1		5	18
			CONS		39	4		9	52

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) - Per quanto riguarda la Valutazione di Impatto Ambientale, l'attività di Arpa è espressamente prevista dalla L.R. 40/1998 e si estrinseca essenzialmente nel supporto tecnico-scientifico fornito alle autorità competenti per la VIA, ovvero Regione, Province e, più raramente, Comuni.

Durante l'espletamento della Procedura tecnico-amministrativa, il supporto viene garantito attraverso la valutazione degli elaborati progettuali, l'effettuazione di sopralluoghi in campo, la partecipazione ad organi tecnici e conferenze dei servizi presso le autorità competenti e la predisposizione di contributi tecnici scritti.

In dettaglio Arpa fornisce supporto nell'ambito delle seguenti fasi procedurali:

Verifiche di ottemperanza VIA – Unitamente al supporto nell'ambito delle procedure VIA, in una fase successiva Arpa esegue anche un'attività cosiddetta di "verifica di ottemperanza" ai sensi dell'art.8 della L.r. 40/98 il quale demanda all'Agenzia il: "controllo delle condizioni previste per la realizzazione delle opere e degli interventi". Tale attività si esplica nella verifica del rispetto delle previsioni progettuali e delle prescrizioni ambientali impartite nei provvedimenti conclusivi di VIA e concerne una moltitudine di attività tra le quali, ad esempio, l'effettuazione di sopralluoghi durante la fase di cantiere e/o di esercizio con eventuali campionamenti ed il supporto alla programmazione e supervisione dei piani di monitoraggio ambientali, laddove previsti in fase istruttoria. In questo servizio sono ricomprese le attività tecnico specialistiche e amministrative per gli Osservatori Ambientali.

Valutazione Ambientale Strategica (VAS) - In ambito di Valutazione Ambientale Strategica, Arpa svolge un ruolo di Soggetto competente in materia ambientale esprimendo una propria valutazione tecnico scientifica incentrata principalmente sull'analisi dei potenziali effetti che le scelte oggetto di piano o variante potranno determinare sul contesto ambientale del territorio di riferimento.

Il ruolo di Arpa in ambito VAS si estrinseca anche attraverso la partecipazione diretta ai lavori della Conferenza di copianificazione, laddove prevista, unitamente a Regione, Province, Comuni ed altri Enti coinvolti.

Arpa coadiuva il soggetto proponente del piano, alla realizzazione degli elaborati utili alla procedura di VAS. Collabora quindi sia alla stesura del documento di scoping sia a quella del Rapporto ambientale. L'apporto di Arpa si esprime soprattutto nella determinazione dei metodi valutativi degli impatti del piano, e nell'identificazione degli indicatori utili al monitoraggio del piano.

Valutazione di Impatto sulla Salute (VIS) - All'interno dei processi di VAS o di VIA la Valutazione di Impatto sulla Salute (VIS) è una combinazione di procedure, metodi e strumenti con i quali si possono stimare gli effetti potenziali sulla salute di una popolazione di una politica, piano o progetto e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione.

Il suo scopo è fornire a tutti i decisori delle valutazioni, basate su conoscenze sistematiche e pubblicamente condivise, che consentano di scegliere, fra diverse alternative, rispetto alle conseguenze future sulla salute di una popolazione degli interventi che s'intende mettere in opera, al fine di mitigare gli effetti negativi e massimizzare quelli positivi.

Valutazione di Incidenza (VI) - La Valutazione di Incidenza è un procedimento previsto dal D.P.R. 357/1997 (art. 5), modificato e integrato dal DPR n. 120 del 2003, in ottemperanza alle prescrizioni cogenti di due Direttive comunitarie, la 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli" (ora 2009/147/CE), che viene

attivato qualora un intervento, un progetto o piano sia suscettibile di determinare, direttamente o indirettamente, incidenza significativa su specie e habitat di un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) o di una Zona di Protezione Speciale (ZPS) previsti rispettivamente dalle due Direttive.

Le attività di Arpa in questo campo sono definite dall'art.46 della L.R. n. 19 del 28 giugno 2009 e consistono nel fornire il supporto tecnico – scientifico occorrente per la valutazione all'autorità competente all'espressione del giudizio di incidenza e nell'effettuare il monitoraggio delle condizioni ambientali complessive, anche con riferimento alla realizzazione delle opere e degli interventi approvati.

Autorizzazione unica ai sensi del D. Lgs. 387/2003 - Gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili sono assoggettati ad autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 387/2003. Nell'ambito di tali procedimenti Arpa può essere chiamata a fornire il proprio contributo tecnico-scientifico alla Provincia in merito alla valutazione degli effetti ambientali indotti dalle opere in progetto e alla valutazione dell'adeguatezza delle misure di mitigazione poste in atto.

Nel caso in cui il progetto che necessita di autorizzazione ai sensi del D. Lgs. 387/2003 debba essere sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della normativa vigente, le procedure vengono svolte congiuntamente, con rilascio dell'autorizzazione a seguito della conclusione, con esito favorevole, della procedura di VIA.

Nei casi in cui l'autorizzazione ai sensi del D. Lgs. 387/2003 sia successiva a procedure di VIA-fase di Verifica, Arpa, qualora chiamata a fornire il proprio supporto tecnico-scientifico in fase autorizzativa, può verificare il recepimento, all'interno del progetto definitivo, di eventuali prescrizioni impartite dall'Autorità Competente a conclusione della fase di Verifica di VIA.

Arpa fornisce inoltre supporto alle Province per istanze che non contengono la Valutazione di Impatto Ambientale in quanto non prevista (impianti sotto soglia) o già espletata in precedenza.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – Per quanto concerne le opere soggette a VIA (Fasi di Valutazione e Verifica) a livello regionale, nel corso del 2018 la tipologia maggiormente rappresentata è risultata quella delle derivazioni idriche ad uso idroelettrico di competenza provinciale. Seguono gli interventi di difesa idraulica, le cave di pietre ornamentali/inerti e gli impianti di gestione rifiuti. Peculiarità del territorio cuneese sono gli allevamenti, mentre nel torinese le piscine da sci. A questi si aggiungono ancora, in misura ben più limitata, i centri commerciali e parcheggi, i pozzi geotermici, le derivazioni irrigue da acque sotterranee, depuratori e attività nell'ambito di industrie chimiche. Sempre per il territorio della provincia di Torino si rileva una contrazione di procedure di circa il 30 % rispetto all'anno precedente.

Le principali pressioni ambientali soggette a Procedura di VIA sono principalmente legate a emissioni in atmosfera di contaminanti, emissioni acustiche, traffico indotto, cementificazione, scarichi idrici, prelievi idrici ed alterazioni idromorfologiche.

I principali impatti sul territorio regionale derivanti dalle sopra citate pressioni sono correlati alla contaminazione dell'atmosfera e al peggioramento del clima acustico nei pressi degli impianti, al consumo di suolo, al depauperamento della risorsa idrica con alterazioni di tipo idromorfologico, ecologico (perdita di biodiversità, depauperamento della qualità degli ecosistemi) e paesaggistico e alla possibile contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.



Analogamente allo scorso anno, nel 2018 si è potuto riscontrare come le risposte individuate, con particolare riferimento alle mitigazioni, possano in gran parte limitare l'impatto indotto dalle opere sull'ambiente e laddove le risposte non risultino esaustive, le criticità vengono superate con prescrizioni da recepire in fase autorizzativa. Si evidenzia che le istanze per derivazioni idroelettriche, per la provincia di Torino, hanno subito una notevole riduzione dovuta, in parte, ad un effetto di "saturazione" ed in parte all'entrata in vigore di norme più restrittive (es. la cd. Direttiva Derivazioni).

Nel 2018 sono stati seguiti 129 procedimenti di VERIFICA (6 di competenza statale, 23 di competenza regionale, 100 di competenza provinciale, 2 di competenza comunale), 2 SPECIFICAZIONE dei CONTENUTI e 75 procedimenti di VALUTAZIONE (3 di competenza nazionale, 1 di competenza regionale, 72 di competenza provinciale.).

L'incidenza dell'assoggettamento della fase di valutazione delle istanze soggette a verifica è leggermente in aumento rispetto agli anni passati.

In relazione ai **progetti delle cosiddette Grandi Opere e ai progetti sottoposti a procedure VIA ministeriali** anche nel 2018 sono state effettuate attività di seguito elencate. Si tratta di progetti di opere complesse sia in termini di vastità e diversità di territori e ambienti interferiti sia in termini di tempi di realizzazione prolungati. Per tali caratteristiche le maggiori pressioni esercitate interessano tutte le componenti ambientali e si concentrano prevalentemente nella fase di cantiere. Nello specifico i progetti sono:

“Progetto di variante in ottemperanza alla prescrizione n. 235 della delibera cipe 19/2015 della nuova linea ferroviaria Torino Lione - sezione internazionale - parte comune italo - francese - sezione transfrontaliera - parte in territorio italiano”, ubicato nei comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand e Venas della città metropolitana di Torino e presentato dalla società TELT s.a.s. Per questo progetto, sottoposto a VIA nazionale e contestuale VI, sono stati valutati i Lotti lato Italia in cui è stata suddivisa l'opera:

“Progetto di adeguamento della Diga di Ceppo Morelli sul Torrente Anza” ubicato nel comune di Ceppo Morelli, provincia del Verbano Cusio Ossola presentato da Edison S.p.A per l'avvio della fase di Valutazione ex art.12 L.R. 40/98.

L'intervento in progetto è finalizzato a garantire la sicurezza idraulica del serbatoio incrementando la portata di piena scaricabile, adeguandola al tempo di ritorno millenario, nonché a sostituire la struttura esistente, soggetta nei decenni a tensioni differenti da quelle iniziali di progetto. L'opera prevede la realizzazione di una nuova diga ad arco-gravità, immediatamente a valle dello sbarramento esistente, l'adeguamento degli scarichi ed opere accessorie di sistemazione spondale.

“Progetto definitivo di variante Interconnessione di Novi Ligure alternativa allo Shunt dell'Opera ferroviaria AV/AC Terzo valico dei Giovi”, ubicato in comune di Novi Ligure, provincia di Alessandria.

Il progetto originario approvato con Delibera CIPE n.80/2006 prevedeva il collegamento della linea AV/AC in progetto con la linea storica Genova – Torino per mezzo di un collegamento denominato Shunt Torino che si connetteva a salto di montone ad ovest di Novi Ligure. L'ipotesi attualmente proposta prevede l'eliminazione dello Shunt Torino; l'interconnessione con la linea storica è ubicata a sud del nucleo urbano di Novi Ligure e prevede uno sviluppo lineare più contenuto e l'utilizzo e conseguente adeguamento del tratto di linea storica che attraversa la città.

Bonifica con misure di messa in sicurezza del sito ex Acna di Cengio (SV)”, Comune di Cengio (SV) e Comune di Saliceto (CN)

in data 29/11/2017 Syndial S.p.A. in qualità di committente, ha richiesto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare (MATM) l'avvio della fase di definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale, di cui all'art. 21 del D.lgs 152/2006.

Centrale di riserva termica in comune di Leini a servizio della rete di teleriscaldamento del comune di Settimo T.se” Comune di Leini (TO)

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di una nuova centrale termica di riserva all'interno dell'area della centrale termoelettrica di Leini, gestita da Engie Servizi s.p.a.

Permesso di ricerca mineraria Alpe Laghetto – modifica al programma dei lavori – campagna sondaggi.

L'area del permesso di ricerca Alpe Laghetto si estende su una superficie totale di 4188 ha, a cavallo della dorsale che separa la Valle Strona a nord (VCO) dalla Valle Mastallone a sud (VC). Il perimetro individuato per l'esecuzione della campagna di sondaggi si estende invece su una superficie di 164 ha. Si tratta di un'area di alta quota, compresa tra i 1700 m e i 2172 m del monte Capio, tipico ambiente alpino di alpeggio interessato storicamente da un'intensa attività estrattiva di cui restano numerosi imbrocchi e gallerie.

S.S. 21”della Maddalena”Variante di Demonte, Aisone e Vinadio. Lotto 1 - Variante di Demonte

Il progetto della Variante “della Maddalena” ha lo scopo di prevedere un by pass dei centri urbani di Demonte, Aisone e Vinadio e limitare in tal modo il consistente volume di traffico di veicoli pesanti all'interno degli abitati con i conseguenti problemi di inquinamento e stabilità degli immobili.

Verifica di assoggettabilità VIA di competenza statale D.Lgs. 104/2017 e D.Lgs. 152/2006 relativa al metanodotto Tortona-Alessandria-Asti-Torino-DN 550 – Variante “Rifacimento attraversamento ferroviario FR 39.1 Linea Torino-Genova.

L'opera in progetto è finalizzata alla realizzazione di una variante al Metanodotto Tortona Alessandria Asti Torino DN 550 che si rende necessaria per ricollocare un tratto dell'infrastruttura che nel territorio del Comune di Dusino San Michele è interessata da un significativo movimento franoso lungo il suo tracciato. Per tali ragioni il progetto prevede la dismissione e la rimozione della porzione di condotta interessata dall'evento, la messa fuori esercizio di 2 PIL (Punti Intercettazione in Linea), l'individuazione di un percorso alternativo dell'infrastruttura e infine l'ammodernamento dell'attraversamento ferroviario del metanodotto FR 39.1 sulla linea ferroviaria Torino-Genova.

Verifica di assoggettabilità VIA di competenza statale D.Lgs. 104/2017 e D.Lgs. 152/2006. inerente al progetto “Variante al metanodotto Asti-Cuneo - DN 300 – per realizzazione impianti di lancio/ricevimento PIG” nei comuni di Asti, Cuneo, Alba, Santa Vittoria d'Alba, Cherasco, Fossano e Centallo nelle province di Asti e Cuneo.

Gli interventi oggetto di valutazione sono relativi alla realizzazione di alcune varianti impiantistiche al metanodotto Asti – Cuneo DN 300 (12”) necessarie al fine di renderlo ispezionabile internamente mediante PIG (dispositivo utilizzato per il controllo e la pulizia interna della condotta e l'esplorazione delle sue caratteristiche geometriche e meccaniche); è prevista inoltre la eliminazione e rimozione dei tratti di condotta/impianti posti fuori esercizio.



Valutazione Ambientale Strategica (VAS) - Per quanto riguarda la VAS a livello regionale, nazionale e di regioni contermini le procedure istruite nel corso del 2018 sono state 1

Il piano oggetto di valutazione è stato: la V.A.S. del "Piano Regionale di Tutela delle Acque"

Nel corso del 2018 è terminata la raccolta degli indicatori utili alla redazione del Bilancio Ambientale Territoriale sul territorio regionale. Tale attività, intrapresa d'intento con il settore Territorio e Paesaggio della Direzione Regionale Ambiente, Governo e Tutela del territorio, è stata effettuata per il primo monitoraggio ambientale del Piano Territoriale Regionale.

L'attività provinciale ha previsto 436 pratiche di VAS ed è incentrata principalmente sull'analisi dei potenziali effetti ambientali delle previsioni contenute negli strumenti urbanistici. Nel caso delle verifiche di assoggettabilità Arpa ha prevalentemente proposto l'esclusione dalla fase di valutazione in quanto raramente si sono valutate procedure che mettessero in evidenza rischi ambientali significativi o tali da richiedere una fase di Valutazione VAS. Le principali criticità infatti sono state affrontate in sede di Conferenza di copianificazione al fine di coadiuvare l'Amministrazione comunale nel ricercare in itinere soluzioni volte a risolvere le problematiche emerse.

