

# SENATO DELLA REPUBBLICA

XVII LEGISLATURA

**Doc. CXLVIII**

**n. 4**

## RELAZIONE

SULLO STATO DI ATTUAZIONE DELLA LEGGE IN  
MATERIA DI PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI  
ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

(Anno 2016)

*(Articolo 6, comma 5, della legge 22 febbraio 2001, n. 36)*

**Presentata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare**

(GALLETTI)

---

**Comunicata alla Presidenza il 11 ottobre 2017**

---

*RELAZIONE AL PARLAMENTO*

*SULL'ATTUAZIONE DELLA LEGGE QUADRO 22 FEBBRAIO 2001 N. 36  
SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI,  
MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI, PREDISPOSTA AI SENSI DELL'ART.  
6, COMMA 5 DELLA STESSA LEGGE, DAL COMITATO  
INTERMINISTERIALE PER LA PREVENZIONE E LA RIDUZIONE  
DELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO*

*ANNO 2016*

## *Premessa*

L'inquinamento elettromagnetico ambientale non costituisce oggetto di atti comunitari vincolanti per gli Stati Membri. L'apparato normativo cui si deve far riferimento, a livello europeo, in materia di esposizione della popolazione consta infatti:

- di una Risoluzione adottata nel 1994 dal Parlamento europeo e di una successiva Raccomandazione che il Consiglio europeo ha emanato nel 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz (1999/519/CE);
- delle Linee Guida ICNIRP del 1998 Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz), riconfermate dallo stesso ICNIRP nell'agosto del 2009 nell'intervallo di frequenza 100 kHz – 300 GHz;
- delle Linee Guida ICNIRP del 2010 Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric and Magnetic Fields (1 Hz to 100 kHz);
- delle Indicazioni dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) di valutazione della cancerogenicità dei campi elettromagnetici a radio frequenza (RF, da 30kHz a 300 Ghz).
- Rapporto dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) del giugno 2001 che ha inserito i campi magnetici a frequenze estremamente basse nel gruppo 2 B.

La legge 22 febbraio 2001, n. 36 recante “*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*” ha lo scopo di assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione, nonché la tutela dell'ambiente e del paesaggio mediante la promozione sia della ricerca scientifica per la valutazione degli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sia dell'innovazione tecnologica finalizzata a minimizzare l'intensità e gli effetti dell'esposizione.

Con la normativa dettata dalla sopra citata legge il nostro Paese ha fondato la disciplina in essa contenuta sul principio di precauzione, citato nell'articolo 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea il cui scopo è garantire un alto livello di protezione dell'ambiente e della salute degli esseri umani, degli animali e delle piante.

L'oggetto specifico della legge riguarda gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili, militari e delle forze di polizia che possano comportare rischi per la salute dei lavoratori e della popolazione esposti a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze tra 0 Hz e 300 GHz.

La legge attribuisce allo Stato (ex articolo 4) le funzioni relative, tra l'altro, alla:

- determinazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità;
- promozione di attività di ricerca e di sperimentazione tecnico-scientifica, nonché alle attività di coordinamento delle attività di raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati, informando annualmente il Parlamento;
- istituzione del catasto nazionale delle sorgenti fisse e mobili dei campi elettrici, magnetici e elettromagnetici e delle zone territoriali interessate;
- determinazione dei criteri di elaborazione dei piani di risanamento degli elettrodotti.

*Comitato interministeriale per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico*

L'art. 6, comma 1, della legge 22 febbraio 2001, n. 36 istituisce il Comitato interministeriale per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, di seguito denominato "Comitato". Ai sensi del comma 2, dello stesso articolo, il Comitato è presieduto dal Ministro dell'ambiente, o dal Sottosegretario all'ambiente delegato, ed è composto altresì dai Ministri, o dai Sottosegretari delegati, della sanità, dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, del lavoro e della previdenza sociale, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, dei lavori pubblici, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, per i beni e le attività culturali, dei trasporti e della navigazione, delle comunicazioni, della difesa e dell'interno.

L'art. 6, commi 3 e 4, della stessa legge individua le attività in capo a detto Comitato. In particolare, il Comitato svolge le seguenti funzioni:

- di promozione di attività di ricerca e di sperimentazione tecnico-scientifica, nonché di coordinamento dell'attività di raccolte, di elaborazione e di diffusione dei dati, informando annualmente il Parlamento su tale attività (art. 4, comma 1, lettera b));
- di realizzazione di accordi di programma con i gestori di elettrodotti ovvero con i proprietari degli stessi o delle reti di trasmissione o con coloro che ne abbiano comunque la disponibilità, nonché con gli esercenti di impianti per emittenza radiotelevisiva e telefonia mobile, al fine di promuovere tecnologie e tecniche di costruzione degli impianti che consentano di minimizzare le emissioni nell'ambiente e di tutelare il paesaggio (art. 4, comma 1, lettera f));
- di promozione di intese ed accordi di programma con le imprese produttrici di apparecchiature di uso domestico, individuale o lavorativo, che producono campi

elettrici, magnetici ed elettromagnetici, al fine di favorire e sviluppare tecnologie che consentano di minimizzare le emissioni (art. 12, comma 2);

- di proporre, al Ministro dell'ambiente, la realizzazione di intese ed accordi di programma con i gestori di servizi di trasporto pubblico che producono campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, al fine di favorire e sviluppare tecnologie che consentano di minimizzare le emissioni (art. 13, comma 1).

