Il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica

Gentile Presidente,

la legge 22 febbraio 2001, n. 36, all'articolo 6, ha istituito il Comitato interministeriale per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, insediatosi il 4 agosto 2015.

Il Comitato svolge funzioni di monitoraggio sugli adempimenti previsti dalla normativa richiamata e predispone una relazione annuale al fine di informare i due rami del Parlamento sullo stato di attuazione della legge in esame.

Tanto premesso, in qualità di Presidente del Comitato e in ottemperanza a quanto disposto dalla legge istitutiva, Ti invio la relazione relativa all'anno 2023, predisposta anche sulla base dei contributi inviati dai membri del Comitato stesso.

On. Gilberto Pichetto Fratin

On.le Lorenzo Fontana
Presidente della Camera dei deputati
Palazzo Montecitorio – Piazza Montecitorio
00186 Roma

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN - Doc. firmato digitalmente da: UfficioProtocollo

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 2023

Camera dei Deputati **ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN**

Premessa

In Europa l'inquinamento elettromagnetico ambientale, salvo per quanto concerne l'esposizione nei luoghi di lavoro e la compatibilità elettromagnetica di talune apparecchiature, non costituisce oggetto di atti comunitari vincolanti per gli Stati Membri.

I riferimenti a livello europeo, in materia di esposizione della popolazione sono costituiti da:

- 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 ed aggiornate nel marzo del 2020;
- 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).
- del 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.

A livello nazionale, 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.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

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

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

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.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

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

In riferimento alla predisposizione della relazione relativa all'anno 2023, il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, in qualità di presidente del Comitato, ha formulato richiesta ai componenti dello stesso, per il tramite dell'Ufficio di Gabinetto, di fornire i propri contributi e i relativi pareri. Sono pervenuti riscontri da parte del Ministero del lavoro e delle politiche sociali (prot. MLPS_Gabinetto_Ministro_28_Registro_Ufficiale.U.0027853 del 20/12/2024, acquisita con prot. 0237394/MASE del 24/12/2024), del Ministero delle Imprese e del made in Italy (prot. mimit.AOO_UDCM.REGISTRO_UFFICIALE.U.0026223 del 20/12/2024, acquisita con prot. 0236454/MASE del 23/12/2024), dello Stato Maggiore della Difesa (prot. M_D A0D32CC REG2025 0006223 del 14/01/2024, acquisita con prot. 0005399/MASE del 14/01/2025), del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti (acquisita con prot. 0025150/MASE del 11/02/2025), del Ministero della Cultura (prot. MIC_UDCM_GABINETTO 05/03/2025 0005603-P, acquisita con prot. 0041869/MASE del 05/03/2025), del Ministero dell'Interno (prot. Gabinetto n. 0021806 del 11/03/2025, acquisita con prot. 0017779/MASE del 28/01/2026), del Ministero della Salute (prot. GAB 0003549-P-03/02/2026, acquisita con prot. 0022880/MASE del 03/02/2026) e del Ministero dell'università e della ricerca (prot. UFFICIALE.U.0004002. 02-04-2026, acquisita con prot. 0082067/MASE del 16/04/2026).

Il Ministero del lavoro e delle politiche sociali ha rappresentato che "*interessata la Direzione generale competente, non si hanno contributi aggiornati da fornire rispetto a quanto già trasmesso con propria nota prot. 3355 del 23 febbraio 2023, con riferimento alla relazione riferita al 2022*".

Il Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti ha rappresentato che, "*all'esito dell'istruttoria delle competenti strutture di questo Ministero, non sono emersi elementi utili ai fini della predisposizione della relazione in oggetto".*

Lo Stato Maggiore della Difesa ha confermato che, "*nel corso dell'anno in oggetto, l'A.D. ha continuato ad assicurare, tramite i propri competenti Centri Tecnici, il monitoraggio strumentale delle esposizioni dei propri lavoratori e della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici nel rispetto della normativa vigente in materia e, a tal proposito, non si rappresentano significativi aggiornamenti".*

Il Ministero della Cultura, acquisite le valutazioni della competente Direzione degenerale Archeologia belle arti e paesaggio ne ha trasmesso copia da cui si rileva che la Direzione "*non ha elementi informativi da comunicare o contributi specifici per la relazione indicata in oggetto"* (anno 2023), trasmettendo documentazione afferente a precedenti anni.