Sebbene ogni piano si riferisca ad un preciso ambito territoriale con le proprie specificità, le principali problematiche che emergono dall'esame delle previsioni degli strumenti urbanistici sono: il consumo e l'impermeabilizzazione di suolo, la trasformazione di aree boscate in contesti di pianura, la frammentazione territoriale e dell'ecosistema, la gestione delle acque, la pianificazione di aree urbane che comportano accostamenti critici (ad esempio residenziale/produttivo, servizi/infrastrutture) per quanto concerne l'impatto acustico o le emissioni in atmosfera. Nei territori di pianura si evidenzia la significativa mancanza di biodiversità e carenza di aree verdi urbane.

Le azioni mirate alla sostenibilità ambientale prioritariamente individuate dai piani si limitano all'applicazione di normative esistenti principalmente in ambito di risparmio energetico e ad un elenco circa le azioni di sostenibilità della CE senza però che esse vengano calate nella realtà specifica della singola variante.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale vengono individuati a livello teorico ma spesso le azioni di piano non paiono collegate ad essi, o per lo meno le mitigazioni individuate non sempre risultano adeguate. Le compensazioni ecologiche non vengono individuate, se non in rari casi.

Per quanto riguarda gli indicatori, in particolare per il monitoraggio, si rileva che nella maggior parte dei casi risultano poco pertinenti o sensibili alle azioni di piano. Un'azione di miglioramento potrebbe essere quella di focalizzare l'attenzione sugli aspetti che attualmente vengono trascurati dai professionisti come quelli relativi alla Rete ecologica e agli interventi di compensazione, e definire obiettivi SMART (specifici misurabili raggiungibili realistici e tempo-correlati) con i rispettivi set di indicatori.

Un'ulteriore azione di miglioramento potrebbe essere la promozione di momenti formativi/informativi con i vari soggetti coinvolti nel processo, per avere una base di conoscenza comune rispetto agli elementi cardine della valutazione: obiettivi, azioni, impatti, compensazioni, monitoraggi.

Verifiche di ottemperanza VIA - Le attività di Arpa in materia di verifica di ottemperanza delle opere soggette a procedura di VIA vengono programmate dai Dipartimenti territoriali sulla base di diversi criteri legati anche alla specificità territoriale. In generale le pratiche prendono avvio con le comunicazioni di inizio lavori o di effettuazione di monitoraggi pervenute dai proponenti, unitamente alle specifiche richieste di Enti o Autorità Competente. Sulla base dei criteri stabiliti nel 2014, nella scelta pesano anche la rilevanza dell'opera sul territorio (in termini di criticità stato/pressioni o di sensibilità del territorio stesso) e la prosecuzione di attività iniziate negli anni precedenti.

Nel corso del 2018 presso i Dipartimenti provinciali sono state verificate 251 opere.

Le tipologie di verifica attuate sono state sia documentali sia sul campo. Sono stati effettuati tavoli tecnici con il proponente e gli Enti competenti per la condivisione dei piani di monitoraggio ambientale e dei sistemi di gestione di eventuali criticità. Sono stati programmati ed effettuati sopralluoghi in fase di cantiere e/o esercizio per la verifica dell'osservanza delle prescrizioni di carattere ambientale, realizzati campionamenti, analizzati e valutati i dati.

Le criticità maggiormente riscontrate in sede di verifica di ottemperanza VIA riguardano prevalentemente le difformità progettuali, la mancata o parziale realizzazione delle opere di compensazione/mitigazione, resoconti di monitoraggio incompleti, recuperi ambientali incompleti; incompletezza monitoraggi prescritti, maggior impatto nella fase di cantiere rispetto a quello atteso; rilascio DMV, anomalie nei campionamenti ittici, invasione di specie vegetali alloctone, rumore, problematiche ambientali in fase di cantiere, ripristini non attuati correttamente.

Verifiche di ottemperanza dei progetti di Grandi Opere ed opere a rilevanza regionale:

L'attività si sviluppa attraverso l'effettuazione di sopralluoghi, redazione di relazioni tecniche e altre attività tecnico-amministrative per la verifica delle prescrizioni di autorizzazioni VIA. Nel 2017 sono state svolte:

- le attività tecnico specialistiche e amministrative per gli **Osservatori Ambientali** (Autostrada TO-MI, Terzo Valico dei Giovi). È proseguita inoltre l'implementazione della sezione di DB dei monitoraggi relativa al Terzo Valico dei Giovi, attivata nel corso del 2016; i dati sono relativi ai monitoraggi dell'amianto aerodisperso, oltreché quella relativa ai dati di monitoraggio della Metropolitana di Torino linea 1 tratta 3 lotto 1.
- l'attività di accompagnamento ambientale del **Cunicolo Esplorativo de La Maddalena e della tratta internazionale nell'ambito del Nuovo Collegamento Ferroviario Torino-Lione**. Nel 2018 è stata attivata la Fase 4 del cantiere che ha previsto lo smobilizzo del cantiere del Cunicolo (entro maggio 2018), il carico e trasporto all'esterno materiale, mezzi, impianti, la rimozione dei baraccamenti di cantiere, la manutenzione ordinaria galleria (entro dicembre 2018), la manutenzione degli impianti di galleria e dell'impianto di depurazione. Questa nuova fase ha comportato una rimodulazione del Piano di Monitoraggio Ambientale e del Sistema di Gestione Ambientale del cantiere.
- L'attività di accompagnamento ambientale della **Metropolitana Automatica di Torino – Linea 1 – Tratta 3 (lotti 1 e 2) – prolungamento ovest Cascine Vica** nei comuni di Collegno (TO) e Rivoli (TO). Il progetto definitivo, presentato da INFRA.TO è stato approvato con DGR del 19/10/2015 e delibera CIPE 11/2017 del 03/03/2017. Durante la fase di progettazione esecutiva il Piano di Monitoraggio Ambientale ed il Piano di Gestione delle Terre e Rocce da Scavo devono essere concordati con Arpa Piemonte.



- **“Sistema Ferroviario Metropolitano SFM5 (Orbassano- Torino Stura/Chivasso) Fermata San Luigi di Orbassano”** nel comune di Orbassano (TO) presentato dalla Società RFI – Rete Ferroviaria Italiana SpA per l'avvio della fase di verifica di assoggettabilità a VIA ex art.10 L.R. 40/98. Tale progetto rientra tra le opere in anticipazione alla realizzazione del Nuovo collegamento ferroviario internazionale Torino – Lione, tratta nazionale. Il progetto riguarda l'attuazione delle opere infrastrutturali necessarie per l'attivazione della futura linea 5 del sistema Ferroviario Metropolitano nella tratta Orbassano – Torino Stura/Chivasso. L'intervento prevede la costruzione di un nuovo itinerario a 60 km/h dedicato al treno metropolitano e la modifica di alcuni binari esistenti e delle loro relative radici a 30 km /h all'interno dello scalo di Orbassano.
- **“Sistema Ferroviario Metropolitano SFM3 (Torino-Susa/Bardonecchia) realizzazione della Fermata Ferriere nel comune di Buttigliera Alta e in minima parte nel comune di Avigliana (TO)”** presentato dalla Società RFI – Rete Ferroviaria Italiana SpA per l'avvio della fase di verifica di assoggettabilità a VIA ex art.10 L.R. 40/98. Il progetto rientra tra le opere connesse alla realizzazione del Nuovo collegamento ferroviario internazionale Torino – Lione, tratta nazionale e prevede la realizzazione di una nuova fermata costituita da un fabbricato ipogeo a servizio dei viaggiatori lungo la linea SFM3 (Sistema Ferroviario Metropolitano Torino-Susa/Bardonecchia) oltre che di un parcheggio per auto/bus/taxi con annesso bike box. A completamento dell'opera è prevista la costruzione di un nuovo sottovia stradale a doppia corsia e la riqualificazione del sottovia esistente con cambio di destinazione d'uso (pista ciclopedonale).
- **Razionalizzazione rete Elettrica 220kV della città di Torino, Linea 220kV T.213 Pianezza Grugliasco; Linea 220kV T.216 Rosone - Pianezza; Linea 220kV T.231 Piossasco- Pianezza; cod. 2016 – 1/VRN**

Valutazione di Incidenza (VI) - Per quanto concerne le opere soggette a VI nel 2018 sono state effettuate sul territorio regionale 47 valutazioni, I progetti più frequenti sono stati le derivazioni di corsi d'acqua per la realizzazione di impianti idroelettrici, le sistemazioni idrauliche, nonché elettrodotti e ampliamenti di attività in corso (ad es. attività estrattive), piste forestali e manutenzioni straordinarie di varia natura.

Le principali pressioni sono quelle a carico degli ambienti legati ai corsi d'acqua, determinate sia dalla sottrazione di portata che dall'alterazione dello stato originario delle aree interessate dai progetti (in particolare durante la fase di cantiere), poste spesso in contesti caratterizzati da un discreto (quando non elevato) grado di naturalità con scarse pressioni preesistenti.

Per quanto riguarda gli impatti effettivi su ambienti e specie tutelati dalle Direttive "Habitat" ed "Uccelli" determinati da interventi realizzati negli ultimi anni, questi potranno essere quantificati solamente a valle della conclusione dei monitoraggi *Post Operam* attualmente in corso o, in alcuni casi, delle attività che l'Agenzia condurrà in ottemperanza all'art. 46 della L.R. 19/2009 e s.m.i.

Verifiche e monitoraggi Valutazioni di Incidenza – Nel corso del 2018 sono state effettuate 31 nuove verifiche su progetti VI secondo la programmazione concordata con il Settore Biodiversità e Aree Naturali della Regione Piemonte. E' prioritariamente prevista la verifica di ottemperanza per tutti i progetti sottoposti a VI contestuale a VIA oltre ai progetti che prevedano una fase di cantiere importante.

Come già evidenziato per le verifiche di ottemperanza VIA, le principali problematiche riguardano la fase di cantiere e gli interventi di recupero e mitigazione ambientale.

Autorizzazione unica ai sensi del D. Lgs. 387/2003 - Nel corso del 2018 le tipologie prevalenti di progetti sottoposti a procedure autorizzative ai sensi del D. Lgs. 387/2003 sono rappresentate da: n. 11

Per le centraline idroelettriche su corsi d'acqua naturali i principali impatti rilevati sono a carico dell'ecosistema acquatico e ripariale. Per le centraline idroelettriche su corsi d'acqua naturali i principali impatti rilevati sono a carico dell'ecosistema acquatico e ripariale, impoverimento della disponibilità idrica e riduzione degli habitat nei corpi idrici.

Per le centraline idroelettriche su corsi d'acqua artificiali le pressioni ambientali e gli impatti connessi sono risultati limitati; sono state impartite prescrizioni in merito a rumore, CEM, gestione dei materiali di scavo, ripristino dei luoghi. Per gli impianti a biomassa e di produzione biocarburanti i principali impatti sono legati alla possibile contaminazione di suolo/sottosuolo ed emissioni in atmosfera, comprese quelle odorogene.

Ai sensi del D. Lgs. 387/2003 32 procedure hanno incluso procedimenti di VIA.

Analisi ambientali territoriali - Nel 2018 sono proseguite le attività per l'identificazione Rete Ecologica Regionale. E' stata resa disponibile on line l'analisi degli elementi della rete del Territorio Unesco "Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe – Roero e Monferrato". La rete ecologica così identificata è stata utilizzata nell'aggiornamento dei PRGC dei comuni del territorio, per l'adeguamento a quanto previsto dalla convenzione Unesco. La cartografia realizzata è scaricabile dal Geoportale della Regione Piemonte. Analoga attività è iniziata per la Provincia di Torino.

È proseguito il secondo ciclo di monitoraggio triennale previsto dall'art 46 della LR 19/2009 attuato in accordo con il Settore Biodiversità e Aree Naturali della regione Piemonte. I monitoraggi previsti sono stati effettuati su ambienti forestali, ambienti aperti, ambiente acquatici (sia acque correnti che acque ferme) e sulla valutazione della diffusione di alcune specie alloctone invasive in alcuni territori tutelati. I monitoraggi hanno come denominatore comune l'identificazione, e la conseguente applicazione, di un metodo, ripetibile negli anni, utile a conoscere gli eventuali impatti derivanti dalle varie attività svolte all'interno dei territori tutelati da Rete Natura 2000. I risultati di tali monitoraggi potranno anche essere utilizzati per la definizione delle "Misure di conservazione sito-specifiche per la tutela di alcuni siti della Rete Natura 2000 del Piemonte" come già accaduto con i risultati del primo ciclo di monitoraggi.

L'Agenzia svolge anche attività quali Bilanci Ambientali Territoriali (BAT), contributi per certificazioni EMAS, studi e pareri, su richiesta di Comuni e Province, sui modelli di ricaduta dei fumi, studi olfattometrici e relazioni sui risultati annuali di stazioni fisse della rete di rilevamento della qualità dell'aria.

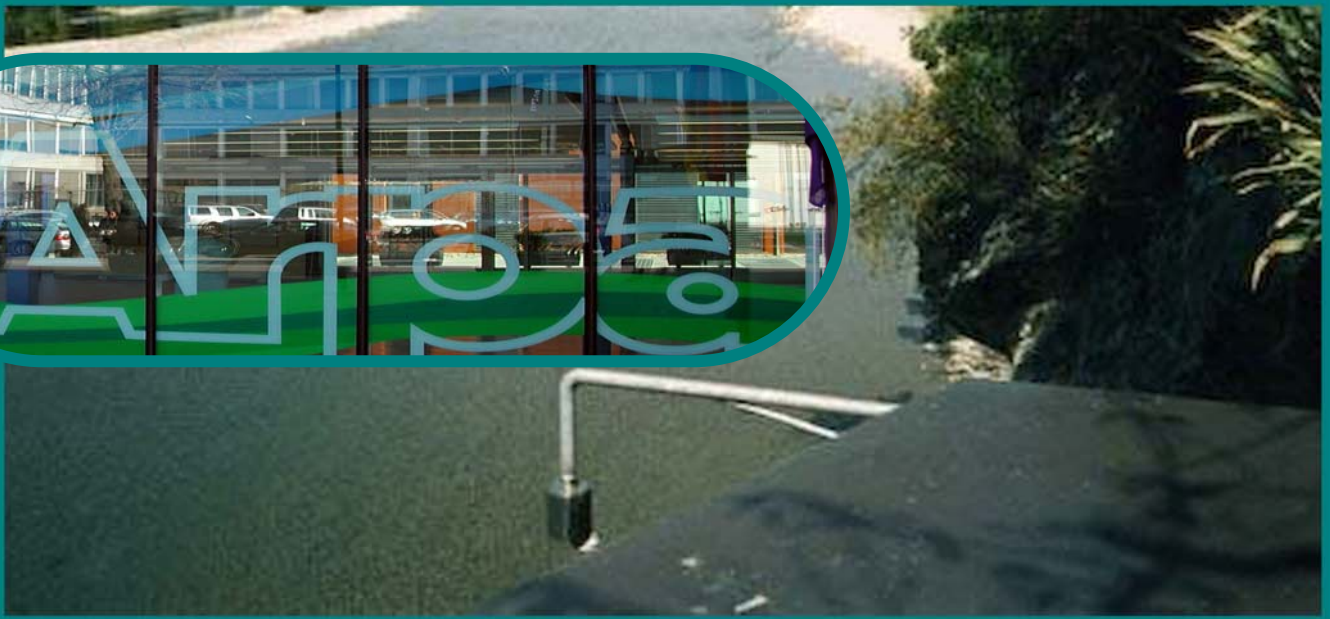
Eventuali altre criticità o eccellenze che hanno caratterizzato il 2018 - analisi complessiva su tutte le tematiche trattate -

Per quanto riguarda il tema delle grandi opere il consolidamento dell'attività di accompagnamento ambientale rappresenta una garanzia per una maggiore tutela del territorio interessato e del cittadino oltre che un cambiamento rispetto all'approccio del "controllo" in senso stretto, trattandosi di un insieme di azioni coordinate, svolte da soggetti diversi, orientate a sorvegliare l'esecuzione delle opere, esaminare i dati di monitoraggio, stabilire e verificare le azioni correttive a seguito di eventuali anomalie e trovare una soluzione ad imprevisti ed emergenze ambientali.