La legge, inoltre, stabilisce che il Comitato esprima pareri:

- sui DPCM relativi alla definizione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, delle tecniche di misurazione e rilevamento dell'inquinamento elettromagnetico e dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti, rispettivamente, per la popolazione e per i lavoratori e le lavoratrici (art. 4, comma 2, lettere a) e b));
- sul DPCM di determinazione dei criteri di elaborazione dei piani di risanamento degli elettrodotti (art. 4, comma 4);
- sul regolamento per adottare misure specifiche relative alle caratteristiche tecniche degli impianti e alla localizzazione dei tracciati per la progettazione, la costruzione e la modifica degli elettrodotti e di impianti per telefonia mobile e radiodiffusione (art. 5, comma 1);
- sul DM ambiente relativo alle informazioni che i fabbricanti di apparecchi e dispositivi, in particolare di uso domestico, individuale o lavorativo, generanti campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sono tenuti a fornire agli utenti, ai lavoratori e alle lavoratrici, mediante apposite etichettature o schede informative (art. 12, comma 1).

Ai sensi dell'articolo 6, comma 5, della legge 22 febbraio 2001, n. 36, il Comitato svolge funzioni di monitoraggio sugli adempimenti previsti dalla stessa legge nonché di predisposizione di una relazione annuale sulla sua attuazione da sottoporre al Parlamento.

L'insediamento del Comitato è avvenuto il 4 agosto 2015.

In riferimento alla predisposizione della relazione relativa all'anno 2016, il Ministero dell'Ambiente, in qualità di presidente del Comitato, ha formulato richiesta ai componenti dello stesso di fornire i propri contributi (prot. 0006137/GAB del 08/03/2017). Sono pervenuti elementi da parte del Ministero della Salute (prot. LEG 0001694-P-28/03/2017, acquisita con prot. 0004334/RIN del 28/03/2017), del Ministero dei beni delle attività culturali e del turismo (prot. MIBACT-UDCM

GABINETTO 0009867-28/03/2017, acquisita con prot. 0004384/RIN del 29/03/2017), del Ministero dell'interno (prot. N. 3201/M/3(16)/Uff. III-Prot. Civ. del 31/03/2017, acquisita con prot. 0004590/RIN del 31/03/2017), del Ministero del lavoro e delle politiche sociali (prot. 0006032 del 03/04/2017, acquisita con prot. 0004725/RIN del 04/04/2017), del Ministero dell'economia e delle finanze – Dipartimento dell'Amministrazione Generale, del Personale e dei Servizi (prot. 0034311/2017 del 10/03/2017, acquisita con prot. 0003928/RIN del 20/03/2017) e del Ministero dello sviluppo economico (prot. nr. 11000 del 08/05/2017, acquisita con prot. 0006408/RIN del 09/05/2017).

Con la sopra citata nota, il Ministero dell'Economia e delle Finanze – Dipartimento dell'Amministrazione Generale, del Personale e dei Servizi ha dato evidenza, dell'inoltro al Gabinetto del Ministro della richiesta di contributi inviata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L'Ufficio di Gabinetto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo ha trasmesso la nota della competente Direzione generale archeologia belle arti e paesaggio in cui rappresentava che di non avere ulteriori elementi contributivi, per quanto di competenza, rispetto a quanto già comunicato a codesto Ufficio, con nota prot. 11822 del 29/04/2016 che si allega in copia.

In osservanza all'obbligo di legge sancito dall'art. 6, comma 5, della legge 22 febbraio 2001, n. 36, con la presente si adempie alla redazione della relazione relativa alle principali attività svolte nel corso dell'anno 2016.

Le attività svolte riguardano principalmente:

- Attività in campo normativo;
- Attività di controllo e monitoraggio delle sorgenti CEM;
- Attività di studio/ricerca.

### ***1. Attività in campo normativo***

Le attività svolte in campo normativo hanno voluto rispondere sia a precise disposizioni delle normative di settore vigenti sia alla necessità di analizzare alcuni aspetti normativi per cercare di risolvere le maggiori criticità presenti in tale ambito. Tali attività hanno riguardato nello specifico le seguenti normative: Legge quadro 36/2001; Legge 221/2015; DPCM 8/07/2003; Direttiva 2013/35/UE; Legge 221/2012.

**a) *Legge quadro 36/2001, art.7 : Decreto ministeriale relativo alla definizione delle modalità di inserimento dei dati nel Catasto Elettromagnetico Nazionale***

A seguito dell'istituzione del catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (CEN) con decreto del Ministro dell'ambiente il 13 febbraio 2014, è continuato anche nel corso del 2016, in cooperazione con gli Uffici di diretta collaborazione del Ministro dell'ambiente, l'attivazione delle procedure previste per pervenire all'emanazione dei decreti che regolamentano gli inserimenti dei dati relativi agli elettrodotti ed agli impianti, sistemi ed apparecchiature radioelettrici per usi civili di telecomunicazioni nel CEN.

