

AMBIENTE

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 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.

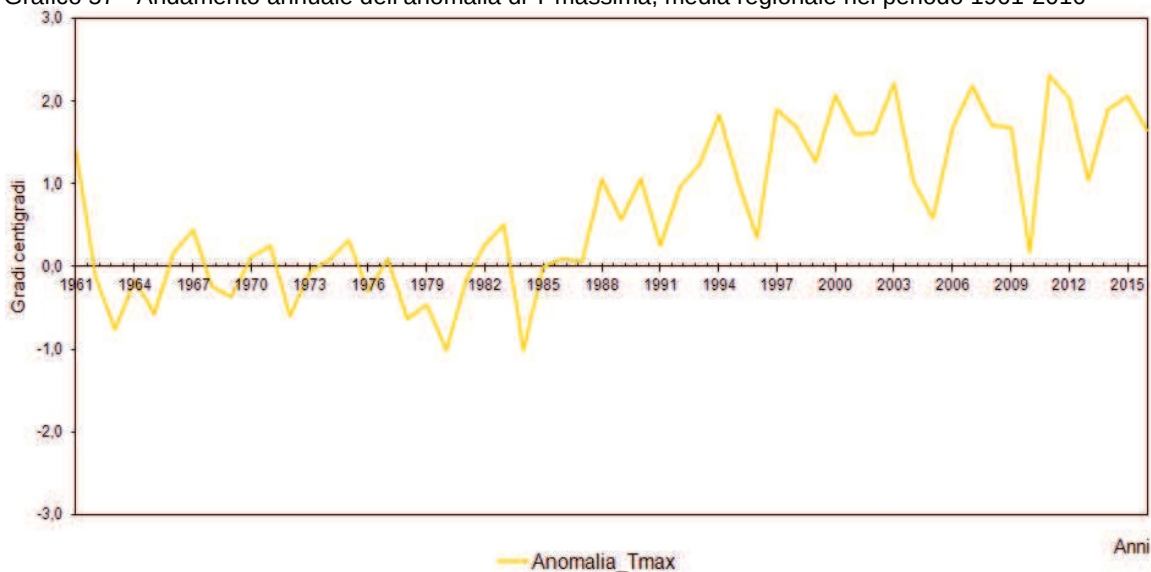
Il territorio dell'Azienda USL di Bologna si presenta molto variegato con pressioni ambientali diverse, a seconda che si consideri la Città di Bologna, il territorio della pianura o quello della collina e della montagna, e soggetto negli ultimi anni a cambiamenti importanti. Si pensi ad esempio al progressivo incremento 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. In questo paragrafo approfondiremo gli aspetti 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.

Cambiamenti climatici

Come è noto, i cambiamenti climatici rappresentano una emergenza planetaria. 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. 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 2016, 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.

Grafico 57 - Andamento annuale dell'anomalia di T massima, media regionale nel periodo 1961-2016



Fonte: Arpae. Dati ambientali 2016 Emilia-Romagna

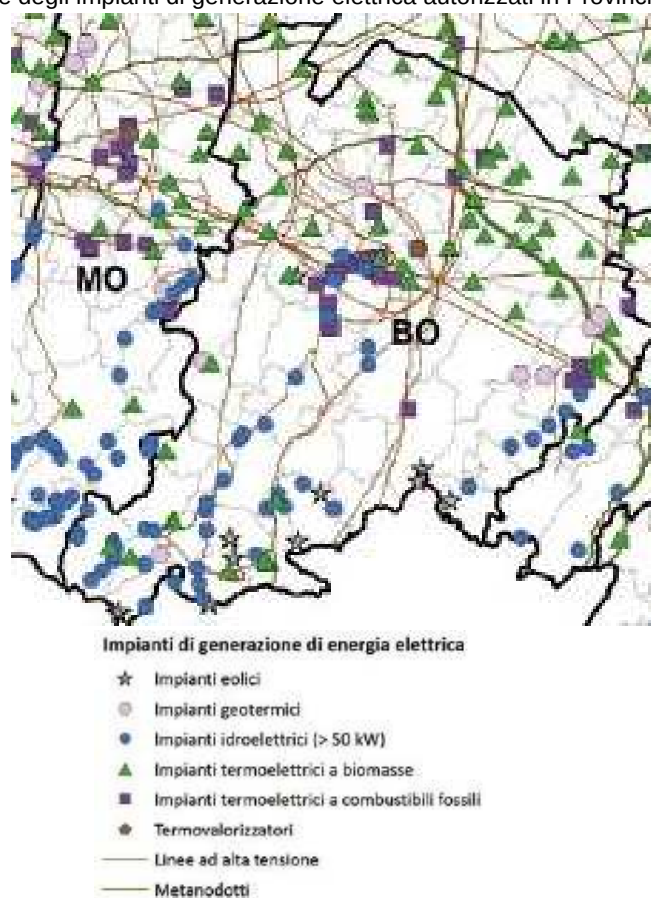
Sul lungo periodo si osserva anche una lieve riduzione delle precipitazioni.