APPROFONDIMENTI

- Nel 2018 è continuato l' aggiornamento sul sito istituzionale di Arpa della pagina "grandi opere" (<http://www.arpa.piemonte.it/grandi-opere>) in cui oltre a riportare le informazioni sulle attività di accompagnamento ambientale del cunicolo esplorativo de La Maddalena della tratta Torino Lione, vengono pubblicati i bollettini relativi ai risultati dei monitoraggi ambientali e delle relazioni tecniche inerenti le risultanze delle attività di accompagnamento ambientale effettuate dall'Agenzia (valutazione dei dati di monitoraggio del proponente, confronti con le risultanze dei monitoraggi in doppio effettuati dall'Agenzia).
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/valutazioni-ambientali>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>



Reti regionali
monitoraggio



<i>Cod RA</i>	<i>Risultato Atteso</i>	<i>Indicatore</i>	<i>Valore Obiettivo 2018 / Consumitivo 31/12/2018</i>	<i>Piemonte Nord Ovest (TO)</i>	<i>Piemonte Sud Est (AL - AT)</i>	<i>Piemonte Sud Ovest (CN)</i>	<i>Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)</i>	<i>Attività a carattere regionale ***</i>	<i>Totale Arpa</i>
B3.01	Monitoraggio qualità dell'aria	Numero dati acquisiti	VO	411514	183081	143624	488669	1226888	1226888
			CONS	399228	166025	138667	469043	1176645	1176645
	Numero dati validi	CONS	388087	160741	135785	459302	1146291	1146291	
B3.05	Monitoraggio qualità acque sotterranee	Numero schede di campionamento	VO	204	154	118	274	308	1058
			CONS	203	148	197	267	310	1125
B3.06	Monitoraggio qualità acque superficiali	Numero schede di campionamento	VO	724	484	328	863		2399
			CONS	747	472	330	807		2356
B3.08	Monitoraggio del suolo e valutazione della contaminazione diffusa	Numero verbali di sopralluogo	VO					40	40
			CONS					75	75
B3.10	Monitoraggio pollini	Numero schede di misura	VO		345	40	140		525
			CONS		345	254	137		736
B3.13	Monitoraggio dei movimenti franosi	Numero informazioni georiferite	VO					1748	1748
			CONS					2442	2442
B3.16	Monitoraggio delle acque di balneazione	Numero schede di campionamento	VO	130			628		758
			CONS	149			655		804
B3.19	Monitoraggio permafrost	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					1	1
			CONS					1	1
B3.22	Monitoraggio meteorografico	Numero dati acquisiti	VO					72565740	72565740
			CONS					72494703	72494703
B4.08	Produzione degli indicatori dello stato quantitativo della Risorsa Idrica	Numero bollettini	VO					403	403
			CONS					403	403
B4.14	Produzione servizi dati provenienti da stazioni permanenti GPS di ARPA Piemonte	Numero informazioni georiferite	VO					1800	1800
			CONS					1985	1985
C6.13	Alimentazione sistema informativo SIRI	Numero dataset	VO					33	33
			CONS					39	39

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

E' stata confermata nel corso del 2018 la certificazione ISO 9001 in tema di qualità dell'aria per la produzione sia dei dati di monitoraggio sia dei bollettini previsionali riguardo i livelli di PM10 e ozono.

Rete qualità dell'aria – La rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria al 31/12/2018 è costituita da **6** stazioni mobili di proprietà di Arpa Piemonte e **58** stazioni fisse, di cui 54 di proprietà di Arpa Piemonte e 4 di proprietà di soggetti privati ma gestite in toto da Arpa Piemonte a seguito di convenzione con i soggetti proprietari.

Delle 58 stazioni fisse citate, 42 costituiscono la rete del programma di valutazione della qualità dell'aria adottato da Regione Piemonte, ai sensi del D.Lgs. 155/2010, con la D.G.R. 29 dicembre 2014, n. 41-855.

Complessivamente il sistema di rilevamento, fisso e mobile, è costituito da più di 300 strumenti di misura / campionamento degli inquinanti indicati nella normativa vigente. La rete è arricchita da strumentazione per la misura di inquinanti atmosferici attualmente non normati ma rilevanti sotto il profilo tossicologico e/o della comprensione dei fenomeni. Sotto questo profilo la rete comprende

- un punto di misura di particelle ultrafini (vale a dire con diametro inferiore a 0,1 micron) nella città di Torino;
- due punti di misura dell'ammoniaca, nella città di Torino e presso il sito rurale di Revello-Staffarda;
- due punti di misura del black carbon nella città di Torino e presso il sito di Domodossola

Rete meteo-idrografica – Ad Arpa sono state affidate le funzioni del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale trasferito alle Regioni con DLgs 112/98 che prevedono la raccolta sistematica, la validazione e la distribuzione dei dati idrologici sul territorio regionale. La rete è composta da stazioni meteorologiche, pluviometriche, nivometriche ed idrometriche e costituisce una componente del sistema nazionale di monitoraggio dei Centri Funzionali di Protezione Civile di cui all'art. 17 del Codice della Protezione Civile (D.lgs n. 1 del 2/1/2018). Sono attivi accordi che disciplinano la collaborazione con le Province piemontesi che dispongono di proprie reti di monitoraggio quantitativo delle acque superficiali; gli accordi riguardano la gestione delle stazioni, l'utilizzo del sistema trasmissivo e di concentrazione nonché lo scambio dei dati e lo sviluppo di attività di comune interesse.

La rete consta sul territorio di circa 400 stazioni a cui si aggiungono 69 apparati di trasmissione dei dati per un totale di circa 3000 parametri misurati, di cui 112 stazioni idrometriche per le quali si dispone delle misure di portata.

Rete sismica - Il rilevamento della sismicità del territorio piemontese viene realizzato attraverso la rete sismica regionale, integrata con le altre reti sismiche presenti nell'area. Le 11 stazioni piemontesi gestite dall'Agenzia fanno parte infatti della rete sismica regionale dell'Italia nordoccidentale (RSNI, Regional Seismic network of Northwestern Italy), gestita dall'Università di Genova.

La rete copre l'arco alpino occidentale interno, con circa 30 stazioni installate dalla Valle d'Aosta alla Liguria, e si estende oltre i rilievi piemontesi collinari e sud-orientali fino all'Appennino settentrionale ligure e toscano-emiliano, fornendo la copertura dell'area anche al servizio di sorveglianza sismica nazionale svolto dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). La rete RSNI è infatti integrata con la rete sismica nazionale italiana (INSN, Italian National Seismic Network) e, in base ad accordi di

cooperazione e di condivisione e scambio di dati, utilizza, oltre ai segnali delle proprie stazioni, anche quelli delle altre stazioni italiane (INSN, RAN, MedNet), francesi e svizzere presenti nell'area, aumentando il numero di dati disponibili in tempo reale e migliorando la geometria della rete ottimizzando le risorse disponibili.

Le stazioni remote, strategicamente distribuite sul territorio, teletrasmettono automaticamente in continuo in tempo reale i segnali rilevati verso i centri di elaborazione dei dati. Sia i sistemi di elaborazione dati implementati, sia la strumentazione utilizzata sono rispondenti ai requisiti dei moderni standard adottati a livello internazionale dai principali servizi di monitoraggio. I sensori sono costituiti da velocimetri a 3 componenti per la rappresentazione tridimensionale del moto, con risposta in frequenza a banda larga (broadband) per l'acquisizione completa delle componenti del moto e accoppiati con acquisitori digitali ad alta dinamica, consentendo di calibrare il sistema per la sorveglianza della sismicità regionale. Alcuni sensori triassiali strong-motion integrano il sistema.

Nel corso del 2018 si è provveduto alle usuali attività di gestione, manutenzione e sviluppo degli apparati delle stazioni remote di Arpa Piemonte e dei sistemi di rilevamento, trasmissione, acquisizione, elaborazione e diffusione dei segnali e dei dati elaborati. In particolare, nell'ambito delle attività previste dal progetto RISVAL (Rischio Sismico e Vulnerabilità Alpina - Programma europeo di cooperazione transfrontaliera tra Francia e Italia Interreg ALCOTRA), si è sviluppata l'integrazione dei segnali dalla Rete Accelerometrica Nazionale (RAN) gestita dal Dipartimento di Protezione Civile (DPC) nelle procedure di acquisizione. Inoltre si sono definite la configurazione e l'acquisizione della strumentazione necessaria per la predisposizione di 3 stazioni mobili, per integrare la rete permanente con una rete temporanea locale in caso di crisi sismica. In banca dati sono state archiviate le informazioni relative a 2432 eventi sismici elaborati in automatico in tempo reale e a 1114 terremoti locali o regionali rielaborati manualmente.

Reti di monitoraggio acque superficiali (fiumi e laghi) - sotterranee - rete piezometrica

La gestione delle reti di monitoraggio regionali delle acque superficiali (fiumi e laghi) e sotterranee viene gestita da Arpa per conto della Direzione Ambiente della Regione Piemonte a partire dall'anno 2000 coerentemente con quanto era previsto dal D.Lgs 152/99 ed ha rappresentato la principale fonte di conoscenza dello stato qualitativo della risorsa idrica.

Con l'emanazione del Decreto Legislativo 152/2006 è stata recepita la Direttiva 2000/60/CE (WFD) e le direttive derivate, nell'ordinamento nazionale.

La WFD introduce un approccio innovativo, finalizzato a convalidare, con il monitoraggio, l'analisi delle pressioni insistenti sui corpi idrici superficiali o sotterranei, attraverso la valutazione dei diversi Elementi di Qualità; questo ha reso necessario, a partire dal 2009, una rivisitazione profonda delle reti di monitoraggio regionali e dei relativi programmi di monitoraggio.

Nel corso del 2017 è stato ulteriormente consolidato il riesame completo dell'analisi delle pressioni/impatto/rischio sulla base della metodologia condivisa a livello di Distretto del Po per la predisposizione del secondo Piano di Gestione Distrettuale pubblicato il 22 dicembre sul sito dell'autorità di distretto del Po.

Sono state condotte tutte le attività a supporto della predisposizione del Piano di Gestione Distrettuale.

Nel 2018 sono state portate avanti tutte le attività previste nel programma di monitoraggio quinquennale 2015-2019 per fiumi, laghi e acque sotterranee.

Arpa gestisce i flussi informativi verso SINTAI (Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane) e SIRI (Sistema Informativo Risorse Idriche della Regione) relativi alla qualità delle acque superficiali (fiumi e laghi) e delle acque sotterranee sulla



base dei dati ottenuti dalla gestione delle Reti di Monitoraggio Regionali.

Qualità Acque superficiali – Fiumi - la Rete di Monitoraggio Regionale per i fiumi (RMR-F) è costituita da una *rete base* (RB) di 193 corpi idrici (CI) e 11 Siti di Riferimento (SR) e da una *rete aggiuntiva* (RA). La RA è costituita da stazioni di monitoraggio aggiuntive (SA) all'interno di CI per i quali è già prevista la stazione principale e da un sottoinsieme di CI non fisso, selezionato per specifiche valutazioni e finalità. Per il quinquennio 2015-2019 la RB non subisce variazioni rispetto al precedente periodo, mentre la RA, in quanto variabile, può subire variazioni anche significative. Tutti i CI che costituiscono la rete base unitamente alle 6 SA e agli 11 SR sono stati assegnati ad una delle 3 reti di monitoraggio previste: Operativo, Sorveglianza, rete Nucleo.

Il Decreto 260/2010 prevede il monitoraggio degli elementi morfologici insieme con quelli idrologici al fine di:

- classificare lo Stato Ecologico (SE) dei Corpi Idrici in stato Elevato per tutte le altre componenti monitorate,
- confermare la classe Elevato o declassarla a Buono;
- caratterizzare i Siti di Riferimento;
- fornire elementi a sostegno dell'interpretazione dei risultati biologici con stato Buono;
- caratterizzare un sottoinsieme di Corpi Idrici interessati dalla presenza di pressioni idromorfologiche risultanti dall'Analisi delle Pressioni.

Nell'anno 2018 è stato previsto il monitoraggio degli elementi idromorfologici su un sottoinsieme di 14 CI.

Qualità Acque superficiali – Laghi - la rete regionale delle acque superficiali-laghi è costituita, anche per il quinquennio 2015-2019, da un totale di 13 Corpi Idrici (CI); di questi 9 sono laghi naturali e 4 invasi artificiali. I CI che costituiscono la rete sono stati assegnati ad una delle 2 reti di monitoraggio previste: Operativo (O) o Sorveglianza (S). Il monitoraggio di Sorveglianza è previsto un anno, quello operativo tutti gli anni.

Qualità Acque sotterranee e rete quantitativa piezometrica - la RMRAS nel 2018, rispetto al 2017, rimane sostanzialmente invariata, con l'aggiunta di tre stazioni di campionamento sperimentali (piezometri di nuova costruzione).

La rete attuale è pertanto costituita da 583 punti dei quali 376 sono inerenti al sistema acquifero superficiale, 199 a quello profondo e i rimanenti 8 sono relativi alle sorgenti.

L'area di monitoraggio, cui afferiscono i suddetti punti di monitoraggio, è composta da 17 corpi idrici sotterranei (GWB) attinenti al sistema idrico sotterraneo superficiale di pianura e fondovalle, da 6 relativi a quello profondo e da 5 riguardanti il sistema idrico montano e collinare. All'interno delle suddette reti sono inclusi anche 116 piezometri strumentati che costituiscono la Rete automatica quantitativa. I punti di monitoraggio dei GWB che costituiscono la rete sono sottoposti ad un programma di monitoraggio secondo lo schema seguente:

- ✓ S-gwb: Monitoraggio di Sorveglianza: tutti i punti di monitoraggio del GWB sono sottoposti a screening completo; si effettua due volte nel quinquennio 2015-2019 e precisamente nel 2016 e nel 2019 su tutti i GWB.
- ✓ O-gwb: Monitoraggio Operativo: tutti i punti del GWB sono sottoposti ad un protocollo analitico "sito specifico" sulla base delle pressioni e delle risultanze dei monitoraggi pregressi; si effettua sui GWB a rischio e in stato SCARSO (anche per un solo anno) negli anni in cui non viene effettuato il monitoraggio di sorveglianza.
- ✓ O-punt: Monitoraggio Operativo Puntuale: i punti in un GWB non a rischio in stato BUONO che evidenziano superamenti di SQA o Valori Soglia (SCARSO puntuale) o riscontri di Pesticidi, VOC, metalli pesanti inferiori a SQA o Valori Soglia e Nitrati superiori a 10 mg/L, sono sottoposti ad un protocollo sito specifico; si effettua sui punti selezionati, con il criterio esposto, negli anni in cui non viene effettuato il monitoraggio di sorveglianza.