Dal punto di vista meramente informatico/tecnologico, viene svolto in modo continuo dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) un lavoro di manutenzione/aggiornamento nonché di "ammodernamento" del sito dedicato al CEN non trascurando mai le notevoli problematiche inerenti la sicurezza informatica e l'integrità del sito stesso.

**b) *Legge quadro 36/2001, art 12: Decreto ministeriale relativo alle informazioni che i fabbricanti di apparecchi e dispositivi, in particolare di uso domestico, individuale o lavorativo, generanti campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sono tenuti a fornire agli utenti, ai lavoratori e alle lavoratrici, mediante apposite etichettature o schede informative***

L'art. 12 della legge quadro 36/2001 prescrive che con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, previo parere del Comitato e sentite le competenti Commissioni parlamentari, sono stabilite, tenendo conto anche degli orientamenti e degli atti dell'Unione europea in materia di inquinamento elettromagnetico, tutela dei consumatori e istruzioni per l'uso dei prodotti, le informazioni che i fabbricanti di apparecchi e dispositivi, in particolare di uso domestico, individuale o lavorativo, generanti campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sono tenuti a fornire agli utenti, ai lavoratori e alle lavoratrici, mediante apposite etichettature o schede informative. Le informazioni devono riguardare, in particolare, i livelli di esposizione prodotti dall'apparecchio o dal dispositivo, la distanza di utilizzo consigliata per ridurre l'esposizione al campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico e le principali prescrizioni di sicurezza. Con lo stesso decreto sono individuate le tipologie di apparecchi e dispositivi per i quali non vi è emissione di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, o per i quali tali emissioni sono da ritenersi così basse da non richiedere alcuna precauzione.

Il Ministero dell'ambiente, in collaborazione con l'ISPRA, ha dato un concreto impulso all'attivazione delle procedure previste per pervenire all'emanazione del decreto,

provvedendo all'aggiornamento della bozza di decreto in oggetto in precedenza predisposta dallo stesso Istituto. L'ISPRA ha provveduto ad un primo coinvolgimento dell'ISS, dell'IFAC – CNR e dell'INAIL, sottoponendo lo stesso documento per eventuali osservazioni, al fine di condividerne i contenuti.

L'obiettivo di tale aggiornamento è stato sia quello di rispettare quanto richiesto dalla legge quadro 36/2001 sia quello di non sovrapporsi ad ambiti già trattati da alcune normative di settore vigenti. Gli aspetti principali su cui si sono basate le modifiche apportate sono stati i seguenti:

- esclusione dal campo di applicazione del decreto in oggetto degli apparecchi e dei dispositivi destinati all'uso lavorativo per i quali si rimanda alle disposizioni del decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.;

- riferirsi alle normative di settore sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici.

***c) Legge 28 dicembre 2015, n. 221, art.64 : Modifiche all'articolo 93 del codice di cui al decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259***

Il comma 1 bis dell'art. 64 della legge 221/2015 modifica l'art. 93 del decreto legislativo n. 259/2003 e dispone che il soggetto che presenta l'istanza di autorizzazione per l'installazione di nuove infrastrutture per impianti radioelettrici ai sensi dell'articolo 87 del decreto legislativo n. 259/2003 è tenuto al versamento di un contributo alle spese relative al rilascio del parere ambientale da parte dell'organismo competente a effettuare i controlli di cui all'articolo 14 della legge 22 febbraio 2001, n. 36, purché questo sia reso nei termini previsti dal citato articolo 87, comma 4.

Il comma 1 ter dello stesso articolo dispone che il soggetto che presenta la segnalazione certificata di inizio attività di cui all'articolo 87-bis del decreto legislativo n. 259/2003 è tenuto, all'atto del rilascio del motivato parere positivo o negativo da parte dell'organismo competente a effettuare i controlli di cui all'articolo 14 della legge 22 febbraio 2001, n. 36, purché questo sia reso nei termini previsti dal citato articolo 87-bis, al versamento di un contributo per le spese.

Inoltre al comma 1-quater viene disposto che tale contributo per le attività che comprendono la stima del fondo ambientale come previsto dal modello A di cui all'allegato n. 13 del decreto legislativo n. 259/2003, e il contributo previsto al comma 1-ter sono calcolati in base a un tariffario nazionale di riferimento adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, [...], anche sulla base del principio del miglioramento dell'efficienza della pubblica amministrazione tramite



L'analisi degli altri oneri applicati dalle agenzie ambientali delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano.

Nel febbraio 2016, su indicazioni del Ministero dell'ambiente, è stato attivato un confronto tra l'ISPRA, le ARPA/APPA e gli operatori degli impianti di telecomunicazione per effettuare le opportune analisi e valutazioni riguardo la definizione del tariffario nazionale in oggetto.