L'estate 2017 è stata a livello nazionale la seconda più calda mai registrata dal 1800, seconda solo a quella del 2003, in particolare per quanto riguarda le temperature del mese di agosto. All'interno dell'Azienda USL di Bologna, tra il 15 maggio ed il 15 settembre si sono registrate quattro ondate di calore segnalate sia da previsioni ARPAE che da Protezione Civile per complessive 19 giornate. Secondo le rilevazioni giornaliere di ARPAE, basate sull'Indice di Thom¹⁹, si è avuto un lieve disagio per complessive 25 giornate, un disagio per 17 giornate e un forte disagio per 6 giornate.

Energia

Gli impianti a fonti fossili continuano a rappresentare la principale modalità di generazione elettrica. Nel 2015 le fonti rinnovabili hanno contribuito al 35% della potenza installata totale. Gli impianti fotovoltaici e quelli a biomassa rappresentano le fonti rinnovabili più importanti.

Figura 3 - Distribuzione territoriale degli impianti di generazione elettrica autorizzati in Provincia di Bologna (2016)



Fonte: Arpae. Dati ambientali 2016 Emilia-Romagna

36 sono gli impianti a biogas alimentati a biomasse attualmente in esercizio tutti ubicati nella pianura posta a nord alla via Emilia. La loro nascita negli ultimi anni è stata oggetto di studio da parte dell'Azienda USL di Bologna e dell'Arpae che nel 2014 hanno prodotto un volume sul tema cui si rimanda.

I consumi elettrici del 2016 sono sostanzialmente rimasti stabili rispetto al 2015.

¹⁹ L'Indice di Thom combina i valori dei parametri umidità e temperatura per descrivere le condizioni di disagio fisiologico estivo.



Acque

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

Per quanto riguarda le **acque superficiali**, per alcuni dei torrenti appartenenti al Bacino Reno e per lo stesso Reno è previsto l'utilizzo per la produzione di acqua ad uso umano. Per la maggioranza dei corsi superficiali, naturali e artificiali, della porzione di bacino posizionata a valle della via Emilia è previsto l'uso in agricoltura. Per le acque superficiali della nostra provincia non è stato individuato l'uso ricreativo e di balneazione.

L'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale è la sintesi tra lo stato chimico e lo stato ecologico. Lo stato chimico è definito sulla base delle sostanze elencate nel D.M. 260/10; quello ecologico si definisce attraverso lo studio delle comunità biologiche che popolano i corsi d'acqua e che devono essere tipo-specifiche, degli inquinanti specifici, degli elementi fisico-chimici a sostegno ed dell'indice idromorfologico.

Nel 2015 lo stato chimico risulta buono sia nei corsi d'acqua che degli invasi, mentre quello ecologico presenta valori peggiori. Complessivamente le minori criticità si riscontrano a livello dei corpi idrici situati in aree appenniniche e pedecollinari o degli invasi.

Per quanto riguarda le **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 stati valutati scarsi in termini di stato chimico 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.

Lo stato chimico dei corpi idrici montani, monitorati nell'anno 2011, risulta in generale buono. I corpi idrici profondi (confinati inferiori di pianura), a parte alcune porzioni profonde e confinate di conoide, risultano in stato chimico buono seppure la qualità non risulta idonea per usi pregiati per via della presenza naturale di ione ammonio, arsenico, boro e cloruri che sono naturalmente presenti negli acquiferi e per i quali sono stati determinati i rispettivi valori di fondo naturale.

Lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei rappresenta la sommatoria degli effetti antropici e naturali sul sistema idrico sotterraneo in termini di prelievi di acque e ricarica naturale delle falde medesime.

La maggior parte dei corpi idrici sotterranei non presenta problemi di stato quantitativo; risultano in "buono" stato quantitativo i corpi idrici montani, di fondovalle, freatici, delle pianure alluvionale. I problemi si riscontrano a livello delle conoidi alluvionali appenniniche, caratterizzate da importanti prelievi e limitate capacità di ricarica/stoccaggio.

Inquinamento elettromagnetico

L'attività di verifica relativa all'inquinamento elettromagnetico ha l'obiettivo di evitare che si concretizzino condizioni di esposizione della popolazione a livelli di campo elettromagnetico superiori ai valori di attenzione, previsti dalla normativa vigente, per la tutela della salute da possibili effetti a lungo termine, mediante:

- stime preventive sui progetti di nuove installazioni o riconfigurazioni di impianti di telefonia mobile e/o radiotelevisivi effettuate da Arpa. Per tali progetti è previsto anche il parere del DSP, che continua ad essere espresso anche a seguito delle preoccupazioni destinate dall'entrata in vigore della Legge n. 221/2012 e dal DL 133/2014, che ha comportato importanti modifiche al DPCM 08/7/2003 e richiesto una maggiore attenzione alle attività di monitoraggio e di comunicazione del rischio.
- valutazione di progetti di impianti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica che generano campi magnetici a bassa frequenza all'interno di edifici o in aree prossime a luoghi con permanenza prolungata di persone. Analogamente è necessaria una valutazione in caso di edificazione o cambi d'uso di immobili in prossimità di elettrodotti.

L'andamento alternante delle richieste di pareri da parte dei Gestori di telefonia mobile è dettata da politiche di adeguamento degli impianti dettate da logiche commerciali e/o societarie, non controllabili dagli uffici. Il 2017 è stato caratterizzato dalla fusione di WIND e H3G che hanno dato vita a WIND TRE S.p.a. e conseguentemente hanno sottoposto agli Uffici i progetti di riconfigurazione dovuti all'integrazione delle loro reti. L'impatto è stato notevole sull'intero territorio e si prevede si esaurirà nel 2018, mentre lo spazio elettromagnetico lasciato libero da WIND TRE SpA sarà occupato dal nuovo concessionario ILIAD Italia, che ha presentato nell'ultimo trimestre 2017 e presenterà nel corso del 2018 progetti di nuovi impianti di telefonia mobile.

Complessivamente l'attività registra il massimo rispetto agli anni precedenti e si prevede un'attività sostenuta anche nel 2018, anche se difficilmente si potrà confermare l'attività svolta nel 2017.

A seguito dell'emanazione della L.R. 15/2013, che non prevede più l'espressione di pareri preventivi sulla gran parte dei progetti edilizi, le valutazioni preventive della compatibilità degli impianti di trasmissione/distribuzione di energia elettrica con l'ambiente costruito sono possibili soltanto all'interno di procedimenti autorizzativi più generali (Autorizzazione unica, AIA, VIA, ecc..) o nell'ambito della specifica L.R. 10/93 s.m.i.

Tabella 31 - Attività relativa all'inquinamento elettromagnetico- Periodo 2014 - 2017

Sorgente	2014		2015		2016		2017	
	sopralluoghi	pareri	sopralluoghi	pareri	sopralluoghi	pareri	sopralluoghi	pareri
Elettrodotti	4	14	43	17	19	22	7	8
Stazioni radio base	44	237	139	311	47	232	87	423
Trasmettitori RTV	13	12	13	15	0	3	0	1
Totale	61	263	195	343	66	257	94	432



I pareri contrari espressi su progetti di installazione/riconfigurazione di impianti di telefonia mobile nel 2017 sono stati **19**, ciò in ragione dell'incremento di potenza che l'introduzione di nuovi servizi comporta e nonostante siano state modificate le modalità di stima preventiva, a seguito delle modifiche apportate al D.P.C.M 08/7/2013 dal D.L. 179/2012, coordinato con la Legge di Conversione n. 221/2012, e dal D.L. 133/2014.