Rete monitoraggio Acque di Balneazione - Il monitoraggio delle acque di balneazione regionali viene gestito da Arpa per conto della Direzione Sanità della Regione Piemonte e secondo i criteri e le modalità previste dal D.Lgs 116/08. Il D.Lgs. 116/08, recepimento della Direttiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 febbraio 2006, ha introdotto significative modifiche al sistema di valutazione dell'idoneità alla balneazione in modo particolare attraverso ad una classificazione delle acque di balneazione in diverse classi di qualità: "scarsa", "sufficiente", "buona", "eccellente". Entro la fine della stagione balneare 2015 tutte le acque di balneazione avrebbero dovuto essere classificate come minimo "sufficienti"; laddove, invece, fosse risultata ancora una qualità "scarsa" dovrà essere giustificato il mancato raggiungimento richiesto e dovranno essere indicate le misure che si intenderanno perseguire per raggiungere il livello di sufficienza evidenziando le cause dell'inquinamento. La normativa prevede inoltre che per ciascuna acqua di balneazione vengano predisposti dei profili da utilizzare per la progettazione della rete e del calendario di monitoraggio. Il Decreto 30 marzo 2010 definisce poi i criteri per determinare il divieto di balneazione in caso di superamento dei valori limite dei parametri sottoposti a monitoraggio (Enterococchi intestinali ed Escherichia coli) per ogni singolo campione e le procedure per la gestione del rischio associato alle proliferazioni di cianobatteri.

Il monitoraggio delle acque di balneazione ha quindi una duplice valenza: da una parte permette di raccogliere i dati sulla base dei quali viene effettuata la classificazione e dall'altra permette la gestione puntuale di singoli episodi di sfioramento legati ad eventi contingenti.

L'elenco delle zone utilizzabili ai fini balneari nella Regione Piemonte per l'anno 2018 è definito dalla specifica Determinazione della Regione Piemonte ed è costituito da 94 zone afferenti a sette laghi e a due corsi d'acqua. Per la stagione balneare 2019 è prevista una profonda revisione della rete di monitoraggio con il raggruppamento di alcune zone come previsto dalla normativa (D.Lgs. 116/08 art.7 c.6) e lo stralcio di altre che non presentano più caratteristiche di fruizione ed accessibilità. I dati relativi alla qualità delle acque di balneazione vengono forniti in tempo reale dal sito www.portaleacque.salute.gov.it del Ministero della Salute e dal sito dell'Agenzia nella sezione dedicata ai bollettini ambientali. Su entrambi i siti sono inoltre riportati i profili delle singole zone di balneazione e lo storico di ciascuna zona.

Rete di monitoraggio dei movimenti franosi - La Rete Regionale di Controllo dei Movimenti Franosi (ReRCoMF) è costituita da circa 300 sistemi di controllo strumentale attivi su altrettante frane del territorio regionale. Le informazioni riguardanti le caratteristiche degli strumenti che compongono la ReRCoMF, nonché tutte le risultanze delle misure effettuate nel corso dell'anno, vengono aggiornate e implementate nel sistema informativo geologico (sottosistema monitoraggio movimenti franosi). L'attività di monitoraggio è regolamentata dal "Disciplinare per lo sviluppo, la gestione e la diffusione dati di sistemi di monitoraggio su fenomeni franosi del territorio regionale con finalità di prevenzione territoriale e di protezione civile" (D.G.R. 16 aprile 2012, n. 18-3690) tra Regione Piemonte e Arpa Piemonte e comporta un processo complesso che va dall'acquisizione dati (anche tramite attività in campo), alla validazione, elaborazione ed interpretazione delle risultanze strumentali al fine di individuare il livello di attività del fenomeno franoso e nella predisposizione di specifiche relazioni tecniche interpretative, periodicamente trasmesse ai Comuni e agli uffici regionali e provinciali competenti. Tali relazioni sono corredate da schede di sintesi (una per ogni località) che evidenziano lo stato di attività (cinematismo) e manutentivo degli strumenti, oltre che fornire indicazioni sulle attività che i Comuni devono intraprendere. Mensilmente viene effettuato lo scarico dei dati della strumentazione con lettura da remoto, con conseguente aggiornamento dello stato di attività (cinematismo). In caso di cinematismo 2 (accelerazione del movimento) o 3 (rilevante accelerazione del movimento) vengono predisposte delle schede di sintesi da inviare alle amministrazioni comunali e agli uffici regionali e provinciali competenti. I cinematismi derivati dai dati rilevati manualmente o



automaticamente confluiscono a cadenza mensile in un Bollettino, che contiene l'elenco dei fenomeni franosi monitorati con associata anche la stima della precipitazione infiltrata nel suolo. Parte delle informazioni strumentali sono successivamente rese fruibili sul sito internet dell'Agenzia tramite apposito servizio webgis.

Monitoraggio permafrost - L'attività di studio e monitoraggio del permafrost e dell'ambiente periglaciale da parte di Arpa Piemonte, iniziato nel 2006, ha avuto un importante impulso nel 2008-2011 in occasione del progetto europeo Alpine Space "Permanet – permafrost long-term monitoring network".

Dal 2009 tale attività è stata inserita tra i servizi istituzionali dell'Agenzia (B3.19 "Monitoraggio del permafrost") ed è in questo contesto che vengono tuttora gestite le attività ordinarie e di sviluppo del monitoraggio dell'ambiente periglaciale piemontese.

Nella prima fase Arpa si è avvalsa del supporto tecnico-scientifico dell'Università dell'Insubria. Successivamente, con il progredire delle ricerche e con l'ampliamento delle tematiche, sono nate numerose collaborazioni con altre agenzie ed enti di ricerca che hanno apportato un notevole contributo all'accrescimento delle conoscenze. A questo contributo si sono aggiunte recentemente anche le attività svolte nell'ambito di progetti europei quali il progetto strategico "RiskNat" (2009-2012) ed il progetto "PrévRiskHauteMontagne" (2016-2017), entrambi del Programma di Cooperazione transfrontaliera Italia-Francia ALCOTRA. A fine 2018 è stato approvato a finanziamento un progetto Interreg Italia-Svizzera denominato "RESERVAQUA" che si occuperà della valutazione quali-quantitativa della risorsa idrica connessa a corpi detritici in alta quota in condizioni potenziali di permafrost.

Rete di monitoraggio del suolo e valutazione della contaminazione diffusa - Il sistema di monitoraggio dei suoli del territorio piemontese è progettato per produrre dati omogenei e validati relativi ai principali contaminanti, da utilizzare come supporto scientifico di riferimento in attività correlate alla valutazione della qualità del suolo e all'applicazione delle normative che riguardano la contaminazione ambientale.

Il monitoraggio dei suoli è effettuato su stazioni distribuite su tutto il territorio regionale, in corrispondenza dei vertici di una maglia sistemica ampliata con livelli successivi di approfondimento.

I dati della rete sistemica sono integrati con analisi di stazioni di monitoraggio rappresentative, realizzate in zone caratterizzate da problemi specifici di contaminazione diffusa del suolo.

Per ogni stazione sono analizzati metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici (IPA) policlorobifenili (PCB), diossine (PCDD) e furani (PCDF) per i quali sono fissati valori limite dal D.Lgs. 152/06, oltre a metalli pesanti non normati e terre rare.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Rete qualità dell'aria – Il PM10 nel periodo invernale e l'ozono in quello estivo si confermano i due inquinanti più critici sul territorio regionale, come peraltro accade nell'intero bacino padano.

I dati di PM10 misurati nell'anno 2018 mostrano però un diffuso miglioramento rispetto al 2017 in tutte le stazioni della rete regionale. Nel 2018, infatti, la meteorologia è stata caratterizzata da temperature elevate, con minime sullo stesso livello di quelle registrate nel 2015, e da abbandonati precipitazioni, che posizionano il 2018 come il 5° anno più piovoso degli ultimi 61 e che, concentrate soprattutto nei mesi più freddi, hanno determinato su gran parte del territorio regionale – a parità di pressioni emmissive - una maggiore capacità di dispersione degli inquinanti e una conseguente diminuzione dei livelli del particolato in aria ambiente.

Focalizzando l'attenzione su Torino e sulle città capoluogo di Provincia, si nota una generale riduzione dei valori medi annuali di PM10 ed il valore limite della media annuale, pari a 40 µg/m³, non

è stato superato in nessuna stazione, a differenza dell'anno precedente, nel quale vi era stato il superamento in più stazioni della città di Torino e nella città di Alessandria ed anche rispetto al 2016 nel quale il limite era stato superato in una sola stazione di traffico di Torino.

Va sottolineato che il 2018 è stato il primo anno in cui il valore limite della media annuale di PM10 è stato rispettato in tutto il territorio regionale da quanto questo inquinante viene misurato.

Il valore massimo della media annuale, pari a 40 µg/m³, è stato misurato a Torino, nella stazione di Torino – Grassi. Negli altri capoluoghi i valori sono tutti minori ed in particolare il valore più elevato di Asti è stato misurato nella stazione di Asti – Baussano (36 µg/m³), a Biella nella stazione di Biella – Lamarmora (26 µg/m³), a Cuneo nella stazione di Cuneo – Alpini (22 µg/m³), a Novara nella stazione di Novara – Verdi (28 µg/m³), a Verbania nella stazione di Verbania - Gabardi (15 µg/m³) e a Vercelli nella stazione di Vercelli – Gastaldi (30 µg/m³).

La situazione del PM10 risulta più critica se prendiamo in considerazione il valore limite giornaliero, pari a 50 µg/m³ da non superare in più di 35 giorni per anno civile, superato in tutti i punti di misura delle città di Torino ed Alessandria e nel punto di misura di traffico urbano di Asti. In tali capoluoghi i superamenti sono stati tuttavia nettamente inferiori a quelli misurati nel 2017; a Torino - Rebaudengo e a Torino - Grassi, ad esempio, sono stati calcolati rispettivamente 87 e 76 superamenti contro i 118 e 112 del 2017, ad Alessandria - D'Annunzio 59 contro i 102 del 2017 mentre ad Asti - Baussano i superamenti hanno interessato 57 giorni invece dei 98 del 2017.

Rete meteo-idrografica – Prosegue il supporto alla Provincia di Asti nel mantenimento dell'integrazione delle due stazioni idrometriche sul reticolo idrografico minore nel sistema regionale di monitoraggio. In particolare i corsi d'acqua oggetto di intervento sono stati il Torrente Versa ad Asti ed il Torrente Belbo a Santo Stefano (Convenzione approvata con Decreto del Direttore Generale n° 72 del 3/9/2012). Prosegue poi la gestione della rete della Provincia di Cuneo sulla base della Convenzione approvata con D.D. n° 637 dell'11/6/2014.

Rete sismica - nel corso del 2018 la rete sismica regionale ha rilevato circa 600 terremoti di magnitudo maggiore o uguale a 1,0 ML, di cui 88 localizzati internamente ai confini piemontesi e 85 entro 25 km. Solo 3 sismi sono stati caratterizzati da magnitudo superiore a 3,0 ML. Poco meno della metà dei terremoti osservati in Piemonte si sono verificati tra le Alpi Cozie meridionali e le Alpi Marittime e poco meno di un quarto dei sismi è stato localizzato nelle Alpi del Torinese, entro 20 km di profondità. Nel resto del territorio regionale la sismicità è stata più diradata, comprendendo anche una decina di eventi a profondità maggiore di 20 km.

Rete di monitoraggio dei movimenti franosi – Nel corso del 2018 è stata svolta, come di consueto, l'ordinaria attività di lettura e di manutenzione della rete inclinometrica, GPS, topografica e piezometrica su tutto il territorio regionale. Sono proseguite inoltre specifiche attività legate alla gestione, manutenzione e potenziamento della rete strumentale nonché alla razionalizzazione della rete grazie all'ottimizzazione della frequenza delle letture a seconda delle specifiche esigenze di ogni sito. Per garantire il progredire delle attività di monitoraggio e proseguire le attività intraprese con il Progetto PAR-FSC (2013-2017) è stata stipulata una convenzione biennale tra Regione Piemonte ed Arpa Piemonte (rep. 109 del 2 marzo 2018) per il "Potenziamento delle attività di monitoraggio su fenomeni franosi del territorio regionale anche tramite la rete *rercomf* (DGR n. 18-3690 del 16/04/2012)". Nell'ambito della convenzione è stata razionalizzata la strumentazione a lettura in continuo mediante la dismissione (7 casi) o ricollocazione di diverse postazioni inclinometriche ritenute non più significative o non più funzionali, a causa dell'eccessiva deformazione del tubo inclinometrico ospitante. Gli apparati, revisionati ed eventualmente integrati delle componenti guaste o abbandonate in foro, sono stati posizionati



presso tubi inclinometrici di recente realizzazione (grazie ai finanziamenti ex L.R. 38/78 erogati nel 2017) o immagazzinati in attesa di prossimo utilizzo in siti idonei della ReRCoMF. E' inoltre stata ripristinata una colonna automatizzata DMS che verrà installata in parte nel sito di Verduno (CN) e in parte in quello di Argentera (CN). Sono state effettuate le azioni preliminari necessarie alla definizione del progetto di ripristino del sito di Ceppo Morelli (VB). Sempre nell'ambito della convenzione sono state portate a termine diverse attività finalizzate alla messa in condivisione di contenuti informativi relativi al sistema di monitoraggio delle frane:

- Predisposizione del quadro sinottico via web;
- Predisposizione di un sito web per la messa in condivisione delle risultanze dei sistemi di monitoraggio;
- Aggiornamento delle procedure di importazione dei dati in continuo.

Monitoraggio permafrost – durante il 2018 sono state effettuate le seguenti attività:

- Gestione della rete regionale di monitoraggio del permafrost alpino. Manutenzione delle 6 stazioni di monitoraggio del permafrost nelle Alpi piemontesi (Passo della Gardetta e La Colletta nel cuneese, Colle Sommeiller nel torinese, Passo dei Salati nel vercellese e Passo del M. Moro nel Verbano), scarico dati ed analisi dei dati di monitoraggio in relazione anche alle condizioni climatiche. Manutenzione straordinaria è stata necessaria alle stazioni del Passo della Gardetta, del Colle Sommeiller e del Passo del M. Moro, dove è stato necessario irrobustire la parte subaerea delle installazioni. E' stata effettuata manutenzione ordinaria-straordinaria alla stazione di monitoraggio multi-parametrica DMSTM sulla cresta Sud del M. Rocciamelone, ad una altitudine di circa 3150 m

Rete delle stazioni permanenti GPS – La rete delle stazioni GPS permanenti è composta da 6 stazioni, distribuite nelle province di Cuneo, Torino e del Verbano-Cusio-Ossola. Nel corso del 2018 sono stati effettuate le normali procedure di manutenzione e mantenimento dei siti e gli aggiornamenti del software di collegamento satellitare. I dati raccolti sono quotidianamente distribuiti mediante il sito istituzionale di Arpa. Approfondimento e cartografie di dettaglio sono disponibili alle pagine del sito aziendale dedicate alle banche dati geologiche.

