

Ambiente

Da tempo è noto che l'ambiente in cui viviamo rappresenta un importante determinante della salute umana; i fattori ambientali possono infatti avere effetti diretti sull'insorgenza di varie patologie, interferire sulla qualità della vita o interagire con determinanti socioeconomici. Il Dipartimento di Sanità Pubblica lavora in stretta collaborazione con l'Agenzia per la prevenzione, l'ambiente e l'energia (Arpae) e con la Regione Emilia-Romagna su temi di interesse rilevante quali, i cambiamenti climatici, lo sviluppo sostenibile, l'esposizione ai principali fattori di rischio ambientale: inquinamento dell'aria (indoor e outdoor), da sostanze chimiche, inquinamento acustico, radiazioni, condizioni di lavoro o abitative inadeguate, la gestione delle risorse naturali, acqua, suolo e aria, l'informazione sulla salute ambientale e la comunicazione del rischio.

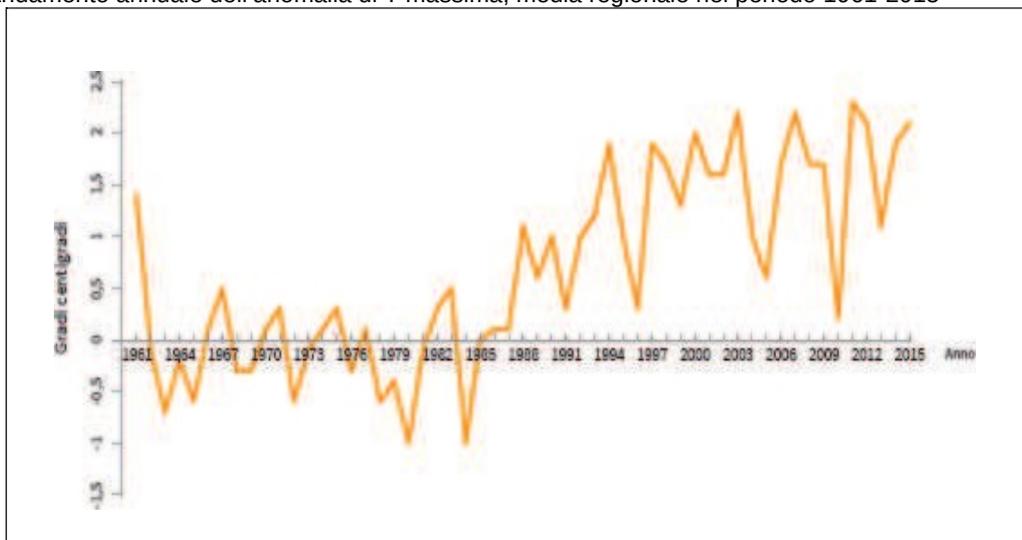
In questo paragrafo approfondiremo alcuni temi ambientali che più interessano il nostro territorio per il loro impatto sulla salute e/o sulla qualità di vita oppure per l'attenzione o la preoccupazione che destano nell'opinione pubblica. Il territorio di interesse è quello dell'azienda USL di Bologna un territorio che si presenta molto variegato con pressioni ambientali diverse a seconda che si consideri la città di Bologna, il territorio della pianura o quello della collina e della montagna e caratterizzato da cambiamenti importanti negli ultimi anni. Si pensi ad esempio al progressivo incremento di passeggeri e di voli nell'aeroporto di Bologna, ai lavori realizzati per l'alta velocità e a quelli prossimi di allargamento del sistema tangenziale-autostradale intorno a Bologna.

Cambiamenti climatici

Come è noto, i cambiamenti climatici rappresentano una delle più importanti emergenze planetarie. Il riscaldamento del pianeta è un dato inequivocabile, con un incremento delle temperature globali dell'aria e degli oceani, scioglimento diffuso di neve e ghiaccio e innalzamento globale del livello del mare. Si prevede che eventi climatici estremi all'origine di alluvioni e siccità diventeranno sempre più frequenti e intensi con enormi ripercussioni sull'ambiente, sulla fauna, sulla flora e sugli uomini.

A livello regionale, tra il 1961 ed il 2015, la temperatura minima e massima annua ha mostrato una tendenza all'aumento con un incremento di 0,2°C/10 anni della minima e di 0,4°/10 anni della massima (Fig. 3).