Camera dei Deputati **ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN**

Il Ministero dell'università e della ricerca ha comunicato che, sentita la competente Direzione generale, non dispone di elementi utili per contribuire alla predisposizione della relazione riferita all'anno 2023.

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 2020-2021.

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 sono state finalizzate sia a rispondere a specifiche disposizioni previste dalla legislazione vigente sia ad analizzare alcune criticità e a proporre soluzioni.

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

La legge 22 febbraio 2001, n. 36 attribuisce allo Stato, tra l'altro, le funzioni relative all'istituzione del catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate, al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente.

L'art. 7 della sopra citata legge stabilisce che vengano predisposti ben cinque decreti, di cui:

- uno che istituisce il catasto nazionale e che ne descrive la struttura della base di dati che lo costituisce, indicando il tipo di informazioni e di dati che devono essere contenuti, la cui emanazione è avvenuta in data 13 febbraio 2014 e la relativa pubblicazione in data 11 marzo 2014 sulla G.U. n. 58;
- quattro decreti che disciplinano le modalità di inserimento dei dati relativi alle

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

diverse tipologie di sorgenti descritte nel sopra citato decreto di istituzione del catasto nazionale da emanare di concerto con i Ministeri competenti.

In riferimento agli schemi di decreto necessari per il popolamento e il conseguente utilizzo del catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, con l'emanazione del primo decreto avvenuta in data 31 marzo 2017 e la relativa pubblicazione in data 18 aprile 2017 sulla G.U. n. 90, si è pervenuti alla definizione delle modalità di inserimento nel catasto delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici dei dati relativi a sorgenti connesse ad impianti, sistemi ed apparecchiature radioelettrici per usci civili di telecomunicazioni.

Lo sviluppo di un tale strumento di raccolta dati e di informazioni a livello nazionale ha portato nel tempo i soggetti coinvolti a doversi misurare con delle realtà locali fortemente diverse tra loro. Attualmente, non tutte le Regioni sono provviste di un proprio catasto regionale e a volte anche lo stesso processo di allineamento dei dati e delle informazioni da raccogliere (CER) a livello nazionale presenta alcune criticità.

Anche nel corso del 2023, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ha fornito un supporto tecnico alle Agenzie per l'attività di caricamento e validazione dei dati dai rispettivi Catasti regionali al Catasto Nazionale (CEN).

Dal punto di vista meramente informatico e tecnologico, l'ISPRA svolge in modo continuo un lavoro di manutenzione e aggiornamento del sito stesso non trascurando mai le notevoli problematiche inerenti alla sicurezza informatica e all'integrità del CEN.

b) D.M. 2/12/2014 "Linee guida, relative alla definizione delle modalità con cui gli operatori forniscono all'ISPRA e alla ARPA/APPA i dati di potenza degli impianti e alla definizione dei 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"

L'art. 14, comma 8 del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179 ha demandato ad apposite Linee guida, tra l'altro, l'individuazione delle modalità di fornitura all'ISPRA e alle ARPA/APPA dei dati di potenza degli impianti da parte degli operatori e dei fattori di riduzione della potenza massima al connettore di antenna, dei valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici e delle pertinenze esterne degli edifici utilizzati come ambienti abitativi per permanenze non inferiori a quattro ore continuative giornaliere.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

Con il D.M. ambiente 2/12/2014 sono state approvate le modalità di consegna all'ISPRA e alle ARPA/APPA dei dati di potenza degli impianti da parte degli operatori e dei fattori di riduzione della potenza massima al connettore di antenna.

Database sui contatori di potenza degli impianti 5G

In ambito SNPA, sono state avviate specifiche attività dedicate all'analisi di dettaglio delle problematiche connesse all'applicazione della delibera SNPA 88/2020, in collaborazione con i gestori di telefonia mobile.

In particolare, è stato costituito un sottogruppo congiunto Gestori-Agenzie avente lo scopo di:

- Stabilire le metodiche ed i criteri che riguardano i dati di esercizio dei contatori delle stazioni radiobase, utili ai fini dell'applicazione di quanto previsto dalla delibera SNPA 88/2020.
- Garantire l'implementazione e l'omogeneizzazione del database dei dati delle potenze per il calcolo del fattore di riduzione delle potenze alfa24 al fine di allineare le procedure di fornitura dei dati.