APPROFONDIMENTI

Rete di qualità dell'aria

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/aria>
- <http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/510-qualita-dell-aria-in-piemonte>

Reti di monitoraggio acque superficiali (fiumi e laghi) - sotterranee - rete piezometrica

- *Relazione sessennio 2009-2014 Acque superficiali (Fiumi e Laghi):*

- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-superficiali-corsi-dacqua/documentazione-e-dati/documentazione-e-dati-ambientali>

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-superficiali-laghi/documentazione-e-dati-ambientali>

- *Relazione sessennio 2009-2014 Acque Sotterranee:*

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-sotterranee/monitoraggio-sessennio-2009-2014-stato-di-qualita-dei-corpi-idrici-sotterranei-ai-sensi-del-decreto-260-2010>

Rete monitoraggio Acque di Balneazione

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua>

Rete sismica

- Rete sismica regionale e sismologia: <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/terremoti/strumenti-di-monitoraggio>
- http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php/tema_tiche/sismologia
- Reti che contribuiscono al servizio di sorveglianza sismica nazionale: <http://cnt.rm.ingv.it/instruments>
- Progetto Interreg ALCOTRA RISVAL: <http://www.interreg-alcotra.eu/it/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/risvalrischio-sismico-e-vulnerabilita-alpina>

Rete di monitoraggio dei movimenti franosi

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/bancadatiged/ReRCoMF>

Monitoraggio permafrost

- <https://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/monitoraggio/monitoraggio-permafrost/monitoraggio-permafrost>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/bancadatiged/criosfera-e-permafrost>
- <https://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/progetti-geologia-e-dissesto/progetto-europeo-201cprevriskhautemontagne201d>

Rete delle stazioni permanenti GPS

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/bancadatiged/gps-quakenet>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>



Rischi Naturali



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consuntivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
B1.10	Valutazioni idrologiche ed idrauliche	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					3	3
			CONS					4	4
B3.11	Caratterizzazione geologica e litostratigrafica del territorio	Numero informazioni georiferite	VO					405	405
			CONS					412	412
B3.12	Caratterizzazione fisica e meccanica delle rocce e dei terreni	Numero informazioni georiferite	VO					474	474
			CONS					474	474
B3.17	Caratterizzazione idrogeologica del territorio	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					4	4
			CONS					4	4
B3.21	Osservazioni meteorologiche	Numero dati acquisiti	VO					428561	428561
			CONS					430297	430297
B4.01	Produzione servizi standard di previsione meteorologica	Numero bollettini - previsioni effettuate	VO					1098	1098
			CONS					1145	1145
B4.03	Produzione servizi di previsione meteorologica a supporto della viabilità e trasporti	Numero prodotti realizzati	VO					1197	1197
			CONS					814	814
B4.06	Produzione servizi per il sistema di allertamento ai fini di protezione civile	Numero prodotti realizzati	VO					1549	1549
			CONS					2029	2029
B4.07	Produzione servizi agrometeorologici	Numero bollettini	VO					251	251
			CONS					254	254
B4.09	Produzione servizi di prevenzione sanitaria delle emergenze climatiche	Numero bollettini	VO					735	735
			CONS					737	737

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumativo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
B4.15	Produzione servizi nivologici	Numero bollettini	VO					123	123
			CONS					129	129
B5.07	Mappatura di litologie producenti gas radiogeni	Numero verbali di sopralluogo	VO					12	12
			CONS					16	16
B5.10	Gestione e aggiornamento banca dati geologici	Numero banche dati	VO					12	12
			CONS					13	13
B5.14	Organizzazione e presentazione di dati relativi a processi di modellamento naturale dell'ambiente	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					12	12
			CONS					12	12
B5.19	Rilevamento dati di processi di modellamento naturale	Numero informazioni georiferite	VO					328	328
			CONS					455	455
B5.21	Raccolta dati geotematici da telerilevamento	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					2	2
			CONS					2	2
B6.01	Sviluppo sistemi, metodologie e strumenti per la valutazione e tutela dell'ambiente e del territorio	Numero progetti o piani	VO					4	4
			CONS					9	9
B6.10	Sviluppo di metodologie e modellazioni in campo geotematico	Numero progetti o piani	VO					6	6
			CONS					6	6
C6.05	Produzione servizi pianificati di elaborazione dati geotematici	Numero dataset	VO					14	14
			CONS					24	24

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Meteorologia e clima – Le attività di Meteorologia e Climatologia realizzate da Arpa riguardano nell'insieme l'intero territorio regionale e sono realizzati a supporto di una ampia varietà di soggetti tengono in considerazione tutti gli ambiti provinciali e quello della Città Metropolitana.

Giornalmente, a partire dall'analisi della situazione meteorologica in atto e dall'interpretazione dei dati osservati e degli output dei modelli meteorologici viene realizzata la formulazione di previsioni, sempre più a carattere quantitativo, dei fenomeni meteorologici con un elevato dettaglio spazio-temporale. I dati osservati, sia quelli a scala sinottica, sia quelli della rete di monitoraggio regionale, unitamente alle immagini da telerilevamento, consentono di delineare in modo dettagliato la situazione meteorologica in atto, individuare eventuali precursori tipici delle situazioni potenzialmente critiche e definirne la loro evoluzione a brevissimo termine. I modelli meteorologici e la loro post-elaborazione, attraverso algoritmi e procedure sviluppate internamente, consentono di produrre previsioni quantitative dei parametri meteorologici sull'intero territorio regionale.

Tutte le previsioni confluiscono in Bollettini Meteorologici orientati all'utente o sono pubblicati sulla sezione specialistica "rischi naturali" del sito web dell'Agenzia, in altri casi vengono pubblicati direttamente sui portali degli utenti. Vengono anche formulati prodotti di carattere generale e con un intento divulgativo, attività di assistenza meteorologica non standard o estemporanea, quale ad esempio l'assistenza ad eventi, l'analisi e il confronto climatologico mensile, stagionale e annuale, la descrizione di dettaglio della situazione meteorologica come fattore innescante di effetti sul territorio, la valutazione dell'impatto delle condizioni meteorologiche su altre tipologie di rischio. Un servizio specialistico di previsioni per la montagna è realizzato per la rete escursionistica della regione Piemonte.

Tra le attività di sviluppo, una delle più rilevanti è la partecipazione alle attività del consorzio internazionale COSMO (COnsortium for Small-scale MOdeling): una cooperazione internazionale con l'obiettivo di sviluppare e mantenere aggiornato un modello meteorologico ad alta risoluzione, adottato ufficialmente dall'Italia per le previsioni meteorologiche ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del febbraio 2004. Le attività di modellistica meteorologica svolte all'interno della struttura semplice sono di particolare rilevanza nell'ambito della prevenzione dei rischi naturali e come tale sono fondamentali per il Dipartimento di Protezione Civile che le finanzia parzialmente. A favore di quest'ultimo sono anche realizzate le attività di verifica degli output della modellistica meteorologica e lo sviluppo di servizi a supporto della rete dei Centri Funzionali.

Le attività climatiche spaziano dalla reportistica periodica (annuale, stagionale e mensile), alla valutazione della variabilità climatica passata e futura, con servizi operativi di diffusione al pubblico, all'analisi di correlazioni tra l'andamento climatico e le variabili ambientali (effetti sulla salute, potenziale incendi boschivi, vocazionalità agricola...) fino al supporto alla Regione nella definizione della strategia di adattamento. In particolare la partecipazione attiva al gruppo di lavoro sul cambiamento climatico, istituito con DGR 24-5295 del 3 luglio 2017, ha visto l'organizzazione di momenti di formazione e di incontri di lavoro e discussione. Sempre nell'ambito dell'adattamento al cambiamento climatico, sono stati realizzati, congiuntamente ai settori regionali competenti, gli allegati al Piano energetico Ambientale Regionale (PEAR) e al Piano di Tutela delle Acque (PTA) che valutano, rispettivamente, gli impatti del cambiamento climatico sulla produzione, distribuzione e consumo di energia e sulle risorse idriche, evidenziando le risposte e le misure di contrasto adottate dai Piani. Nell'ultimo anno è proseguito l'approfondimento sull'area urbana di Torino per quanto riguarda gli impatti del cambiamento climatico e il supporto alla città per la definizione delle azioni e

misure di adattamento. Nell'ambito del progetto CLIMATT (Alcotra IT-FR 2014-2020) un approfondimento specifico è stato realizzato sul clima della Provincia di Cuneo. Sempre sugli impatti è stato presentato un proseguimento del lavoro sugli indicatori di impatto del cambiamento climatico, coordinato da ISPRA, a cui partecipano altre agenzie per verificare la disponibilità di dati all'esterno e all'interno del SNPA per la popolazione degli indicatori. Un'attenzione particolare continua ad essere dedicata alla comunicazione al pubblico dei prodotti dei servizi meteorologici, attraverso l'utilizzo sistematico di video, infografiche, comunicazioni brevi e la produzione di numerose notizie sul sito dell'Agenzia.

Un'altra attività di tipo didattico consiste nella divulgazione dei temi ambientali (previsione meteo, clima, strumentazione) alle scuole sia presso la sede di Arpa Piemonte, nell'ambito delle giornate dedicate a Porte Aperte, sia presso gli istituti scolastici a partire dalla scuola primaria fino a quella secondaria.

E' proseguito l'impegno all'alimentazione continua della sezione tematica Rischi Naturali del sito e all'App PIERINA. L'applicazione, in particolare, è stata aggiornata graficamente e implementata con nuovi servizi a livello comunale, che permettono la visualizzazione personalizzata su comune di tutte le informazioni relative alle allerte e ai pericoli previsti nelle successive 36 ore oltre che alle previsioni meteo.

Idrologia - Le attività di Idrologia e di valutazione degli effetti al suolo realizzate da Arpa riguardano nell'insieme l'intero territorio regionale e di conseguenza il monitoraggio ed i servizi realizzati tengono in considerazione tutti gli ambiti provinciali. Arpa gestisce il Centro Funzionale Regionale istituito ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 garantendo il presidio continuativo volto a seguire l'approssimarsi e l'evolvere di situazioni di rischi naturali che possono verificarsi in forma più o meno gravosa sul territorio. Il personale di presidio effettua i controlli sulla corretta funzionalità dei sistemi di monitoraggio in tempo reale e provvede alla elaborazione e diffusione delle informazioni.

Sono inoltre presenti esperti di dominio che attraverso l'interpretazione delle modellistiche di previsione e le informazioni derivanti dalle reti osservative valutano le condizioni di criticità ed emettono specifici bollettini per il sistema di protezione civile afferente al rischio idrogeologico.

Monitoraggi e studi e geologici

Produzione servizi nivologici

Arpa fornisce supporto alle attività di prevenzione del rischio valanghivo, ed in particolare svolge attività al fine di predisporre ed emettere il bollettino valanghe e di allerta valanghe, quali valutazione e misure in loco, di raccolta ed elaborazione dei dati misurati sul territorio regionale.

Caratterizzazione fisica e meccanica delle rocce e dei terreni

Arpa provvede alla raccolta di stratigrafie e prove su campioni derivanti da indagini geognostiche condotte sul territorio piemontese. Una volta acquisite, le stesse vengono introdotte nel sistema informativo geologico (sottosistema geotecnica). Parte delle informazioni geotecniche vengono successivamente rese fruibili sul sito internet di Arpa Piemonte tramite apposito servizio webgis. Nel corso del 2018 è stata consolidata e codivisa con Regione Piemonte l'estensione della banca dati geotecnica per i dati geofisici.



Organizzazione e presentazione di dati relativi a processi di modellamento naturale dell'ambiente

I dati possono essere variamente organizzati e presentati, anche in risposta a specifiche richieste provenienti dall'Amministrazione Regionale o da altri enti e istituzioni pubbliche, tra cui la Protezione Civile regionale, Comuni e Comunità montane, etc. Ricadono in questo servizio: la fornitura di dati strutturati e riorganizzati, la presentazione del quadro del dissesto a seguito di eventi alluvionali, la realizzazione di specifiche relazioni di approfondimento su dissesti localizzati in forma di quaderni o monografie descrittive, nonché le pubblicazioni scientifiche e divulgative. Parte delle informazioni relative ai processi di modellamento naturale (processi fluvio-torrentizi; frane; evoluzione del permafrost) sono oggetto di elaborazione ed analisi specifica nell'ambito di attività di potenziamento del Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Idrogeologico e Idraulico (nell'ambito delle attività del Centro Funzionale Regionale attivo presso Arpa, Disciplinare D.G.R. 30 luglio 2007, n. 46-6578).

Caratterizzazione geologica e litostratigrafica del territorio

Attività di aggiornamento della conoscenza geologica del territorio piemontese, svolta sul campo o sui dati di nuova pubblicazione e integrata dai risultati del proseguimento delle attività previste in ambito di convenzione tra Arpa e CNR-IGG di Torino (Progetto GeoPiemonte Map). L'attività è rivolta sia all'aggiornamento della banca dati geologica sia agli sviluppi tematici in ambito di pericolosità da frana, di valutazione del potenziale geogenico, sismotettonico, di ricostruzione 3D di sottosuolo e idrostratigrafico.

Caratterizzazione idrogeologica del territorio

Attività di aggiornamento della conoscenza idrogeologica del territorio. In particolare sono state studiate aree periglaciali in previsione di specifici studi idrogeologici correlati al permafrost, di siti in frana strumentati e le piezometriche in prosecuzione della convenzione con la Città di Torino, ora scaduta Attività di supporto in accompagnamento alle grandi opere infrastrutturali per aggiornamento e caratterizzazione idrogeologica del territorio piemontese.

Mappatura di litologie produttori gas radiogeni

La caratterizzazione e la mappatura delle litologie contenenti minerali che producono gas radiogeni consentono l'individuazione preventiva delle aree dove il radon può rappresentare un elemento di pericolosità per la salute. La radioattività delle rocce e del suolo costituisce inoltre il principale contributo al fondo di radiazione naturale, che rappresenta un elemento di conoscenza necessario per la valutazione dell'eventuale dispersione in ambiente di contaminazione radioattiva di origine antropica.

Produzione servizi pianificati di elaborazione dati geotematici - il servizio prevede l'organizzazione, l'elaborazione, l'allineamento e la metadocumentazione di dati geotematici provenienti dalle differenti componenti del Sistema Informativo Geologico al fine di erogare servizi informativi verso l'esterno, principalmente mediante l'utilizzo di sistemi WebGIS.

Nel corso del 2018, per quanto riguarda la diffusione dei dati di monitoraggio sismico, si sono migliorate le procedure per la elaborazione e la rappresentazione delle informazioni relative agli eventi sismici rilevati e per la notifica in caso di terremoti significativi per il territorio regionale, via e-mail ai settori regionali competenti (sismico e protezione civile) e via twitter per la popolazione. In particolare si sono sviluppate procedure per la realizzazione di pagine web dinamiche, comprendenti contenuti consultabili via GIS, descrittive delle informazioni di dettaglio di approfondimento dei terremoti rilevati e delle stazioni della rete di rilevamento sismico.