Figura 3 - Andamento annuale dell'anomalia di T massima, media regionale nel periodo 1961-2015

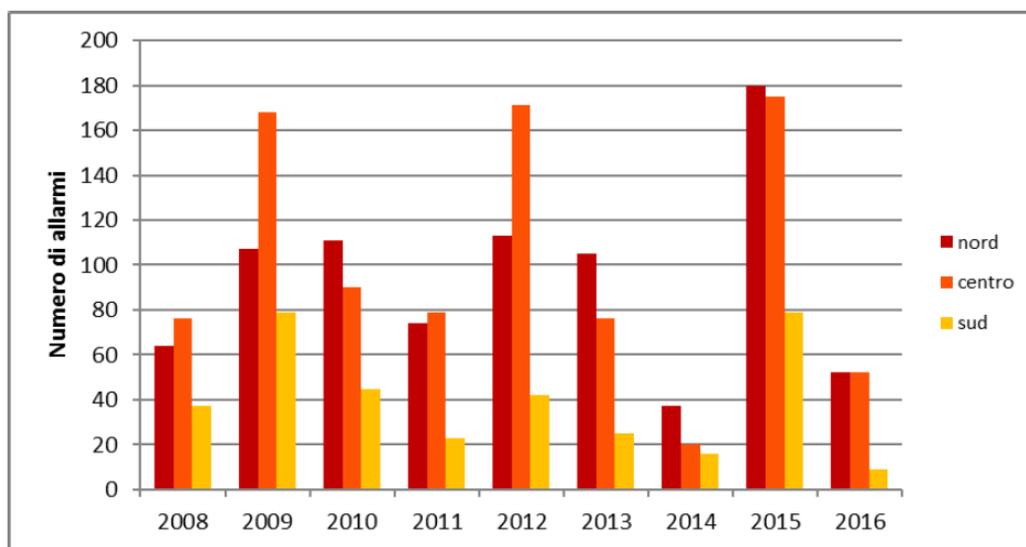


Fonte: Arpae. Dati ambientali 2015 Emilia-Romagna

Durante lo stesso periodo si è osservata una generale riduzione delle precipitazioni ed un aumento delle ondate di calore.

All'interno di un trend molto preoccupante, restringendo l'analisi agli ultimi anni, il numero di eventi estremi dell'estate del 2016 è stato inferiore a quello registrato in anni precedenti in linea con quanto avvenuto anche nel resto di Italia (Fig. 4).

Figura 4 - Numero di giorni di allarme (livello 2 e 3) del sistema sorveglianza HHWW osservati durante l'estate (15 maggio-15 settembre) nel periodo 2008-2016 nelle città del nord, centro e sud.



Fonte: Dep Lazio/Centro competenza nazionale Dipartimento della protezione civile