È stato implementato e viene gestito dall'ISPRA un sistema di memorizzazione e di analisi dei dati, centralizzato e automatico, che risiede presso ISPRA. I gestori possono caricare i dati secondo un formato standardizzato e le Agenzie possono accedere al sistema attraverso una interfaccia già predisposta e consultare i dati relativi al proprio territorio di competenza.

c) Approfondimento sull'attuazione del DPCM 8 luglio 2003 relativo alle radiofrequenze (GU n. 199 del 28/08/2003)

La legge ha attribuito 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, come di seguito definiti:

- limite di esposizione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, lettera a) della stessa legge;
- valore di attenzione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, lettere b) e c) della stessa legge. Esso

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge;

- obiettivi di qualità sono:
    - i criteri localizzativi, gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati dalle leggi regionali secondo le competenze definite dall'articolo 8 della stessa legge;
    - i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a) della stessa legge, ai fini della progressiva miticizzazione dell'esposizione ai campi medesimi;

In Italia i vigenti limiti di emissione elettromagnetica (dPCM 8/07/2003 *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*) sono inferiori e differenti a quelli in vigore negli altri Paesi europe; essi sono stati stabiliti in ottica prudenziale per limitare eventuali effetti negativi di lungo periodo per la salute umana derivanti dalla esposizione prolungata ai campi elettromagnetici.

Il Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179 recante "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", convertito dalla Legge 17 dicembre 2012, n. 221, ha introdotto all'articolo 14, comma 8, alcune rilevanti disposizioni integrative sulla normativa relativa ai limiti di emissione elettromagnetica stabilita 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 a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz" (G.U. n. 199 del 28 agosto 2003). In particolare, il Decreto-legge ha modificato da 6 minuti a 24 ore l'intervallo temporale per la misurazione del limite di 6 V/m, relativo sia al valore di attenzione sia all'obiettivo di qualità.

Il programma di Governo sullo sviluppo della banda ultra larga e sulla diffusione delle tecnologie multimediali, con il passaggio dalla diffusione della tecnologia dal 4G al 5G, prevede un massiccio ricorso alle tecnologie digitali e ad una loro crescita

Nell'ambito delle procedure autorizzative delle stazioni radiobase di telefonia mobile, le agenzie ARPA/APPA verificano in via previsionale il rispetto dei livelli di campo elettromagnetico, confrontando i valori dichiarati dai gestori degli impianti con i limiti di legge stabiliti a livello nazionale, per poi effettuare i relativi monitoraggi strumentali una volta che gli impianti stessi siano messi in esercizio.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

Il quadro normativo sui valori limite è stato modificato nel 2023 dall'emanazione della legge 30 dicembre 2023, n. 214.

A questo proposito il **Ministero delle Imprese e del Made in Italy** ha rappresentato quanto segue.

Le più recenti Linee Guida dell'ICNIRP sui limiti di esposizione (2020) coprono molte tecnologie come il 5G, WiFi, Bluetooth, telefoni cellulari e stazioni base e sostituiscono sia le linee guida ICNIRP sulle radiofrequenze da 100 kHz a 300 GHz (del 1998) che la parte delle linee guida ICNIRP sulle basse frequenze da 100 kHz a IO MHz (del 2010).

Le modifiche introdotte non alterano, se non per dettagli di minore interesse, il quadro dei limiti di esposizione precedente e confermano i valori adoperati dalla maggioranza delle Amministrazioni europee, molto più elevati dei restrittivi valori adottati in Italia.

In parallelo, gli operatori di telecomunicazioni denunciano una crescente difficoltà nella installazione della tecnologia SG dovuta alla non espandibilità dei siti dedicati alla copertura cellulare con le tecnologie precedenti. Lo spazio elettromagnetico appare già impegnato dalle stazioni base già installate rendendo impossibile la copertura con le nuove tecnologie soprattutto nelle aree a più densa urbanizzazione.

Alla luce di queste difficoltà e alla luce della conferma, dopo altri 20 anni, da parte dell'Icnirp dei propri valori di esposizione, appare opportuna una riflessione sull'impianto normativo italiano, messo a punto tra la fine degli anni '90 e l'inizio degli anni 2000.