In particolare sono stati analizzati i tariffari applicati in alcune regioni per spese istruttorie relative al rilascio dei pareri ambientali dell'organismo competente ad effettuare i controlli di cui all'art. 14 della legge quadro 36/2001. Sono state poi analizzate le varie procedure seguite dalle ARPA/APPA per i pareri ambientali da rilasciare ai sensi degli artt. 87 e 87 bis del decreto legislativo n. 259/2003.

Il 14 ottobre 2016 è stato emanato il Decreto ministeriale "Adozione di un tariffario nazionale relativo alla definizione del contributo alle spese relative al rilascio del parere ambientale da parte dell'organismo competente a effettuare i controlli per l'installazione di apparati radioelettrici".

***d) Revisione dell'Allegato C (Riduzione a conformità) del DPCM 8 luglio 2003 relativo alle radiofrequenze (GU n. 199 del 28/08/2003)***

Con la sentenza n. 1134/2015 il TAR Lazio ha disposto l'accoglimento in parte del terzo motivo del ricorso, disponendo l'annullamento del decreto "con riferimento al valore previsto di riduzione nell'ambito del procedimento di riduzione a conformità di cui all'allegato C" del DPCM 8 luglio 2003 recante "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".

Attualmente la procedura descritta nell'allegato C prevede che i coefficienti di riduzione da applicare alle singole emissioni, al fine di ristabilire il rispetto dei limiti normativi, vengano determinati in modo che il livello globale si riduce a 0,8 volte il valore limite. L'applicazione di tale coefficiente, per il TAR Lazio non ha giustificazione nella disciplina statale".

In questo quadro il Ministero dell'ambiente ha chiesto all'ISPRA di effettuare approfondimenti in merito al criterio di intervento per la riduzione a conformità indicato del relativo DPCM. L'ISPRA ha trasmesso una serie di osservazioni condivise dal Sistema Agenziale, suddivise tra proposte emendative dell'Allegato C e altre considerazioni sul testo attualmente all'esame del Ministero dell'ambiente sul quale verranno in seguito coinvolte le altre Amministrazioni concertanti.

In ultimo ISPRA ha evidenziato due nuove questioni, legate ad un eventuale utilizzo del coefficiente 1, che non permettono, ad una procedura di riduzione a conformità in sito così strutturata, di risultare conclusiva. Tali questioni riguardano in

particolare l'errore strumentale durante le misurazioni in campo e l'applicazione della norma CEI 211-10.

***e) Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE"***

Il Ministero della salute, rispetto a quanto a suo tempo comunicato, in ordine alle precedenti Relazioni, ha ritenuto utile segnalare, per i profili di competenza, il disposto di cui al Decreto Legislativo 1 agosto 2016, n. 159, recante "Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE", pubblicato nella GU Serie Generale n. 192 del 18-8-2016.

In particolare, il Ministero ha ritenuto di dover segnalare quanto statuito dall'art. 212 del D.lgs. 81/2008, come novellato dal suddetto D.lgs. 159/2016, che prevede espressamente l'emanazione di un decreto del Ministero del Lavoro di concerto con il Ministero della salute, che definisca, anche per i profili sanitari, criteri e modalità per l'eventuale autorizzazione di deroghe al rispetto dei valori limite di esposizione.

***f) Linee Guida ex DL n. 179/2012***

La legge 17 dicembre 2012, n. 221, recante "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", ha convertito in legge, con modificazioni, il DL n. 179 del 18 ottobre 2012. L'art. 14, comma 8, del DL n. 179/2012 introduce novità importanti in merito a quanto stabilito dal DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz". In attuazione del DL n. 179 del 18 ottobre 2012, l'ISPRA e le ARPA/APPA hanno il compito di provvedere all'elaborazione delle Linee Guida al fine di definire:

- a) le modalità con cui gli operatori forniscono all'ISPRA e alle ARPA/APPA i dati di potenza degli impianti [art. 14, comma 8, lettera d)];
- b) i fattori di riduzione della potenza da applicare nelle stime previsionali per tener conto della variabilità temporale dell'emissione degli impianti nell'arco delle 24 ore (art. 14, comma 8, lettera d)];
- c) i valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici [art. 14, comma 8, lettera d)];

- d) le pertinenze esterne con dimensioni abitabili, quali balconi, terrazzi e cortili, solo nel caso di utilizzazione per permanenze non inferiori a quattro ore continuative giornaliere, [art. 14, comma 8, lettera a), come modificato dal DL 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni dalla legge 11 agosto 2014, n. 116].

Al Ministro dell'ambiente è demandata l'approvazione delle suddette Linee Guida con uno o più decreti, sentite le competenti Commissioni parlamentari, ai sensi della legge 11 agosto 2014, n. 116. Tali Linee Guida potranno essere soggette ad aggiornamento con periodicità semestrale su indicazione del Ministero dell'ambiente, che provvederà alla relativa approvazione.

In data 2 dicembre 2014 è stato emanato il decreto del Ministro dell'ambiente relativo a due dei quattro argomenti sopra indicati. Tale decreto ha definito:

- a) le modalità di fornitura dei dati di potenza degli impianti, da parte degli operatori, all'ISPRA e alle ARPA/APPA;
- b) i fattori di riduzione della potenza massima al connettore d'antenna che tengano conto della variabilità temporale dell'emissione degli impianti nell'arco delle "24 ore".