Rilevamento dati di processi di modellamento naturale - l'attività riguarda:

- l'aggiornamento del quadro conoscitivo del territorio in merito ai processi di modellamento naturale dell'ambiente, l'instabilità dei versanti, la dinamica fluvio-torrentizia;

- il coordinamento delle attività di rilievo, raccolta, omogeneizzazione, strutturazione, validazione, elaborazione, aggiornamento e diffusione delle informazioni inerenti i processi morfodinamici;
- la definizione del quadro del dissesto in Piemonte e l'individuazione delle zone soggette a rischi naturali;
- il contributo alla realizzazione di servizi informativi sulle tematiche di competenza;
- l'approfondimento delle conoscenze geologiche e geomorfologiche del territorio piemontese;

- la gestione dei flussi informativi rilevanti sotto il profilo della prevenzione ambientale e territoriale nell'ambito del sistema informativo regionale.

I dati vengono acquisiti nell'ambito di attività ordinarie o di rilievi straordinari effettuati in seguito a fenomeni alluvionali o nell'ambito di attività legate a specifiche attività progettuali e successivamente organizzati in alcune delle componenti che costituiscono il Sistema Informativo Geologico (SIGeo):

- Fonti e documentazione
- Damage
- Processi fluvio-torrentizi
- SIFRAP
- SICon.

I dati possono essere altresì organizzati, in caso di particolari necessità, all'interno di basi-dati specifiche, realizzate a supporto dell'attività istituzionale di Arpa o relative a convenzioni specifiche e progetti internazionali.

Gestione e aggiornamento banca dati geologici - il servizio

consiste nella gestione, manutenzione ed evoluzione del Sistema Informativo Geologico, relativamente ai Sottosistemi: Geotecnica, Processi ed effetti, Fonti e documentazione, Geologia, Monitoraggio sismico, Monitoraggio dei fenomeni franosi, Processi fluvio-torrentizi, SIFRAP, Dati di Base, PSInSAR, Eventi alluvionali, DAMAGE, CARG, ecc.. ed altre basi dati consolidate. Sono inoltre sviluppati specifici strumenti per la consultazione ed elaborazione dei dati: grafici, report, strumenti GIS e di monitoraggio del sistema. Il servizio comprende anche le attività di test degli applicativi in fase di sviluppo.

Nel corso del 2018, per quanto riguarda i dati derivanti dalla rete di monitoraggio sismico, in banca dati sono state archiviate le informazioni relative a 2432 eventi sismici elaborati in automatico in tempo reale e a 1114 terremoti locali o regionali rielaborati manualmente. Sono state inoltre sviluppate delle procedure per il caricamento in banca dati delle informazioni relative agli eventi validati rilevati precedentemente all'inizio dell'operatività dell'attuale strutturazione della banca dati sismica (2012).

Raccolta dati geotematici da telerilevamento - l'attività comprende la raccolta e l'utilizzo dei dati geotematici derivanti da tecniche di telerilevamento sull'intero territorio regionale. L'attività si prefigge di portare avanti lo studio e la comprensione della nuova tecnica di monitoraggio satellitare relativamente allo studio dei fenomeni franosi e di altri fenomeni di deformazione della superficie terrestre quali subsidenza e tettonica attiva. Questa attività rientra nei lavori del Tavolo Nazionale per i Servizi di Geologia Operativa coordinato da Ispra e composto dai Servizi Geologici regionali Province e Arpa con competenze nel campo della geologia.

Sviluppo di metodologie e modellazioni in campo geotematico - l'attività prevede lo sviluppo di analisi, metodologie e modellazioni in vari ambiti tematici. Nel corso degli ultimi anni le analisi si sono concentrate su: sviluppo di tecniche di analisi dati interferometrici satellitari relativamente all'analisi di singoli fenomeni franosi ed alla conversione in frane SIFRAP di aree anomale non determinate; definizione di una modalità descrittiva



di fenomeni franosi critici di interesse per la Regione e redazione di schede monografiche; sviluppo, nell'ambito del controllo dei fenomeni franosi, di tecniche di analisi integrata dei dati strumentali provenienti da differenti sistemi di monitoraggio; modellazione attraverso tecniche geostatistiche di dati interferometrici satellitari per studi di tettonica attiva/sismicità a scala regionale; sviluppo di analisi e di modelli di dati sismologici e geofisici per la caratterizzazione geofisica del territorio, in particolare della sismicità regionale; sviluppo modelli geologici 3D del sottosuolo aggiornati attraverso analisi linee sismiche derivate da dati elaborati presso ENI S.p.A; sviluppo di modelli ed elaborazioni GIS per l'analisi statistica spaziale. Le attività si riferiscono a progetti europei ALCOTRA, a convenzioni specifiche con enti nazionali (Protezione Civile Nazionale) o locali (Regione Piemonte, Città di Torino) o di ricerca (università, CNR).

Nell'ambito delle attività svolte per il progetto RISVAL (Rischio Sismico e Vulnerabilità Alpina - Programma europeo di cooperazione transfrontaliera tra Francia e Italia Interreg ALCOTRA), nel corso del 2018 sono state svolte alcune attività di analisi finalizzate al miglioramento della caratterizzazione della sismicità e della pericolosità sismica regionale, tra cui la valutazione di metodi di determinazione e rappresentazione dei meccanismi focali.

Per quanto concerne le attività finalizzate alla caratterizzazione della pericolosità geo-idrologica, sono ideati, sviluppati e perfezionati modelli per la previsione di innesco dei fenomeni di versante basati sull'analisi dei fattori predisponenti e scatenanti, tenendo anche in considerazione gli scenari di cambiamento climatico. Su tali modelli sono progettati, per ogni tipologia di processo, sistemi di early warning basati su soglie, successivamente integrati nel Sistema di Allerta Regionale per il Rischio Idrogeologico ed Idraulico Regionale in seguito ad un periodo di test e valutazione delle performance. Tali attività sono inoltre finalizzate alla definizione degli scenari di pericolosità geo-idrologica nell'ambito della convenzione con il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale. Le attività, di carattere permanente e continuativo, hanno prodotto nel tempo tre modelli per la previsione delle frane superficiali, fenomeni torrentizi e scivolamenti traslativi delle Langhe, parzialmente sviluppati anche all'interno di progetti Alcotra (URAMET), Alpine Space (Paramount e SedaAlp) e Programmi Quadri (AQUA). Nei primi mesi del 2019 è stato finalizzato un nuovo modello per la previsione delle frane superficiali a scala regionale e sono in sviluppo nuovi modelli dedicati alla valutazione della pericolosità per frana da crollo e alla definizione dei rapporti intercorrenti tra incendi boschivi ed innesco delle colate detritiche nei bacini alpini.

Nell'ambito dello sviluppo, implementazione, elaborazioni GIS e validazione di modelli per l'analisi della qualità morfologica dei corpi idrici piemontesi, nel 2018 sono stati elaborati, confrontati e riorganizzati i dati delle schede fornite ad ISPRA dal 2010 ad tutto il 2018. Attività condotta per i corpi idrici confinati che i non confinati al fine di implementare il geodatabase GemMA che contiene ad oggi le informazioni delle oltre 600 schede rilevate.

Proseguono le attività svolte nell'ambito della convenzione ERIKUS di supporto al DPCN per la raccolta dati censimento danni a seguito dei sismi del Centro Italia dell'agosto e novembre 2016 e del sisma dell'isola di Ischia dell'agosto 2017. In particolare:

- per il sisma del 2016 proseguono le attività di omogeneizzazione e pubblicazione dei dati di sintesi e delle cartografie con aggiornamento settimanale;
- proseguono le attività di supporto ed evoluzione delle procedure per il commissario di Governo della Campania per il terremoto sull'isola di Ischia.

Nel corso del 2018 l'esperienza ERIKUS è stata realizzata l'esercitazione di Protezione Civile BELICE 2018 al fine di utilizzare quanto realizzato nella Funzione censimento danni e rilievo agibilità post evento dei COC, esercitazione condotta con DPCN e con la Regione Siciliana. Inoltre a seguito degli eventi

sismici del 20/11/2018 e del 26/12/2018 nella provincia di Catania, ERIKUS è stato attivato per la raccolta dati nei centri della Protezione Civile Siciliana. Attività tutt'ora in corso.

Nell'autunno 2018 in Piemonte si sono svolti dei corsi di formazione per 70 volontari iscritti al Coordinamento regionale sul sistema ERIKUS con l'obiettivo di formare una task force che possa, in caso di emergenza, essere di valido aiuto ai comuni colpiti.

Sono proseguite le attività relative alla Microzonazione Sismica, sono state sviluppate quelle relative al progetto RENDIS-Piemonte e si sono concluse quelle relative alla convenzione triennale PAR-FSC per attività di monitoraggio su fenomeni franosi del territorio regionale. La prima prevede il supporto ai professionisti incaricati, anche attraverso giornate di formazione, per l'utilizzo degli strumenti open source realizzati negli anni scorsi, con successiva verifica e consegna dei dati prodotti al Dipartimento della Protezione Civile.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO REGIONALE

Meteorologia e clima - Nel corso del 2018 sono stati forniti specifici contributi di interesse provinciale quali:

- proseguono le campagne di misura mediante l'installazione della stazione portatile MAWS presso l'Abbazia di Novalesa (TO) e a Torino sia presso il CSI Piemonte sia presso l'Open011;
- collaborazione con gli istituti tecnici agrari per il monitoraggio meteorologico attraverso l'utilizzo di stazioni portatili;
- bollettini meteorologici speciali emessi da giugno a luglio 2018 in collaborazione con la Protezione Civile regionale per Bussoleno, a supporto delle operazioni di monitoraggio, sorveglianza e messa in sicurezza del territorio, in seguito alla frana di giugno 2018;
- bollettini meteorologici speciali in particolare per l'esercitazione internazionale di Protezione Civile nel territorio della provincia di Alessandria, sulle sponde dei fiumi Po, Tanaro e Bormida, denominata PIEMODEX, che ha visto coinvolti il Coordinamento Territoriale del V.C.O., insieme a squadre di soccorritori provenienti da Spagna, Repubblica Ceca, Belgio, Lussemburgo e Finlandia, in una simulazione di un evento alluvionale.
- partecipazione al gruppo tecnico sulla comunicazione di emergenza coordinato dal Dipartimento di Protezione Civile;
- collaborazione con il Dipartimento di Protezione Civile per la formazione del personale dei Centri Funzionali;
- presentazione del nuovo disciplinare regionale relativo al Sistema di Allertamento ai comuni e alle province;
- è proseguita l'attività di analisi e downscaling degli scenari futuri previsti dalla modellistica climatica sul territorio regionale, utilizzando diversi scenari, con un focus particolare sulla città di Torino;
- supporto alla Città Metropolitana per la stesura del rapporto "Uno sguardo all'aria"

Sono inoltre state redatte le relazioni climatiche mensili, stagionali e quella annuale. Elaborazioni climatiche specifiche sono state formulate per gli aggiornamenti del Piano di Tutela delle Acque, del Piano Territoriale Regionale e del Piano energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Nel corso dell'anno è stato predisposto il contributo meteorologico al rendiconto nivometrico relativo alla stagione invernale 2017-2018 e la relativa infografica.

E' stata inoltre realizzata la relazione annuale sugli effetti delle ondate di calore sulla salute, relativa all'estate 2018, in collaborazione con la Struttura Prevenzione e previsione dei rischi sanitari di Arpa Piemonte.

E' stata mantenuta e aggiornata la sezione del sito di Arpa dedicato ai Rischi Naturali per i temi di competenza, realizzando nuove funzionalità ed è stata assicurata l'alimentazione del



servizio on-line di informazione nivo-meteorologica della rete escursionistica della Regione Piemonte MeteoVetta. Tra i prodotti disponibili si trovano il video con le previsioni per il week-end, il gioco interattivo sulla sicurezza in montagna e i video sui singoli fenomeni meteo che interessano l'escursionista, realizzati nel periodo di riferimento.

Nel corso dell'anno è stato fornito uno specifico ed esteso supporto meteorologico negli eventi meteorologici che hanno interessato porzioni significative della Regione con la produzione dei relativi rapporti di evento:

Evento 6-10 gennaio 2018

Evento del 7 giugno 2018 - Colata detritica nel comune di Bussoleno

Evento temporalesco 2-3 luglio 2018

Analisi meteorologica del 16 luglio 2018

Eventi idrometeorologici dal 27 ottobre al 7 novembre 2018

Nel corso dell'emergenza incendi boschivi è stato fornito supporto alla Regione Piemonte per le previsioni meteorologiche specifiche e l'evoluzione del grado di pericolo. E' stata inoltre prodotta una relazione dettagliata sulle condizioni meteorologiche predisponenti.

Inoltre è stato fornito il necessario supporto per la stesura del nuovo disciplinare regionale relativo al sistema di allertamento che è entrato in vigore a novembre del 2018, con una fase sperimentale di sei mesi.

Idrologia – Nel periodo di riferimento sono stati forniti specifici contributi di interesse provinciale quali:

- Valutazione della portata di attenzione scarico diga (Qmin) ai sensi della Direttiva P.C.M. 8 Luglio 2014 per l'elenco prioritario delle dighe di interesse nazionale – Fase 1 su richiesta del Ministero delle Infrastrutture -ufficio tecnico delle Dighe di Torino.
- Valutazione portata di progetto torrente Chisola relativamente ad approfondimenti idraulici dell'asta del T. Chisola e progettazione preliminare delle opere di mitigazione del rischio nel nodo idraulico di Volvera, None e Airasca.
- Valutazione portata di piena ordinaria del torrente Belbo in comune di Canelli (AT).

Nel corso del primo semestre 2018 è stata redatta la relazione "Idrologia in Piemonte 2017".

Nell'estate 2018, Arpa Piemonte ha supportato la Direzione Ambiente di Regione Piemonte con simulazioni modellistiche e produzione di bollettini e ha partecipato alle attività dell'Osservatorio Permanente sugli utilizzi idrici in atto nel distretto idrografico del fiume Po.

Nell'ambito della revisione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stato fornito supporto tecnico-scientifico in materia di sviluppo del Bilancio idrico regionale alla Direzione Ambiente di Regione Piemonte.

Per l'implementazione della Direttiva Europea 2000/60 è stata redatta l'analisi e la valutazione degli aspetti idromorfologici su 18 corpi idrici valida per il II sessennio del Piano di Monitoraggio delle acque superficiali.

Nel corso dell'anno sono stati gestiti dal Centro Funzionale i seguenti eventi meteorologici che hanno interessato porzioni significative della Regione con la produzione dei relativi rapporti di evento:

Evento 6-10 gennaio 2018

Evento del 7 giugno 2018 - Colata detritica nel comune di Bussoleno

Evento temporalesco 2-3 luglio 2018

Analisi meteorologica del 16 luglio 2018

Eventi idrometeorologici dal 27 ottobre al 7 novembre 2018

Monitoraggi e studi e geologici

Produzione servizi nivologici

Anche per la stagione invernale 2017/18 si è realizzato e pubblicato sul sito istituzionale, a cadenza settimanale, il video sulle condizioni di innevamento e il pericolo valanghe.