Come ben noto, l'Italia ha adottato limiti di esposizione molto più bassi di quelli adoperati internazionalmente e collegati, appunto, alle indicazioni fornite dalle Linee Guida Icnirp. Nelle bande di interesse del 5G i valori proposti dall'Icnirp sono pari a circa 37 V/m nella banda dei 700 MHz e pari a 61 V/m sia nella banda 3.4-3.8 GHz che in quella dei 27 GHz. Nelle stesse bande i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui all'articolo 4, comma 2, della legge 22 febbraio 2001, n. 36 si attestano invece a 6 V/m.

Al fine di potenziare la rete mobile e garantire a. utenti e imprese l'offerta di servizi di connettività di elevata qualità occorrerebbe pertanto riconsiderare gli ampi margini introdotti precauzionalmente dalla normativa italiane e, senza pregiudizio per la salute pubblica, valutare un possibile innalzamento dei limiti di esposizione, in particolare dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità.

Questa revisione, nell'ambito di una rivisitazione complessiva delle procedure autorizzative, potrebbe essere utile anche a ridurre il gap oggettivo che si è creato tra i

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

valori di potenza autorizzati, basate su valori di potenza nominali, e i bassi valori di esposizione misurati sul territorio, legati naturalmente ai valori di potenza realmente adoperati. La non espandibilità dei siti lascia presupporre agli enti locali e ai cittadini l'esistenza di una situazione di saturazione dei livelli di esposizione che nella realtà non si riscontra.

E' stata quindi avviata una analisi, in una situazione certamente caratterizzata da livelli di esposizione assolutamente modesti, sulla possibilità di un contenuto innalzamento dei limiti,

accompagnato, però, da un riallineamento tra i valori di potenza autorizzati e i corrispondenti livelli di esposizione misurati, riducendo i fenomeni di accaparramento dello spazio elettromagnetico.

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 rappresentato che, al riguardo, il Dipartimento della Pubblica Sicurezza ha comunicato che nel periodo di riferimento non si sono registrate criticità in merito all'esposizione dei dipendenti presso le strutture definite come "aree riservate operative" del Ministero dell'Interno, ivi comprese le Prefetture; lo stesso vale per il personale degli Uffici dell'Amministrazione dell'Interno situati in prossimità di impianti tecnologici civili (Stazioni Radio Base per telefonia cellulare e dati, radar, ponti radio, antenne di radiocomunicazioni, tralicci di bassa media ed alta tensione).

Per quanto attiene al Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile lo stesso gestisce la rete di telecomunicazione di soccorso. I sistemi di trasmissione del Corpo Nazionale possono essere classificati secondo le seguenti tipologie di istallazioni:

- Stazioni fisse

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

Sono presenti presso le Sale operative dei Comandi Provinciali e dei Distaccamenti dei Vigili del Fuoco. Tipicamente la potenza di emissione dei citati apparati è di 40 dBm e l'emissione dei campi elettromagnetici avviene soltanto al momento in cui gli apparati sono attivati in modalità di trasmissione. In ogni modo, dalle campagne di misurazione eseguite, alla distanza di circa 5 metri dalla sorgente di emissione (antenne) i valori rilevati sono risultati sempre inferiori a quelli di attenzione. In nessun caso il personale dei Vigli del Fuoco o la popolazione si trovano in zone interne ai 5 metri dalla sorgente emissiva.

- Stazioni mobili

Sono apparati veicolari installati sugli automezzi dei Vigili del Fuoco. La potenza di emissione massima è di 40 dBm e l'emissione dei campi elettromagnetici avviene soltanto al momento in cui gli apparati sono attivati in modalità di trasmissione. Le antenne del veicolo sono installate esternamente allo stesso, pertanto il lavoratore all'interno del veicolo è schermato dalla carrozzeria metallica del veicolo. Tipicamente la trasmissione media ha la durata di circa 20 secondi ed è comunque limitata da software per un tempo massimo di 60 secondi. Pertanto, essendo l'esposizione riferita al solo istante della trasmissione dell'apparato, non viene di norma superato il valore di attenzione come media registrata nell'arco dei 6 minuti.