In data 5 ottobre 2016 è stato emanato il decreto del Ministro dell'ambiente relativo alla definizione dei:

- c) valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici.

In data 7 dicembre 2016 è stato emanato l'ultimo decreto del Ministro dell'ambiente relativo alla definizione delle:

- d) pertinenze esterne con dimensioni abitabili, quali balconi, terrazzi e cortili, solo nel caso di utilizzazione per permanenze non inferiori a quattro ore continuative giornaliere.

## **2. Attività di controllo e monitoraggio delle sorgenti CEM**

Il Ministero dell'ambiente ha sollecitato azioni di controllo, anche con il coinvolgimento dell'ISPRA, da parte delle ARPA/APPA e delle Amministrazioni territorialmente interessate, a seguito di segnalazione, sia della popolazione sia delle Amministrazioni locali, di situazioni critiche in merito alle emissioni elettromagnetiche per la verifica strumentale del rispetto dei limiti definiti con i DPCM 08/07/2003 di attuazione della legge 22 febbraio 2001, n. 36.

Il **Ministero dell'Interno** ha comunicato che il Dipartimento della Pubblica Sicurezza, presso il quale opera l'Osservatorio centrale per la tutela e la sicurezza nei luoghi di lavoro ha evidenziato che, allo stato, in nessun caso si è verificato il superamento del valore limite di esposizione, di cui al DPCM dell'8 luglio 2003.

Inoltre, il medesimo Dipartimento ha confermato l'avviso che l'adozione dei decreti attuativi del "catasto nazionale delle sorgenti elettromagnetiche" (istituito con Decreto del Ministero dell'ambiente del 2014) potranno avere importanti implicazioni con la conseguenza di dover prevedere la formazione e l'impegno di personale all'uopo dedicato e un incremento degli oneri diretti ed indiretti necessari per la raccolta e la gestione delle informazioni. In tale ambito, le informazioni delle infrastrutture di telecomunicazione del Comparto Difesa/Sicurezza potrebbero costituire, di fatto, un'informazione strategica e, pertanto, i dati eventualmente inseriti dovrebbero essere accompagnati da una adeguata classifica di segretezza.

La nota si conclude segnalando che il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile non ha formulato osservazioni per i profili di competenza.

Il **Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali**, ha rappresentato che con riferimento alla richiesta di contributi per la relazione annuale al Parlamento, è stato emanato il decreto legislativo 1 agosto 2016, n. 159, recante "Attuazione della direttiva 2013/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE, (G.U. serie generale del 18 agosto 2016 n. 192), che ha modificato il capo IV rubricato "protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici" del Titolo VIII (Agenti Fisici) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Nello specifico è previsto che la valutazione, la misurazione e il calcolo dei livelli dei campi elettromagnetici (CEM), ai quali sono esposti i lavoratori, debbano essere effettuati in conformità alle guide pratiche della Commissione europea, alle pertinenti norme tecniche europee, alle specifiche buone prassi individuate o emanate dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro e alle informazioni reperibili presso banche dati dell'INAIL e delle regioni, tenendo conto altresì delle informazioni sull'uso e sulla sicurezza rilasciate dai fabbricanti o dai distributori delle attrezzature.

Con l'emanazione del decreto legislativo n. 159/2016, il campo di applicazione del novellato Capo IV del decreto legislativo n. 81/2008, sulla protezione dei lavoratori dal rischio esposizione a campi elettromagnetici, oltre a contemplare i requisiti minimi per la

protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz) prevede anche la protezione dai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti biofisici diretti e agli effetti indiretti noti provocati dai campi elettromagnetici. Tuttavia, le disposizioni contenute nel Capo IV non riguardano la protezione da eventuali effetti a lungo termine e dai rischi risultanti dal contatto con i conduttori in tensione.

Relativamente al campo di applicazione, è stato fatto, altresì, un esplicito riferimento al personale che lavora presso impianti militari operativi o impegnati in attività militari, ivi comprese esercitazioni militari internazionali congiunte, per la cui protezione si rinvia agli articoli 245 e 253 del d.P.R. 15 marzo 2010, n. 90.

Inoltre, nel campo di applicazione di fa riferimento a Valori limite di esposizione (VLE) che riguardano soltanto le relazioni scientificamente accertate tra effetti biofisici diretti a breve termine ed esposizione ai campi elettromagnetici.

Infine, si evidenzia che il novellato articolo 212 del citato decreto legislativo n. 81/2008 ha introdotto l'istituto della deroga, secondo cui il Ministero del lavoro e delle politiche sociali può autorizzare, su richiesta del datore di lavoro e in presenza di specifiche circostanze documentate e soltanto per il periodo in cui rimangono tali, deroghe al rispetto dei VLE, in base a criteri e modalità da definirsi con apposito decreto. Le condizioni per il rilascio dell'autorizzazione sono contenute nel comma 2 del citato articolo 212.