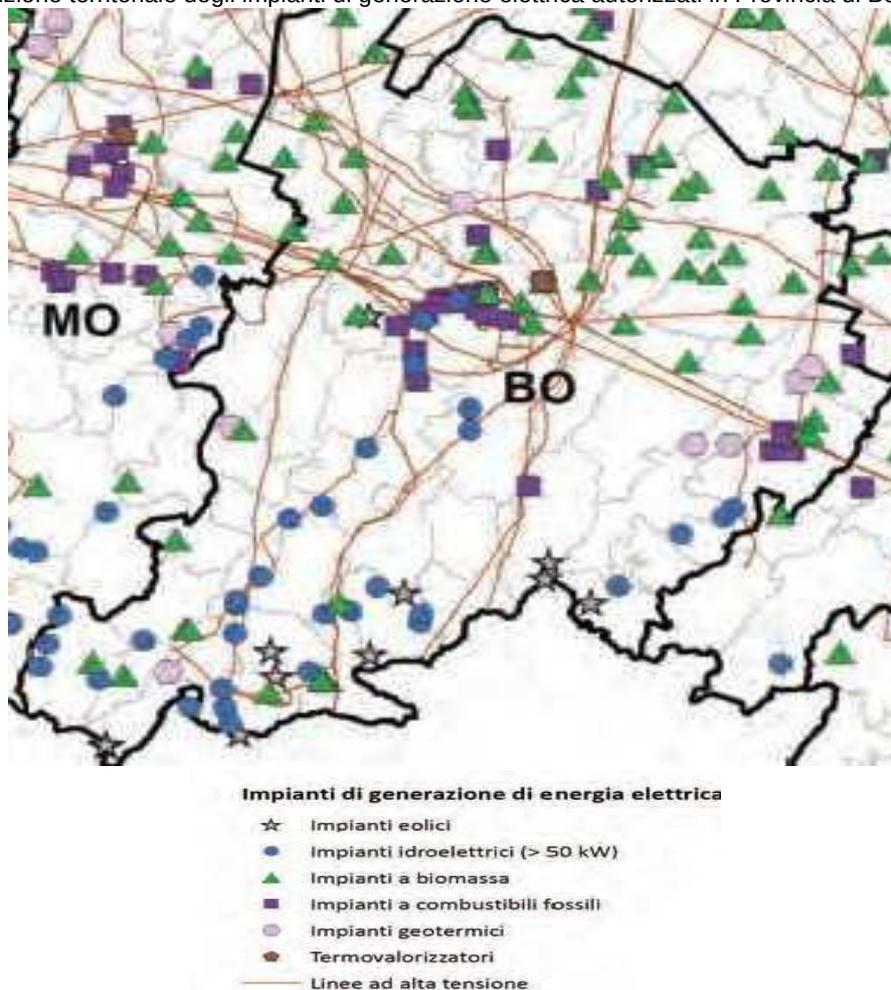
L'estate è stata infatti relativamente mite e secondo le rilevazioni di Arpa, basate sull'Indice di Thom⁷ nel periodo 15 maggio-15 settembre ci sono state 10 giornate di debole disagio (indice di Thom 24), 11 giornate di disagio (indice di Thom 25) e 4 giornate di forte disagio (indice di Thom 26), quasi tutte in luglio. Le ondate di calore registrate sono state 4, per 10 giorni complessivi. Nel 2015 invece ci sono stati ben 19 giorni di forte disagio e complessivamente 45 giorni (circa un terzo del totale nel periodo 15 maggio-15 settembre) con almeno debole disagio.

Energia

Gli impianti a fonti fossili continuano a rappresentare la principale modalità di generazione elettrica. Anche nel 2014 le fonti rinnovabili confermano un contributo pari al 33% della potenza installata totale (3.146 MW su un totale di 9.351 MW). Gli impianti a biomasse rimangono stabili, con minimi incrementi di numero (+5 impianti) e potenza (+8 MW). Il contributo degli impianti fotovoltaici resta importante, con più di 64.000 impianti che contribuiscono, con una potenza superiore ai 1.850 MW, al 20% della potenza totale installata. Continua inoltre il trend di diminuzione dei consumi elettrici settoriali che si assestano a 25.871 GWh (-1,5%) rispetto al 2013. Anche per gli impianti eolici non si registrano variazioni.

⁷ L'indice di Thom combina i valori dei parametri umidità e temperatura per descrivere le condizioni di disagio fisiologico estivo.

Figura 5 - Distribuzione territoriale degli impianti di generazione elettrica autorizzati in Provincia di Bologna (2014)



Fonte: Arpae. Dati ambientali 2015 Emilia Romagna

In questi ultimi anni, nel territorio della Città Metropolitana di Bologna, si è assistito all'entrata in funzione di un numero rilevante di impianti a biogas alimentati a biomasse, finalizzati alla produzione di energia elettrica. Dal 2014 a oggi non sono entrati in funzione nuovi impianti che restano per la nostra provincia in totale 34, tutti ubicati nella pianura posta a nord della via Emilia. Gli impianti a biogas sono una realtà produttiva importante, che determina l'assetto agrario di centinaia di ettari di terreno e movimentano notevoli quantità di materia organica, per lo più sottoprodotti di origine vegetale, animale, e cerealicola, come la granella di mais destinata all'uso energetico. La loro nascita ha generato non pochi conflitti tra le popolazioni coinvolte, le società che gestiscono gli impianti e la Pubblica Amministrazione, in rapporto alle possibili criticità ambientali e igienico sanitarie, legate alla loro presenza e al loro funzionamento. La presenza di impianti a biogas anche in contesti agricoli può creare disagi di varia natura associati al rumore, a emissioni odorigene e all'aumento del traffico veicolare. Gli impatti ambientali negativi registrati da questi impianti durante uno studio congiunto dell'Azienda USL di Bologna e Arpae, si manifestano soprattutto in caso di una deficitaria progettazione, realizzazione o gestione dell'impianto stesso; e quindi tali impatti possono essere efficientemente prevenuti o ridotti.