- Ponti radio

Sono situati generalmente in quota e permettono il collegamento su tutto il territorio delle stazioni fisse e delle stazioni mobili. Ritrasmettono il segnale ricevuto con potenza massima di emissione di 40 dBm. Dalle campagne di misurazione eseguite alla distanza di circa 5 metri dalle sorgenti di emissioni (antenne) i valori rilevati sono risultati sempre inferiori a quelli di attenzione. In nessun caso il personale dei Vigli del Fuoco o la popolazione si trovano in zone interne ai 5 metri dalla sorgente emissiva.

- Collegamenti punto-punto a microonde

Tali collegamenti sono effettuati con potenze di emissione massime di 30dBm e il segnale è convogliato su sistemi radianti che permettono di amplificare la potenza nella direzione del collegamento che deve risultare libero da ostacoli, riducendo nel contempo l'irradiazione in atre direzioni. Pertanto, le emissioni verso eventuali luoghi di esposizione umana si riducono al di sotto del valore di attenzione.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

Per quanto sopra esposto si piò dedurre che in nessun caso i sistemi di trasmissione in uso dal personale del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco hanno evidenziato il superamento dei "valori di attenzione" prescritti dalla vigente normativa.

L'installazione, la gestione e la manutenzione delle attrezzature e dei ponti radio del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco è eseguita da personale interno specializzato nel settore delle Telecomunicazioni che può essere esposto, per motivi professionali, a campi elettromagnetici in luoghi in cui sussistono sorgenti emissive anche di altri enti pubblici o privati.

A salvaguardia del citato personale il Dipartimento esegue periodicamente ed a campione misure di CEM nei luoghi dove si reputa più alto il rischio di esposizione e, inoltre, sono stati forniti misuratori di campo elettromagnetico individuali per garantire la sicurezza dei lavoratori VVF specializzati nel settore delle Telecomunicazioni.

In virtù di quanto sino ad ora segnalato si ritiene che, anche in considerazione del servizio svolto, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco possa essere esonerato dagli adempimenti di cu all'art. 44 "*Procedimenti autorizzatori relativi alle infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici*" del decreto legislativo 1° agosto 2003. n. 259 – Codice delle Comunicazioni elettroniche, per le nuove attivazioni di sistemi di Telecomunicazione.

a) Osservatorio CEM

La banca dati "Osservatorio CEM" presso l'ISPRA 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). La raccolta dei dati, svolta con cadenza annuale, riguarda le informazioni relative all'anno solare precedente.

Tale iniziativa consente all'ISPRA di svolgere l'attività di reportistica ambientale con l'obiettivo di caratterizzare l'inquinamento elettromagnetico secondo il modello degli indicatori ambientali, permettendo all'amministratore e al cittadino di ottenere un'informazione ambientale di carattere istituzionale.

Di seguito sono riportati gli indicatori degli impianti SRB (Stazioni Radio Base) di telefonia mobile, elaborati su base regionale con l'ausilio dei dati comunicati dalle ARPA/APPA relativamente all'anno 2023:

- Numero di siti in cui sono installati impianti SRB.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

- Numero complessivo di tutti gli impianti SRB installati.
- Numero di servizi di telefonia mobile (ad es. 2G, 3G, ecc.) erogati da tutti gli impianti SRB installati.
- Potenza elettrica complessiva in esercizio, relativa ai servizi erogati da tutti gli impianti SRB installati.
- Numero di pareri preventivi rilasciati dalle ARPA/APPA.
- Numero di interventi di controllo sperimentali effettuati dalle ARPA/APPA.
- Numero di superamenti dei valori limite normativi rilevati dalle ARPA/APPA, suddivisi per tipologia di risanamento.

Di seguito sono riportati gli indicatori degli impianti radiotelevisivi (RTV), con l'esclusione dei ponti radio, elaborati su base regionale con l'ausilio dei dati comunicati dalle ARPA/APPA relativamente all'anno 2023:

- Numero di siti in cui sono installati impianti RTV.
- Numero complessivo di tutti gli impianti RTV attivi.
- Potenza elettrica complessiva di tutti gli impianti RTV attivi.
- Numero di pareri preventivi rilasciati dalle ARPA/APPA.
- Numero di interventi di controllo sperimentali effettuati dalle ARPA/APPA.
- Numero di superamenti dei valori limite normativi rilevati dalle ARPA/APPA, suddivisi per tipologia di risanamento.