**Il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo**, con riferimento alle attività riferite alle funzioni attribuite al Comitato interministeriale per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, di cui all'art. 6, commi 3 e 4 della legge 22 febbraio 2001, n. 36, tra le quali quella riferita alla promozione di tecnologie e tecniche di costruzione degli impianti che consentano di minimizzare le emissioni nell'ambiente e di tutelare il paesaggio (art. 4, comma 1, lett. f, della suddetta legge) rappresenta che:

- la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio, unitamente alla Direzione Generale Archeologia e ai Segretariati Regionali e Soprintendenze di settore del MIBACT, esercitano tra le attività istituzionali attribuite in sede centrale e/o periferica, anche le valutazioni di impatto ambientale (VIA) e il rilascio di autorizzazioni, nulla osta e pareri, riguardo agli impianti di trasmissione radio, tv e telefonia mobile nonché sugli impianti relativi alla trasmissione e distribuzione della Rete elettrica nazionale. Inoltre i suddetti uffici esprimono valutazioni in ordine alle procedure di Valutazione Ambientale Strategica sul Piano annuale di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione nazionale (TERNA S.p.A.). Pertanto il MIBACT, nell'ambito delle proprie attività specifiche di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, attraverso le proprie valutazioni sui piani/programmi e sui singolo progetti, detta normalmente prescrizioni, condizioni e raccomandazioni

atte a garantire il più idoneo inserimento paesaggistico anche nella fattispecie delle suddette tipologie di intervento.

- Più in particolare, appare utile far riferimento al Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 17/01/2015 tra il MIBAC (allora Dipartimento per i Beni Culturali e Paesaggistici) e l'allora GRTN (Gestore della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale), oggi TERNA S.p.A., che costituisce riferimento ai fini della redazione e successiva valutazione ambientale del Piano di Sviluppo annuale della Rete elettrica nazionale nonché per la progettazione dei singoli interventi (elettocondotti e stazioni elettriche).

Il suddetto Protocollo d'Intesa è finalizzato a delineare e condividere opportune linee guida per l'individuazione di corridoi ambientali e paesaggistici che favoriscano l'inserimento delle nuove linee elettriche e, attraverso la realizzazione dei tracciati, permettano di recuperare altre parti di territorio riqualificandole dal punto di vista paesaggistico, a fronte della possibile dismissione e bonifica di linee ormai obsolete.

Il MIBACT, nelle sue articolazioni centrali e periferiche, ha fissato una serie di parametri e di indicatori per il rispetto dei beni culturali e paesaggistici che l'Ente gestore, TERNA S.p.A., si è impegnato a recepire nella fase di redazione del Piano annuale e nella successiva fase di progettazione delle nuove opere elettriche nell'ambito del Piano di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale.

Il concetto base del metodo condiviso tra MIBACT e TERNA S.p.A. è di individuare dei "corridoi" territoriali selezionando un percorso che tenda ad evitare che le nuove linee elettriche attraversino territori di pregio ambientale, paesaggistico e/o culturale, privilegiando, per quanto possibile, aree ad elevata attrazione per la realizzazione dell'intervento.

A servizio dell'accordo è prevista anche la condivisione di informazioni cartografiche digitalizzate: TERNA S.p.A. fornisce periodicamente al Ministero l'Atlante delle linee ad Alta ed Altissima Tensione, consentendo al MIBACT di integrare nei propri sistemi territoriali informatizzati (SITAP, Carta del Rischio, Vincoli di Rete) i nuovi dati che verranno di volta in volta elaborati, restituendo a TERNA gli aggiornamenti periodici dei vincoli culturali e paesaggistici in formati digitalizzati GIS.

- Con circolare n. 8 del 08/02/2013 e successiva circolare n. 34 del 16/12/2013 (pubblicate sul sito della Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio), il MIBACT ha diffuso il risultato di un progetto di ricerca denominato "Le terre da esplorare.

Interventi di trasformazione del territorio – individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento”.

Il documento finale della suddetta ricerca, allegato alla circolare n. 8 del 2013, può rappresentare un utile strumento di lavoro indirizzato a tecnici e funzionari del MIBACT, degli Uffici territoriali ministeriali e delle Regioni, che nel corso delle attività di valutazione dei progetti o nell'elaborazione dei piani Paesaggistici possono disporre di utili suggerimenti e indirizzi rispetto al più corretto ed idoneo inserimento delle grandi opere, compresi gli elettrodotti, nel contesto paesaggistico interessato.

Il metodo, partendo da diverse tipologie di paesaggi interessati e dalle diverse tipologie di intervento, prospetta una serie di indicazioni utili per la sostenibilità e l'integrazione delle infrastrutture nel paesaggio. Tale metodo, allo stesso tempo, può costituire una sorta di *vademecum* per il progettista che ripercorrendo la check list e le indicazioni delle linee guida, può opportunamente verificare i vari aspetti progettuali e di analisi di contesto già analizzati rispetto ad eventuali approfondimenti ancora utili da produrre, prima della presentazione dell'istanza di autorizzazione paesaggistica.