Radiazioni Ionizzanti

Il D.Lgs 230/95 e s.m.i. assegna al DSP i compiti di vigilanza sulla detenzione ed utilizzo di sorgenti di radiazioni ionizzanti, a tutela della popolazione, dei lavoratori e del paziente, che si esercita su attività a scopo medico, di ricerca o industriale soggette ad autorizzazione o a semplice comunicazione di pratica radiologica.

Lo scopo di tale attività è di prevenire i rischi derivanti dall'utilizzo delle Radiazioni ionizzanti, notoriamente cancerogene, verificando il rispetto dei principi fondamentali affermati dalla normativa (giustificazione, ottimizzazione e limitazione delle dosi) e si esercita con:

- attività istruttoria sulle richieste di Nulla Osta in campo sanitario (Sindaco) o industriale e di ricerca (Prefetto) valutate nell'ambito dell'Organismo Tecnico per le radiazioni ionizzanti (OTRI). L'Organismo Tecnico Radiazioni Ionizzanti, composto da rappresentanti degli Organi di controllo (AUSL, VV.F, Direzione Territoriale del Lavoro, da specialisti radiologi di strutture sanitarie e da Esperti qualificati in radioprotezione) è attivo presso il DSP dal 2011 in sostituzione della ex Commissione di Radioprotezione precedentemente istituita presso Arpae;
- controllo delle comunicazioni di pratica inviate dai titolari di attività non soggette a Nulla Osta (Es. Odontoiatri).

Nel 2017 si sono tenute **5** sedute dell'Organismo Tecnico radiazioni ionizzanti (OTRI) dove sono state esaminate **18** pratiche, costituite da relazioni settennali (**7**), nuove attività (**4**), cessazioni di attività (**1**) ed aggiornamenti (**10**), che ha richiesto l'esame in più sedute, complessivamente **21**, e prodotto **41** pareri/comunicazioni.

Nell'ambito di tale attività è stata proposta la sospensione del Nulla Osta per una attività sanitaria ed attivato un sopralluogo ispettivo per un'attività industriale, a seguito di presentazione di relazione settennale.

Sono state inoltre esaminate **116** comunicazioni di pratiche radiologiche non soggette a fase autorizzativa, ma contenenti le relazioni dell'Esperto Qualificato, inviate prevalentemente da studi odontoiatrici o da attività non sanitarie industriali o di servizio.

Gas Tossici

Le UO ISP, attraverso la presidenza della Commissione Provinciale Gas Tossici, gestiscono i procedimenti relativi all'autorizzazione di attività che utilizzano, detengono o trasportano tali sostanze, indicate dal R.D. 147/1927, sia per l'istruttoria tecnica che per gli aspetti amministrativi. Possono anche pervenire istanze per l'utilizzo a scopo di disinfestazione di magazzini o terreni agricoli, di norma gestite dall'UO ISP territorialmente competente.

Sono state rilasciati inoltre pareri per uso di gas tossico in prossimità di luoghi abitati da parte di ditta autorizzata.

Rumore

Per la matrice rumore il DSP esprime le proprie valutazioni sanitarie all'interno di procedimenti autorizzativi più generali (Autorizzazione unica, AIA/Autorizzazione Integrata Ambientale, VIA, ecc..) o in situazioni e contesti specifici dove si ravvisa la presenza di ricettori sensibili (popolazione esposta) su richiesta di Arpae o dei comuni. Pervengono inoltre segnalazioni di



cittadini che richiedono anche una valutazione di impatto sanitario del rumore oltre alle misurazioni effettuate da Arpae.

In particolare, nel 2016 ha acquisito grande rilievo il tema della rumorosità prodotta dall'Aeroporto di Bologna, per la sua collocazione nelle immediate vicinanze di zone urbanizzate, per il costante incremento dei voli e dei passeggeri e per la modifica delle rotte di volo che prevedono l'atterraggio con sorvolo sulla città.