Acque

Per gli aspetti più strettamente legati alla sanità pubblica assumono particolare rilevanza le risultanze dei controlli e dei rapporti sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee riferiti all'uso, potabile, irriguo e ricreativo e di balneazione.

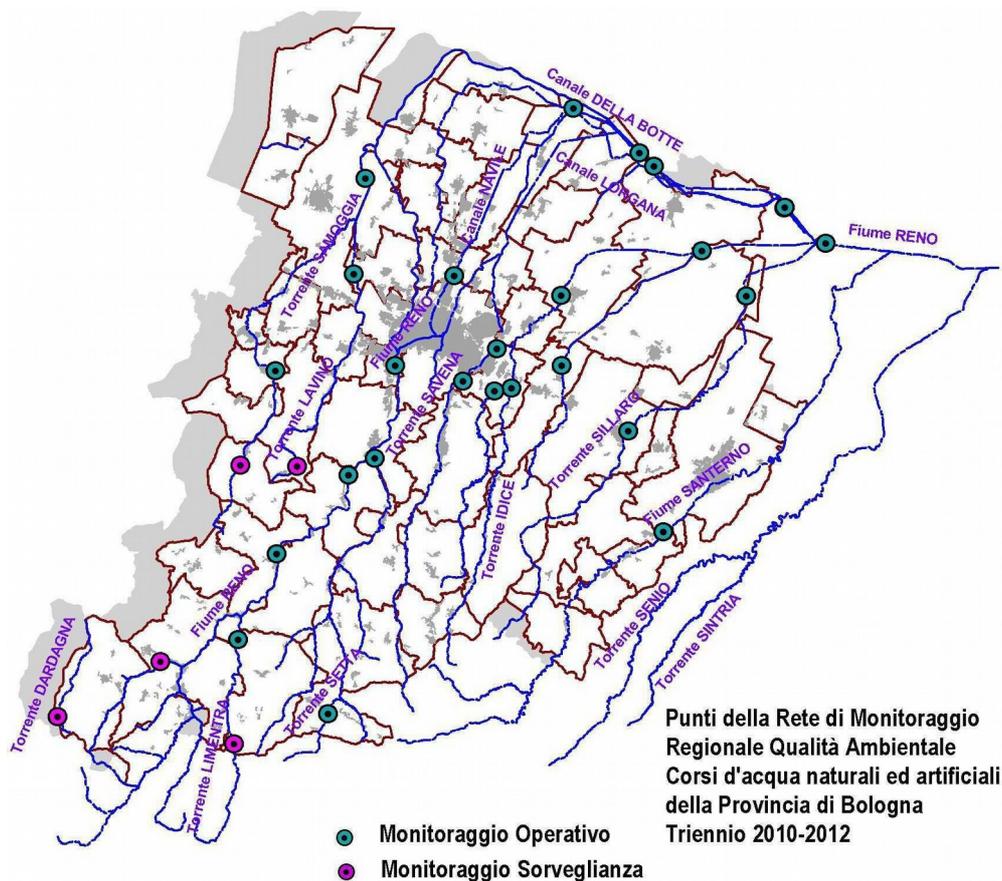
Acque superficiali

Per quanto riguarda le acque superficiali di alcuni dei torrenti appartenenti al Bacino Reno e lo stesso Reno è previsto l'utilizzo per la produzione di acqua ad uso umano. In particolare sono utilizzate a questo scopo le acque del Torrente Setta e del Bacino di Suviana. Le acque dolci superficiali, per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, sono classificate dalle regioni nelle categorie A1, A2 e A3, dove A1 sono le condizioni migliori e A3 le peggiori. Si collocano in categoria A2 tutte le stazioni di campionamento individuate sui fiumi Reno e Setta e sul Lago di Suviana.

Per quanto riguarda l'uso delle acque per scopi agricoli la maggioranza dei corsi superficiali, naturali e artificiali, della porzione di bacino posizionata a valle della via Emilia è utilizzata esclusivamente a scopi irrigui.