Il **Ministero dello sviluppo economico**, in merito all'attività afferente la riduzione dell'inquinamento dovuto ai campi elettromagnetici prodotti dagli impianti radio e TV, è attualmente impegnato, in collaborazione con la Regione Lazio, nel progetto tecnico di delocalizzazione degli impianti di radiodiffusione circolari siti in M.te Cavo (Comune di Rocca di Papa). Nell'opera di riqualificazione delle aree interessate sono coinvolti lo stesso comune di Rocca di Papa e i comuni di Guadagnolo e i comuni limitrofi di Marcellina e Palombara Sabina.

Sempre sul tema della riduzione dell'inquinamento elettromagnetico il Ministero dello sviluppo economico segnala un ulteriore progetto di parziale delocalizzazione degli impianti radiofonici (FM) da Rocca di Papa verso Monte Gennaro e Guadagnolo, motivata dalla potenza dei trasmettitori radiofonici che, essendo maggiore rispetto a quella media dei trasmettitori TV, ne consiglia una delocalizzazione ai fini sopra menzionati.

Sotto il profilo della riduzione dell'inquinamento in materia di elettromagnetismo va evidenziato, nell'anno 2016, lo svolgimento di un lavoro preparatorio presso l'Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell'informazione (che opera presso il MISE) e volto a potenziare il settore dello stesso Istituto che effettua la misurazione dei livelli di campo elettromagnetico sia *in situ* che in

camera semianecoica, ai fini della tutela della salute umana ed in aderenza alle numerose normative tecniche di settore.

In tale prospettiva è stato avviato uno studio di fattibilità per potenziare il laboratorio EMC, attrezzandolo in modo idoneo per la misurazione del tasso di assorbimento specifico ai fini dell'immissione sul mercato dei prodotti radiomobili. L'interesse sotteso a tale studio è volto alla verifica dell'esposizione umana nelle attuali bande destinate agli apparati radiomobili attraverso la misura delle emissioni prodotte da dispositivi quali telefonini, palmari e tablet.

Da ultimo (e più in generale) con riferimento ai limiti di emissione elettromagnetica resta attuale, come già in precedenza segnalato, l'opportunità di approfondire la soluzione normativa più idonea atta a conciliare le esigenze di sviluppo delle reti mobili di nuova generazione con gli obiettivi di tutela radioprotezionistica della popolazione e salvaguardia dell'ambiente.

#### ***a) Osservatorio CEM: database relativo alle sorgenti di campi elettromagnetici***

La banca dati "Osservatorio CEM" raccoglie un insieme di informazioni e di dati forniti dalle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente (ARPA/APPA) relativi alle principali sorgenti di campo elettromagnetico oggetto delle attività di controllo e monitoraggio che il sistema agenziale è tenuto a svolgere per legge (art.14 della legge quadro n.36/2001). Tale iniziativa, avviata circa quindici anni fa nell'ambito della costituzione di specifici Osservatori ambientali, soddisfa l'esigenza di svolgere l'attività di reportistica ambientale con l'obiettivo di caratterizzare, secondo il modello degli indicatori ambientali, l'inquinamento elettromagnetico e permette, altresì, di ottenere gli elementi utili per un'informazione istituzionale sullo stato dell'ambiente del proprio territorio relativamente al tema dei campi elettromagnetici. Sulla base dell'esperienza pluriennale maturata dal sistema agenziale ISPRA-ARPA/APPA nel popolamento dell'Osservatorio CEM, considerati i recenti sviluppi normativi e l'entrata in vigore del decreto di istituzione del Catasto elettromagnetico nazionale (DM 13 febbraio 2014), si è ritenuto necessario apportare alcune modifiche alla banca dati in oggetto. Tali modifiche hanno cercato di allineare le definizioni con quelle contenute nelle specifiche tecniche del Catasto elettromagnetico nazionale e di ottimizzare le informazioni presenti all'interno della banca dati per andare incontro alla necessità di fornire al pubblico un'informazione più utile, chiara e fruibile possibile, nonché per risolvere le varie problematiche incontrate negli anni dai referenti ARPA/APPA nel popolamento della banca dati stessa. Tutto ciò ha, inoltre, permesso di raffinare uno



strumento di raccolta dati e informazioni al fine di supportare l'attività di reportistica ambientale relativamente al tema dei campi elettromagnetici.

Tale processo di revisione dei contenuti e di implementazione del nuovo prodotto informatico iniziato nel 2014 è terminato a dicembre 2015. Nel corso del 2016 è stata quindi avviata la raccolta dei dati e delle informazioni nel DB in oggetto per gli anni 2014 e 2015 che ha consentito l'elaborazione degli indicatori tematici trattati nell'Annuario dei dati ambientali di ISPRA ed. 2016. Nel contempo è stata avviata, ed è tutt'ora in corso, l'attività relativa alla definizione della tipologia di dati e informazioni contenuti nel DB da fornire al pubblico e le relative modalità di visualizzazione nell'area dedicata sul sito web [www.agentifisici.isprambiente.it](http://www.agentifisici.isprambiente.it).