Nel 2016 sono pervenute 15 segnalazioni per il disturbo da parte di residenti e il DSP ha partecipato a 3 incontri tecnici del "Gruppo Tecnico rumore aeroportuale" presso il Comune di Bologna. In particolare per una segnalazione relativa ad edificio residenziale esterno all'impronta acustica aeroportuale sono state richieste specifiche misure di Arpae ad integrazione del sistema di monitoraggio, non sufficientemente rappresentativo della situazione specifica.

Nel 2017 oltre alla partecipazione al Gruppo Tecnico rumore aeroportuale, al DSP è stata commissionata la predisposizione di uno studio sull'impatto del rumore aeroportuale sulla salute della popolazione.

Emissioni in atmosfera e odorigene

La DGR n. 1497/2011 "Autorizzazione alle emissioni in atmosfera - approvazione della modulistica per la presentazione delle domande di autorizzazione ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. n. 152/2006 norme in materia ambientale e s.m.i." non prevede più l'invio della documentazione al DSP della documentazione.

Non vi sono stati pertanto coinvolgimenti in tali procedimenti, ad esclusione delle valutazioni effettuate per gli impianti già autorizzati e nell'ambito dei procedimenti di AIA o Autorizzazione Unica per le fonti energetiche di cogenerazione, quali impianti a biogas da combustione di biomasse e impianti a biogas da digestione anaerobica di biomasse. Nel 2017 non sono stati evidenziati episodi di emissioni odorigene di rilievo rispetto agli anni precedenti.

Siti contaminati

La tematica delle **bonifiche** è da molti anni un aspetto significativo sul territorio.

L'attività istruttoria da svolgere su questa matrice è particolarmente articolata e diversificata nelle varie fasi del procedimento (istruttorie nell'approvazione di piani di caratterizzazione, valutazioni di analisi di rischio e progetti di bonifica, relazioni per la restituibilità) e difficilmente programmabili in quanto dipendenti dai proponenti e dallo stato di avanzamento dei singoli interventi.

Di particolare interesse è l'esame dell'analisi di rischio sito specifica per la valutazione dei potenziali effetti sulla salute umana derivanti dall'esposizione prolungata all'azione delle sostanze presenti nelle matrici ambientali contaminate. L'attività comporta la partecipazione alle conferenze dei servizi convocate dall'autorità competente ed alle diverse fasi dei procedimenti, ivi compresi sopralluoghi conseguenti a segnalazioni di residenti in prossimità degli stessi prima e durante le operazioni di bonifica. In qualche caso l'impegno richiesto è relativo alla progettazione ed esecuzione di campioni di aria indoor per i controlli di competenza.

Rifiuti

Per quanto riguarda i rifiuti, la maggior parte dell'attività istruttoria è svolta all'interno dei procedimenti AIA, in quanto tutte le discariche e la maggior parte degli impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti presenti nella realtà bolognese sono assoggettati al questo regime autorizzativo.



Tabella 32 – Attività ambientale Periodo 2015-2017

Procedimento	Pareri			Partecipazione a Conferenze dei Servizi/sopralluoghi		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Emissioni in atmosfera	10	8	9	26	16	9
VIA – VAS - Screening	0	15	118	0	15	53
Siti contaminati	73	53	47	83	52	26
AIA- AUA – Rifiuti - Industrie insalubri - Altro	118	69	47	79	13	8
Impianti a biogas	7	4	4	23	8	0
Altri pareri	0	16	60	0	22	67

Notifiche trattamenti con fitofarmaci

Alle UO ISP arrivano:

- notifiche per i trattamenti sperimentali in campo con fitofarmaci da parte delle aziende produttrici, cui viene dato riscontro con l'esame delle schede del prodotto utilizzato e con sopralluoghi d'iniziativa o su richiesta per la verifica della coltura dichiarata, del tipo di prodotto utilizzato e dichiarato e in occasione della distruzione della derrata, per evitarne l'immissione in commercio/spigolatura da parte di privati;
- richieste di parere per i trattamenti con fitosanitari (diserbanti) in aree extragricole sia su notifica della azienda affidataria, sia su segnalazione di privati cittadini o rappresentanti istituzionali. A tale attività viene dato riscontro con prescrizioni e vigilanza.

L'attività si è mantenuta stazionaria negli ultimi anni.