Nel corso del 2018 Arpa Piemonte ha attivato l'invio di una mailing list settimanale (il venerdì) con modulo di iscrizione sul sito istituzionale alla pagina del Bollettino Valanghe per ricevere direttamente sulla posta elettronica il bollettino valanghe e il video di aggiornamento

E' stato predisposto il rendiconto nivometrico relativo alla stagione invernale 2017-2018.

Nel 2018 è stato organizzato e predisposto un progetto regionale per l'elaborazione ed il completamento della cartografia valanghe al fine di ottenere una copertura totale del territorio regionale per quanto riguarda il tematismo pericolosità valanghe

Caratterizzazione geologica e litostratigrafica del territorio

Ad oggi questa attività ha portato alla pubblicazione sul Geoportale di Arpa Piemonte della "Carta Geologica del Piemonte" e relativo geodatabase consultabile fino ad una scala 1:70.000. La carta geologica del Piemonte sarà resa disponibile come base dati di riferimento per approfondimenti specifici ed elaborazioni tematiche, come già effettuato per l'individuazione delle unità radiogeolitologiche. Ulteriori attività prevedono sviluppi tematici derivati dalla carta GeoPiemonte in ambito sismotettonico, di pericolosità da frana, di ricostruzione 3D di sottosuolo e idrostratigrafico. Inoltre continua la collaborazione con ISPRA per il completamento della Cartografia Geologica d'Italia alla scala 1:50.000.

Caratterizzazione fisica e meccanica delle rocce e dei terreni

Proseguono le attività di raccolta, interpretazione ed inserimento in banca dati dei documenti relativi alle descrizioni del sottosuolo, dei campioni prelevati e delle prove specialistiche effettuate in ambito geotematico.

Mappatura di litologie producenti gas radiogeni

In base ai dati della spettrometria la legenda della carta geologica del Piemonte alla scala 1:250.000 è stata rielaborata accorpando le unità della legenda, più di 200, in 36 unità radiogeolitologiche caratterizzate dall'ipotesi di omogeneità di contenuto radioattivo, pur mantenendo significatività dal punto di vista geologico.

Le indicazioni derivanti dalla mappatura delle rocce radiogeniche hanno inoltre consentito di individuare le aree prioritarie per l'esecuzione dei campionamenti di controllo delle sostanze radioattive nelle acque destinate al consumo umano, in attuazione della direttiva 2013/51/EURATOM. Le aree individuate sono riportate negli allegati della deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2017, n. 115-6307 - Attuazione delle disposizioni contenute nel Decreto del Ministro della Salute 2 agosto 2017 e nel decreto legislativo 15 febbraio 2016, n. 28. Approvazione del programma regionale di controllo per la tutela della salute della popolazione relativamente alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano.

I campionamenti effettuati nel corso del 2018 hanno portato, oltre all'adempimento degli obblighi previsti dalla normativa, all'individuazione di un comune (Campiglia Cervo) in cui alcune fontane, direttamente connesse ad acque sorgive, presentano valori di radon ampiamente superiori ai limiti di legge per ragioni di carattere geologico. I procedimenti conseguenti sono in corso.

Raccolta dati geotematici da telerilevamento

Comprende le attività di raccolta e l'utilizzo dei dati geotematici derivanti da tecniche di telerilevamento sull'intero territorio regionale. L'attività si prefigge di portare avanti lo studio e la comprensione della nuova tecnica di monitoraggio satellitare



relativamente allo studio dei fenomeni franosi e di altri fenomeni di deformazione della superficie terrestre quali subsidenza e tettonica attiva. Questa attività rientra nei lavori del Tavolo Nazionale per i Servizi di Geologia Operativa coordinato da Ispra e composto dai Servizi Geologici regionali Provincie e Arpa con competenze nel campo della geologia.

Gestione e aggiornamento banca dati geologica

Proseguono le attività di amministrazione, gestione e continua evoluzione e delle banche dati che compongono il Sistema Informativo Geologico.

Organizzazione e presentazione di dati relativi a processi di modellamento naturale dell'ambiente

Nel corso del 2018 Arpa ha fornito ed elaborato i dati presenti nelle banche dati per rispondere alle richieste provenienti da PP.AA., dal URP dell'Agenzia o da altre strutture di Arpa Piemonte. I prodotti forniti differiscono in base alla richiesta e possono essere allestimenti cartografici, fornitura di dati, estrazioni ragionate delle informazioni disponibili o prodotti cartografici e pubblicazioni ufficiali. In particolare, nel corso del 2018 sono state soddisfatte 3 richieste dati relative alle informazioni contenute nelle banche dati SIGEO.

Rilevamento dati di processi di modellamento naturale

E' stato aggiornato il patrimonio informativo relativo alle tematiche delle frane. Per quanto riguarda i fenomeni di versante, negli ultimi anni l'attività si è concentrata sulla redazione di studi di dettaglio su fenomeni franosi ritenuti particolarmente significativi mediante la redazione di specifiche schede descrittive (Il livello di approfondimento) o di monografie descrittive (schede di III livello di approfondimento). Particolare attenzione è stata rivolta allo studio dei fenomeni di maggior rilievo avvenuti nel corso degli ultimi anni e a quelli monitorati dall'Agenzia. In particolare sono state realizzate 12 nuove schede e ne sono state aggiornate 12. In totale sono disponibili 677 frane al II livello di approfondimento. L'aggiornamento dei dati SIFRAP sul Geoportale di Arpa, fino ad ora effettuato con cadenza annuale, viene effettuato ogni settimana.

Approfondimenti e cartografie di dettaglio sono disponibili alle pagine del sito agenziale dedicate alle banche dati geologiche.

E' stato aggiornato il patrimonio informativo relativo alle tematiche fluvio-torrentizie.

Sviluppo di metodologie e modellazioni in campo geotematico

In seguito al terremoto che ha interessato il Centro Italia il 24 Agosto 2016, il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale ha richiesto a Regione Piemonte di rendere disponibile l'applicativo ERIKUS, realizzato dal Settore Sismico in collaborazione con Arpa e testato nell'esercitazione nazionale "Magnitudo 5.5", svoltasi nel Pinerolese dal 14 al 16 giugno. Lo strumento è finalizzato alla gestione delle richieste di sopralluogo presentate dai cittadini ai Centri operativi comunali (Coc) e agli esiti del sopralluogo Aedes e FAST. Il programma consente di predisporre in modo relativamente rapido tutta la documentazione necessaria allo svolgimento della campagna di rilevamento dei danni, permettendo una veloce catalogazione e georeferenziazione degli edifici ispezionati. L'archiviazione dei risultati dei sopralluoghi consente di creare e stampare mappe e modelli riepilogativi indispensabili per la programmazione della campagna di rilevamento dei danni nei giorni successivi. Da agosto Arpa fornisce supporto in loco e da remoto per l'installazione, la formazione e l'utilizzo dell'applicativo presente in circa 150 comuni.

A partire dai dati prodotti dai singoli comuni (COC) e regionali (COI) Arpa mosaica e fornisce il quadro complessivo del territorio interessato. Attività gestita nei tre scenari che ha visto coinvolta l'Agenzia negli ultimi anni: centro Italia 2016, Ischia 2017 e Catania 2018.

Inoltre, nel corso degli ultimi anni, le analisi si sono concentrate su: sviluppo di tecniche di analisi dati interferometrici satellitari relativamente all'analisi di singoli fenomeni franosi ed alla conversione in frane SIFraP di aree anomale non determinate; definizione di una modalità descrittiva di fenomeni franosi critici di interesse per la Regione e redazione di schede monografiche; sviluppo, nell'ambito del controllo dei fenomeni franosi, di tecniche di analisi integrata dei dati strumentali provenienti da differenti sistemi di monitoraggio; sviluppo di modelli ed elaborazioni GIS per l'analisi statistica spaziale. Le attività si riferiscono a progetti europei ALCOTRA, a convenzioni specifiche con enti nazionali (Protezione Civile Nazionale) o locali (Regione Piemonte, Città di Torino) o di ricerca (università, CNR).

Nell'ambito delle attività svolte per il progetto RISVAL (Rischio Sismico e Vulnerabilità Alpina - Programma europeo di cooperazione transfrontaliera tra Francia e Italia Interreg ALCOTRA), dati rilevati dalla rete sismica regionale sono stati elaborati e presentati in un poster con relativo compendio dal titolo "Multidisciplinary approach to detect the seismogenic source of the Tortona 1828 earthquake." in occasione del convegno 2018 dell'EGU a Vienna.

Si segnala inoltre la partecipazione al programma internazionali Horizon 2020; GEOERA nell'ambito di tre progetti:

- RESOURCE: RESOURces of groundwater, harmonized at Cross-Border and Pan-European Scale
- HIKE: Hazard and Impact Knowledge for Europe;
- HotLime – Mapping and Assessment of Geothermal Plays in Deep Carbonate Rocks – Cross-domain Implications and Impacts.

Produzione servizi pianificati di elaborazione dati geotematici

Anche nel 2018 è stato effettuato il consueto aggiornamento delle informazioni rese disponibili per le principali banche dati (quali ad esempio la geotecnica, SIFRAP ecc...).

Caratterizzazione idrogeologica del territorio

Al termine della Convenzione con il comune di Torino a supporto tecnico per la predisposizione e la realizzazione di una rete permanente di monitoraggio piezometrico della falda freatica nell'area di pianura del Comune di Torino, sono proseguite le attività di raccolta, organizzazione ed inserimento dati piezometrici. Arpa ha sviluppato un prototipo di banca dati basato su sistemi open source per archiviare sia i dati raccolti con le campagne di misura che quelli provenienti da altre fonti.

Attività di modellazione 3D di sottosuolo inerenti la caratterizzazione degli acquiferi profondi per la Pianura Padana e Saluzzese-Alessandrina



APPROFONDIMENTI

Caratterizzazione fisica e meccanica delle rocce e dei terreni

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/bancadatiged/banca-dati-geotecnica>

Rilevamento dati di processi di modellamento naturale

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/bancadatiged/banche-datiged>

Produzione servizi pianificati di elaborazione dati geotematici

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/geologia-e-dissesto/bancadatiged/ps-insar>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>
- https://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/index.html?title=CNR+IGG%2C+Arpa+Piemonte++Carta+geologica+%28GeoPiemonte+Map%29&resource=agsrest%3Ahttp%3A%2F%2Fwebgis.arpa.piemonte.it%2Fags101free%2Frest%2Fservices%2Fgeologia_e_dissesto%2Fgeo_piemonte_250k%2FMapServer
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/terremoti>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php/tematiche/sismologia>

Sviluppo di metodologie e modellazioni in campo geotematico

- **Progetto Interreg ALCOTRA RISVAL:**
<http://www.interreg-alcotra.eu/it/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/risvalrischio-sismico-e-vulnerabilite-alpina>

Organizzazione e presentazione di dati relativi a processi di modellamento naturale dell'ambiente

- <https://www.egu2018.eu/>



Ambiente e salute



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumitivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
B3.20	Monitoraggio effetti sanitari dei rischi climatici	Numero report	VO					9	9
			CONS					10	10
B4.11	Pareri epidemiologici	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					6	6
			CONS					6	6
B4.12	Valutazioni tossicologiche su contaminanti ambientali	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					6	6
			CONS					3	3
B4.13	Produzione servizi di prevenzione sanitaria inerenti i pollini allergenici	Numero bollettini	VO					40	40
			CONS					50	50
C1.03	Studi in materia di igiene industriale	Numero relazioni tecniche e pareri	VO	6					6
			CONS						
C1.04	Studi epidemiologici	Numero progetti o piani	VO					6	6
			CONS					8	8
D1.01	Fornitura di servizi di prova su acque destinate al consumo umano	Numero rapporti di prova	VO					12174	12174
			CONS					11932	11932
D1.02	Fornitura di servizi di prova su acque minerali	Numero rapporti di prova	VO					1110	1110
			CONS					1154	1154
D1.03	Fornitura di servizi di prova su acque di piscina	Numero rapporti di prova	VO					2140	2140
			CONS					2236	2236
D1.05	Fornitura di servizi di prova su alimenti	Numero rapporti di prova	VO					690	690
			CONS					769	769
D1.07	Fornitura di servizi di prova su prodotti cosmetici e prodotti per tatuaggio	Numero rapporti di prova	VO					213	213
			CONS					271	271
D1.14	Fornitura di servizi di prova su materiali a contatto con alimenti	Numero rapporti di prova	VO					210	210
			CONS					207	207
D1.20	Fornitura di servizi di prova su mangimi	Numero rapporti di prova	VO					10	10
			CONS					10	10
D1.21	Fornitura di servizi di prova su acque di dialisi	Numero rapporti di prova	VO						920
			CONS						981
D1.22	Fornitura di servizi di prova su campioni ambientali prelevati in ambiente confinato	Numero rapporti di prova	VO					230	230
			CONS					333	333
D1.33	Fornitura di servizi di prova su matrici ambientali per la ricerca di Legionella	Numero rapporti di prova	VO					1840	1840
			CONS					2045	2045

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

Valutazioni di igiene industriale

Le attività relative alla valutazione del rischio ad agenti chimici, fisici e biologici riguardano le emissioni di pareri o relazioni tecniche (con sopralluoghi e misure) emessi dalla struttura "Rischio Industriale e Igiene Industriale" in seguito a richieste pervenute dai committenti istituzionali, in prevalenza Dipartimenti di Prevenzione delle ASL.

I principali riferimenti legislativi e normativi sono i seguenti:

- L. 256/74 e s.m.i.
- D.Lgs. 195/2006
- D.Lgs. 52/97
- D.Lgs. 257/2006
- L.123/2007
- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- DGR 17-11422 del 18 maggio 2009 "Approvazione linee guida per la definizione dei rapporti tra i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Regionali e l'Agenzia per la Protezione Ambientale del Piemonte – Scheda n. 7 "Igiene Lavoro"

Preparazione del sopralluogo: in seguito alla richiesta pervenuta dal committente istituzionale si acquisiscono tutte le possibili informazioni circa l'ambiente di lavoro e/o di vita oggetto di

intervento e utili per organizzare la successiva campagna di monitoraggio. Si valuta quindi il materiale eventualmente già presente negli archivi Arpa e quanto in possesso del committente.

Sopralluogo: accesso presso la ditta o l'ambiente, oggetto di richiesta, per visionare la struttura, acquisire il maggior numero di informazioni possibili e richiedere l'eventuale documentazione necessaria per programmare il campionamento. Sono esaminati gli impianti produttivi, il ciclo di lavorazione, la presenza di inquinanti, di natura chimica, fisica o biologica, la presenza o meno di un impianto di ventilazione e condizionamento.

Preparazione ed esecuzione di campagne di monitoraggio: dopo il sopralluogo si programma il monitoraggio da eseguire. Vengono quindi scelti i parametri da ricercare, le postazioni oggetto di monitoraggio, il tipo di campionamento da eseguire (prelievo di tipo personale oppure ambientale). Viene preparato in laboratorio tutto il materiale necessario quali pompe (tarate e regolate in base al flusso di aspirazione idoneo alla captazione dell'inquinante ricercato), filtri, fiale, supporti di vario genere, contenitori per il trasporto dei campioni (refrigerati all'occorrenza), verbali di campionamento.