Per le acque superficiali della nostra provincia non è stato individuato l'uso ricreativo e di balneazione.

Figura 12 – Punti di rete di monitoraggio ambientale corsi d'acqua naturali ed artificiali



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Il monitoraggio delle 31 stazioni di prelievo dei corpi idrici della Città Metropolitana durante il triennio 2010-2012 ha evidenziato uno stato chimico definito “non buono” in solo una stazione in base alle sostanze elencate nella Tabella 1/A – “Standard di qualità nella colonna d’acqua per le sostanze dell’elenco di priorità” All.1 DM 260/10. La valutazione dello stato chimico è risultata



“buona” per gli invasi monitorati.

Lo stato ecologico, espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici è classificato in cinque livelli: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo.

I corsi d'acqua della Città Metropolitana risultano idonei alle specie Salmonicole nei soli tratti montani dei bacini di Reno, Setta, Samoggia e Savena. Nei tratti montano-collinari di questi bacini, e Lavino devono essere garantite le condizioni per la sopravvivenza di popolazioni ittiche “ciprinicole”.



Acque sotterranee

Lo stato chimico presenta criticità in diversi corpi idrici di conoide alluvionale appenninica e nei freatici di pianura. Questi ultimi, che sono a diretto contatto con tutte le attività antropiche svolte in pianura, sono in stato di “scarso” per la presenza in particolare di nitrati e fitofarmaci.

Le criticità riscontrate nelle conoidi alluvionali appenniniche sono imputabili prevalentemente alla presenza di nitrati e composti organoalogenati: i primi derivanti dalle attività agricole e zootecniche, mentre i secondi da attività antropiche, attuali o pregresse, di tipo civile e industriale, svolte nell'ambito della fascia collinare e di alta-pianura corrispondente alla zona con maggiore urbanizzazione. I corpi idrici profondi e confinati di pianura risultano in stato di “buono”. Risultano in “buono” stato quantitativo i corpi idrici collinari e montani, di fondovalle, freatici, delle conoidi alluvionali appenniniche, nella porzione emiliana del territorio, e quelli profondi di pianura alluvionale.

Fonte delle informazioni per la redazione di questo capitolo:

Arpae - Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Impianti a Rischio di Incidente Rilevante Report stabilimenti a rischio di incidente rilevante Regione Emilia Romagna. 2017 https://www.arpae.it/dettaglio_documento.asp?id=4213&idlivello=1500

Arpae Emilia-Romagna. Catasto dei siti contaminati Arpa Emilia-Romagna. Report 2015. 2015

Arpae Emilia-Romagna. La qualità dell'ambiente in Emilia Romagna-annuario dei dati 2015. 2016

Arpae Emilia-Romagna. Valutazione dello stato acque superficiali fluviali, 2010-2013. 2015

Arpae –Sezione Provincia di Bologna. <http://www.arpa.emr.it/index.asp?idlivello=4>

Arpae. Monitoraggio conoscitivo della composizione analitica del digestato prodotto da impianti a biogas. Esiti delle attività monitoraggio-Anno di riferimento 2014, 2015

Azienda USL di Bologna, Imola, Arpa Sezione Provinciale – Bologna Progetto Biogas Protocollo operativo di vigilanza e controllo sugli impianti a Biogas alimentati a biomasse della Provincia di Bologna. 2014

Blueap. Profilo climatico locale. Analisi delle vulnerabilità all'impatto dei cambiamenti climatici. 2014

Ministero della Salute, Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie. “Piano Operativo Nazionale per la Prevenzione degli effetti del Caldo sulla Salute” Ondate di Calore ed effetti sulla salute estate 2016. sintesi dei risultati. 2016

Regione Emilia-Romagna e Arpa Emilia-Romagna. Piano regionale di Gestione dei Rifiuti della gestioni Regione Emilia Romagna. 2016
Regione Emilia-Romagna Mappatura degli edifici pubblici o privati aperti al pubblico con presenza di Amianto. Giugno 2015

Regione Emilia-Romagna. Benchmarking della società dell'informazione in Emilia Romagna. 2015

Regione Emilia-Romagna. Dati ambientali Emilia Romagna. <http://webbook.arpa.emr.it/>

Servizio sanitario regionale. Il radon ambientale in Emilia-Romagna. 2007