**b) Risorse previste dagli articoli 9, comma 5, della legge 22 febbraio 2001, n. 36 - Decreto direttoriale RIN-DEC-2016-0000072 del 28/06/2016 recante "Programma di contributi per esigenze di tutela ambientale connesse alla minimizzazione dell'intensità e degli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"**

L'art. 9, comma 5 della legge quadro 36/2001 stabilisce che *Ai fini della concessione di contributi alle regioni per l'elaborazione dei piani di risanamento, la realizzazione dei catasti regionali e l'esercizio delle attività di controllo e di monitoraggio, è autorizzata la spesa massima di lire 2.000 milioni annue a decorrere dall'anno 2001 [...].* Per l'attuazione di tale finalità la competente Direzione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha predisposto un apposito Programma.

Il Programma CEM di cui al decreto direttoriale in oggetto rientra nel finanziamento di progetti/interventi/azioni finalizzati all'elaborazione dei piani di risanamento, alla realizzazione dei catasti regionali e all'esercizio delle attività di controllo e monitoraggio come da L.Q. 36/2001. Secondo quanto disposto dall'art. 4, comma 1, del Decreto in oggetto possono essere ammessi a contributo, nell'ambito del Programma CEM, nel rispetto dei criteri e delle procedure di cui agli articoli del suddetto Decreto, progetti relativi allo svolgimento di una o più delle seguenti attività:

- Elaborazione dei piani di risanamento, previsti dall'art. 9 della legge quadro 36/2001;
- Realizzazione e gestione, in coordinamento con il Catasto Nazionale istituito con DM 13 febbraio 2014, di un catasto regionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, al fine di rilevare i livelli dei campi stessi nel territorio regionale, con riferimento alle condizioni di esposizione della popolazione;
- Esercizio delle attività di controllo e monitoraggio.

Secondo quanto disposto dall'art.10 comma 1 del citato decreto direttoriale n. 72/2016, il Ministero dell'ambiente si sta avvalendo del supporto tecnico dell' ISPRA per la valutazione delle istanze pervenute, garantendo l'ammissione a contributo di quei progetti che abbiano rispettato le condizioni previste dagli artt. 4, 5 e 6 del provvedimento, nonché per le successive fasi di monitoraggio e di valutazione delle conclusioni.

L'art. 3 della legge 132/2016 che dal 14 gennaio 2017, cioè nel periodo in cui i progetti relativi al decreto in oggetto si svolgeranno, sarà in vigore, pone i controlli, i monitoraggi, la raccolta dei dati (SINA-SIRA) in capo al Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA). Tale articolo dichiara anche che le informazioni e i dati derivanti dalle attività del SNPA sono riferimento per la Pubblica amministrazione.

Alla luce di quanto sopra, ISPRA e le ARPA, molte delle quali sono state già coinvolte dalle proprie regioni nella predisposizione dei progetti da sottoporre al Ministero dell'ambiente, hanno ritenuto opportuno confrontarsi per analizzare i vari aspetti del provvedimento, nonché per individuare temi di interesse comune e così, da un lato, dare omogeneità alle attività a livello nazionale, dall'altro agevolare l'attività di valutazione e approvazione dei progetti stessi da parte del Ministero dell'ambiente con il supporto di ISPRA.

### ***3. Attività di studio/ricerca***

In riferimento alle attività di prevenzione e di ricerca scientifica si segnala, in particolare, il coinvolgimento del Ministero della salute in diversi progetti come rappresentato in precedenza.

#### **a) CIRCUITO D'INTERCONFRONTO IC \_ISPRA2016**

Nel corso del 2016, visti i risultati positivi della precedente esperienza (ic015 del 2009-2010), è stato attuato un altro Circuito di Interconfronto, riattivando una collaborazione tra ISPRA e il Centro Radiazioni Non Ionizzanti di Ivrea dell'ARPA Piemonte, per l'organizzazione e l'attuazione di un interconfronto incentrato sulla misura del segnale LTE, segnale di ultima generazione per la telefonia mobile e la trasmissione dati.

Lo scopo principale dei Circuiti di Interconfronto è quello di fornire ai partecipanti strumenti-obiettivi per la dimostrazione d'affidabilità dei propri risultati di misura, mediante l'attuazione di un protocollo comune e il conseguente confronto coi risultati forniti dagli altri partecipanti.

Al circuito, che si è svolto a Torino il 9 e 10 giugno 2016, hanno aderito 27 laboratori: 25 dipartimenti del sistema ARPA/APPA (inclusi ARPA Piemonte e ISPRA) e due privati. Sono stati resi disponibili delle preliminari elaborazioni dei dati ottenuti.

Il sito è stato scelto dagli organizzatori, su proposta di ARPA Piemonte, che ha anche provveduto a caratterizzarlo sia attraverso misure con strumenti di ultima generazione (predisposti alla misura di dettaglio del segnale LTE) sia mediante valutazione teorica dei livelli di campo con codice di calcolo e diagrammi di radiazione specifici delle due antenne che irradiano nel sito.

Ai partecipanti è stato chiesto di aderire ai dettami del protocollo che è stato loro inviato al termine delle adesioni, sia riguardo a turni e posizioni nel sito, sia riguardo alle modalità di acquisizione ed elaborazione dei dati (peraltro conformi alla Linea guida CEI 211-7 App. E).

Tutti i partecipanti hanno fornito i risultati ad ISPRA, secondo i tempi e le modalità previste dal protocollo, per la successiva elaborazione.