Calcoli e valutazioni esiti analitici: elaborazione dei dati forniti dal laboratorio., quantificazione degli inquinanti ricercati, preparazione dei "rapporti di prova" (singole schede di prelievo), confronto del dato ottenuto con valori limite o linee guida appropriate.

Stesura pareri o relazione tecnica: preparazione della relazione finale contenente tutte le informazioni raccolte, i dati relativi al sopralluogo e al monitoraggio, i metodi utilizzati, i risultati ottenuti ed una valutazione degli stessi. Il "prodotto finito" viene inviato al committente.

Pareri epidemiologici - Si tratta di un Servizio di supporto e integrativo, previsto in via generale dalla D.G.R. 17-11422 del 18.5.2009 (Linee guida per la definizione dei rapporti tra i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali e l'Agenzia per la Protezione Ambientale del Piemonte).

Si tratta di un'attività realizzata a livello regionale in cui vengono forniti dei pareri tecnici, a seguito di richieste pervenute da Enti e

Istituzioni diversi (ASL, Comuni, Province, Circoscrizioni, Procure della Repubblica), che riguardano l'impatto sulla salute di determinanti ambientali. Sulla base dell'analisi del contesto e a seguito dell'esame della documentazione disponibile sulla problematica in oggetto, vengono effettuate ricerche ad hoc attraverso la consultazione, per via informatica, di banche dati di letteratura scientifica specialistica e tutte le informazioni raccolte vengono riviste e valutate criticamente secondo procedure standardizzate e formalizzate. La sintesi di queste ricerche e le valutazioni di tipo epidemiologico conseguenti, vengono espresse in un parere che viene trasmesso alla committenza.

Il valore obiettivo per questo genere di attività è di 8 pareri all'anno, che però può variare in quanto dipende dalle richieste pervenute annualmente.

Valutazioni tossicologiche su contaminanti ambientali - Servizio di supporto e integrativo, previsto in via generale dalla D.G.R. 17-11422 del 18.5.2009 (Linee guida per la definizione dei rapporti tra i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali e l'Agenzia per la Protezione Ambientale del Piemonte) al capitolo Specializzazione delle attività.

In base alle richieste che a livello regionale possono pervenire da Enti e Istituzioni diversi (ASL, Comuni, Province, Circoscrizioni, Procure della Repubblica) vengono effettuate ricerche sulle principali banche dati tossicologiche disponibili e raccolta tutta la documentazione scientifica relativa alle conoscenze e agli effetti sulla salute della sostanza o composto o agente in studio, e le risultanze di questi approfondimenti vengono riassunte in un parere di tipo tossicologico che viene inviato ai richiedenti.

Il valore obiettivo per questo genere di attività è di 8 pareri all'anno, che però può variare in quanto dipende dalle richieste pervenute annualmente

Studi epidemiologici - Servizio specialistico e supplementare, previsto dalla Legge istitutiva dell'Arpa, art. 3, comma 1, lettera c, e precisata con D.G.R. 17-11422 del 18.5.2009 (Linee guida per la definizione dei rapporti tra i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali e l'Agenzia per la Protezione Ambientale del Piemonte) al capitolo Specializzazione delle attività.

Gli studi epidemiologici sono un'attività molto complessa e specialistica e vengono realizzati in presenza di situazioni critiche (presenza di discariche, insediamenti produttivi di industrie a rischio e/o con elevata contaminazione ambientale, infrastrutture di grande rilievo - TAV- Inceneritore, siti importanti per presenza di Antenne e Ripetitori, etc...) di grande rilievo e interesse per il possibile danno alla salute della popolazione e a seguito di richieste che possono pervenire da Enti e Istituzioni (ASL, Circoscrizioni, Comuni, Province, Regione, Procure della Repubblica etc.) o di iniziativa propria a seguito di evidenze di rischio emerse da valutazioni preliminari che necessitano di approfondimenti.

L'attività comporta una prima fase di raccolta dati e revisione della documentazione scientifica disponibile e sulla base di queste prime indicazioni viene progettato e pianificato lo studio epidemiologico di tipo analitico (caso-controllo, coorte, etc...) adeguato alla situazione in esame.

La realizzazione di uno studio di questo genere richiede competenze sia di tipo epidemiologico sia di tipo statistico e a volte anche tossicologico; impegno consistente in termini di tempo/lavoro e di risorse impiegate e spesso può richiedere anche la necessità di acquisire dati e collaborare con altre strutture sia agenziali che esterne, in base alle competenze e approfondimenti necessari.

La revisione della letteratura, il disegno dello studio, la metodologia di analisi applicata e le risultanze dello studio vengono riportate in un documento spesso ponderoso di centinaia



di pagine, comprensive dei risultati delle analisi dei dati, grafici e figure.

Uno studio epidemiologico ha una durata media di alcuni mesi e in casi particolarmente complessi anche anni.

Il valore obiettivo previsto per questo servizio è di 6 all'anno ma il numero può variare in base alle richieste e soprattutto in considerazione della complessità delle situazioni in esame.

Monitoraggio effetti sanitari dei rischi climatici - Servizio obbligatorio ed essenziale, in quanto previsto come adempimento di specifiche ordinanze ministeriali annuali e a carattere nazionale a far data dal 2004 (per il 2011 Ordinanza ministero della salute 14 aprile 2011) e in adempimento di deliberazioni della giunta regionale (D.G.R. 2-5947 del 28.5.2007) a carattere pluriennale.

La Regione Piemonte a partire dal 2004 ha istituito un Sistema di allertamento per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute peculiare e calibrato sul territorio regionale e con alcune ulteriori specificità per l'area della città di Torino e provincia. Il sistema di Sorveglianza è stato messo a punto dal Dipartimento Sistemi Previsionali - Struttura Semplice "Meteorologia e Clima" e dalla SC di Epidemiologia e Salute Ambientale Prevenzione e Previsione dei rischi sanitari - di Arpa Piemonte, che hanno attivato, dal 2004, un progetto di analisi e studio di dati storici climatologici ed epidemiologici finalizzato alla realizzazione di un modello previsionale in grado di quantificare gli effetti delle condizioni meteorologiche sulla mortalità e realizzare un sistema di allertamento che consenta l'attivazione tempestiva di misure di prevenzione idonee.

L'Assessorato alla Sanità della Regione Piemonte (con la DGR n 2-5947 del 28/5/07, successivamente aggiornata con D.D. 433 del 05.07. 2010), ha stabilito in un protocollo operativo i vari aspetti del Sistema di Prevenzione Regionale relativo agli effetti delle elevate temperature sulla salute e ha identificato i ruoli ed i compiti di vari enti coinvolti, tra cui Arpa Piemonte, alla quale affida:

- la produzione e gestione di tre distinti bollettini previsionali a +72 ore, nel periodo 1 maggio – 15 settembre, ed in particolare uno specifico bollettino per la città di Torino, uno per i comuni della provincia di Torino e uno per gli altri capoluoghi di provincia della regione;
- la diffusione dei bollettini mediante l'invio quotidiano diretto tramite e-mail agli indirizzi di posta elettronica comunicati dagli Enti e dagli organismi istituzionali, in particolare dell'area sanitaria e dell'assistenza sociale;
- la diffusione dei bollettini ogni giorno entro le ore 12:00 sui siti
 - www.regione.piemonte.it
 - www.arpa.piemonte.it
 - <http://www.protezionecivile.it>

Queste attività sono realizzate a cura del Dipartimento Sistemi Previsionali di Arpa, mentre la SS Prevenzione e Previsione dei Rischi Sanitari realizza il monitoraggio dell'andamento della mortalità giornaliera nella città di Torino e nelle città capoluogo di provincia, in particolare rivolto agli anziani ultrasessantacinquenni, in relazione delle ondate di calore. A metà estate è stata realizzata una valutazione intermedia sull'andamento della mortalità estiva nella città di Torino, a partire dal 15 maggio fino alla fine di luglio, e la relazione preliminare è stata trasmessa all'Assessorato alla Sanità e al Sindaco della città di Torino. Al termine della stagione estiva, sono state effettuate le analisi statistiche e le valutazioni epidemiologiche sui dati climatici e le correlazioni con i dati sanitari e sono state prodotte le relazioni relative all'andamento della mortalità estiva in ogni singolo capoluogo di provincia e la relazione finale relativa a tutta la Regione (tot 8+1). Nel mese di dicembre i report finali sono stati trasmessi alla Committenza Istituzionale, Regione - Assessorato Sanità, e a tutti i capoluoghi di Provincia.

La valutazione della mortalità estiva registrata nell'anno 2015, in cui si sono avute temperature molto elevate per tutto il periodo estivo, sono state riportate in un contributo scientifico presentato come poster al XL Congresso dell'Associazione Italiana di Epidemiologia svoltosi a Torino nel mese di ottobre 2016

Produzione servizi di prevenzione sanitaria inerenti i pollini allergenici Arpa gestisce la rete di monitoraggio dei pollini allergenici e la pubblicazione settimanale del bollettino pollinico; cura inoltre la produzione dei calendari pollini e produce report e documentazione sul tema, che viene resa disponibile sul sito di Arpa. Partecipa a convegni ed eventi sul tema specifico. A livello nazionale Arpa Piemonte aderisce alla rete POLLnet che è la rete di monitoraggio aerobiologico istituzionale del Sistema delle Agenzie Ambientali.

Nel corso dell'anno 2017 sono stati prodotti e pubblicati 50 bollettini regionali dei pollini

Nel mese di ottobre 2016 al XL Congresso dell'Associazione Italiana di Epidemiologia svoltosi a Torino è stato presentato un contributo in formato poster in cui sono stati mostrati i risultati del monitoraggio dei pollini allergenici realizzato da ARPA Piemonte, con alcuni approfondimenti specifici sull'interazione con i cambiamenti climatici.

Analisi dei vini, dei materiali a contatto con gli alimenti, dei cosmetici e tatuaggi

Il Laboratorio specialistico del quadrante Nord Ovest è competente per il controllo ufficiale dei materiali a contatto con gli alimenti, dei cosmetici e dei tatuaggi.

Il laboratorio ha ereditato le competenze in materia di sicurezza alimentare sviluppate, in primis, nei Laboratori Provinciali di Sanità Pubblica piemontesi, poi nel Laboratorio di via della Consolata a Torino ed infine presso il Polo Alimenti, sito a La Loggia.

Le prove eseguite sui materiali a contatto con alimenti (MOCA) sono accreditate dal 1998 per la conformità alla norma UNI EN ISO 17025 (prima UNI CEI EN 45001) dall'Ente di accreditamento **ACCREDIA**.

L'Arpa svolge il ruolo di supporto analitico e tecnico-scientifico alle Asl e agli altri organi di vigilanza.

I fattori di rischio riscontrati negli anni sono riconducibili essenzialmente a materie prime di scarsa qualità e/o a sistemi di produzione non controllati.

L'esperienza dei laboratori ARPA nelle analisi è riconosciuta a livello nazionale e pertanto sono sempre più frequenti le richieste di supporto da altre regioni.

Nel corso dell'anno 2016 l'Arpa ha attivato l'analisi dei vini finalizzata a fornire supporto analitico al Servizio antisofisticazioni vinicole (SAV).

APPROFONDIMENTI

Ambiente e salute

- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/ambiente-e-salute>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>



Informazione ed
Educazione amb.le

12. INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE



Cod RA	Risultato Atteso	Indicatore	Valore Obiettivo 2018 / Consumitivo 31/12/2018	Piemonte Nord Ovest (TO)	Piemonte Sud Est (AL - AT)	Piemonte Sud Ovest (CN)	Piemonte Nord Est (BI-NO-VC-VCO)	Attività a carattere regionale ***	Totale Arpa
C2.01	Supporto alla produzione di linee guida e normativa tecnica	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					12	12
			CONS					9	9
C3.01	Programmi di informazione ed educazione ambientale	Numero schede di attività	VO		10	2	71	80	163
			CONS		9		87	100	196
C5.02	Supporto tecnico ad ISPRA per la certificazione ambientale	Numero relazioni tecniche e pareri	VO					5	5
			CONS					9	9
C5.03	Promozione della sostenibilità ambientale e dei sistemi di certificazione	Numero iniziative	VO					35	35
			CONS					49	49
C6.03	Fornitura di dati meteorologici, idrologici e di qualità dell'aria	Numero dataset	VO					1101	1101
			CONS					871	871
C6.04	Erogazione servizi informativi web GIS	Numero accessi utenti	VO					144917086	144917086
			CONS					159000000	159000000
C6.07	Rapporto sullo Stato dell'ambiente	Numero report	VO					1	1
			CONS					1	1
C6.19	Servizi di previsione meteorologica per i media	Numero prodotti realizzati	VO					1546	1546
			CONS					1734	1734

*** la colonna "Attività a carattere regionale" riporta la quota annuale dei dati di attività regionali



Attività di educazione ambientale diretta alle scuole primarie –

Nell'anno scolastico 2017/2018 è proseguita l'attività del Progetto Noielaria di sensibilizzazione alle problematiche legate alla qualità dell'aria rivolta agli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo grado. Il materiale didattico, articolato in moduli pedagogici che affrontano i temi legati alla qualità dell'aria, è disponibile gratuitamente sul sito "Noi e l'aria" (<http://www.noielaria.it>). In particolare sono state realizzate attività in 31 classi appartenenti a quattordici scuole di Asti, Alessandria, Biellese, Novara, Torino, Pinerolo. Nel sito del progetto la pagina "Esperienze nelle regioni" è periodicamente aggiornata da Arpa con immagini che illustrano l'esperienza delle singole scuole, anche con esempi dei lavori svolti dagli alunni, in occasione dell'evento formativo.

E' continuata l'organizzazione di Porte aperte all'Arpa. Il numero delle classi in visita nell'ultima edizione ha nuovamente coperto il 100% dei turni disponibili nei vari centri. In sintesi, le adesioni all'edizione 2018 di Porte Aperte per le scuole, aperta il 28 febbraio e conclusa il 26 aprile, sono così quantificate: 65 classi con circa 1300 studenti; 140 docenti della scuola secondaria (75 a febbraio e 65 a marzo/aprile); 26 percorsi di visita distribuiti sul territorio regionale (con l'assenza di Vercelli, Asti e Biella). Porte Aperte ai cittadini a maggio ha visto la partecipazione di oltre 100 cittadini.

Il progetto Musica d'Ambiente, dal 2015, a un anno di sperimentazione e meno di due di attività, conta oltre 1000 docenti formati e 8000 studenti incontrati. Ad aprile 2018 Arpa ha sottoscritto due distinti accordi di cooperazione istituzionale con l'Arcidiocesi di Vercelli e con l'Università del Piemonte Orientale, finalizzati alla realizzazione di un progetto di studio su "etica ed estetica dell'Educazione Ambientale" e ha partecipato alle seguenti iniziative a livello nazionale: laboratorio "Nessun Parli" a Roma nel mese di novembre; laboratorio "Earth Day" a Roma nel mese di aprile con circa 500 bambini; premio "PA sostenibile", selezionato tra i migliori progetti

APPROFONDIMENTI

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/educazione-ambientale>
- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/formazione>
- <https://www.arpa.piemonte.it/reporting/rapporto-sullo-stato-dellambiente-in-piemonte>
- <http://relazione.ambiente.piemonte.gov.it/it>
- <http://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali>
- <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/>
- <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php>