Di seguito sono riportati gli indicatori degli elettrodotti (linee elettriche e cabine di trasformazione), elaborati su base regionale con l'ausilio dei dati comunicati dalle ARPA/APPA relativamente all'anno 2023:

- Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione nominale.
- Numero di pareri preventivi rilasciati dalle ARPA/APPA.
- Numero di interventi di controllo dei livelli di emissione generati dalle linee elettriche, effettuati tramite valutazioni modellistiche.
- Numero di interventi di controllo dei livelli di emissione generati dalle linee elettriche, effettuati tramite interventi sperimentali.
- Numero di interventi di controllo dei livelli di emissione generati dalle cabine di trasformazione, effettuati tramite valutazioni modellistiche.
- Numero di interventi di controllo dei livelli di emissione generati dalle cabine di trasformazione, effettuati tramite interventi sperimentali.
- Numero di campagne di monitoraggio in continuo delle emissioni generate

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

dalle linee elettriche.

- Numero di campagne di monitoraggio in continuo delle emissioni generate dalle cabine di trasformazione.
- Numero di giorni di monitoraggio in continuo delle emissioni generate dalle linee elettriche.
- Numero di giorni di monitoraggio in continuo delle emissioni generate dalle cabine di trasformazione.
- Numero di monitoraggi delle linee elettriche, suddivisi per classi di livelli di emissione misurati
- Numero di superamenti dei valori limite normativi, suddivisi per tipologia di risanamento.

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, é 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.

A tal fine, il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica con D.D. RINDE-2016-0000072 del 28/06/2016 ha istituito il "Programma di contributi da erogare alle Regioni per esigenze di tutela ambientale connesse alla minimizzazione dell'intensità e degli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" ("Programma CEM") e con D.D. RINDEC-20218-0000163 del 21/11/20218 il Programma denominato "Addendum Programma CEM" al fine di agevolare la continuazione degli interventi già avviati sulla base del Programma CEM approvato con il citato D.D. n.72/2016.

Successivamente il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica ha istituito il *Terzo Programma CEM*, approvato con il decreto dirigenziale n. 495 del 7 dicembre 2021 ed il Quarto Programma CEM, istituito con il decreto dirigenziale n. 297 del 20 giugno 2023.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

I Programmi CEM rientrano nei finanziamenti 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. 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.

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, nonché per le successive fasi di monitoraggio e di valutazione delle conclusioni.

Lo scopo di tali azioni è stato quello di promuovere la piena attuazione sia della realizzazione dei catasti regionali in capo alle regioni sia dell'azione di coordinamento dei medesimi catasti con il catasto nazionale in capo al Ministero dell'ambiente, quale strumento a supporto degli organi deputati a esercitare le funzioni di controllo, monitoraggio e di vigilanza sanitaria e ambientale delle sorgenti dislocate sul territorio nazionale.

3. Attività di studio/ricerca

L'art. 4, comma 1, lettera b) della legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" stabilisce che lo Stato esercita *le funzioni relative alla promozione di attività di ricerca e di sperimentazione tecnico-scientifica, nonché al coordinamento dell'attività di raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati, informando annualmente il Parlamento su tale attività, in particolare il Ministro della sanità promuove, avvalendosi di istituzioni pubbliche e private senza fini di lucro, aventi comprovata esperienza nel campo scientifico, un programma pluriennale di ricerca epidemiologica e di cancerogenesi sperimentale, al fine di approfondire i rischi connessi all'esposizione a campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza*.

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

Per tale finalità è stato previsto uno stanziamento di risorse economiche al Ministero dell'ambiente.

Sulla base degli stanziamenti di bilancio per il 2005 si è provveduto ad assumere un complessivo impegno di spesa pari a euro 4.543.376,88 a favore dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, per attività di coordinamento e la redazione del Piano operativo di dettaglio, e delle Agenzie Regionali.

A seguito dell'individuazione delle tre aree tematiche (esposizione, epidemiologia e cancerogenesi sperimentale) quali attività di ricerca, coerenti con gli attuali indirizzi della ricerca a livello internazionale, da parte del gruppo di lavoro istituito con D.D. RlNDEC-2017-0000058 del 20/04/2017 e RlNDEC-2017-0000078 del 15/05/2017, la direzione tecnica del Ministero dell'ambiente ha predisposto il relativo Programma di ricerca con il decreto n. 156 del 16/11/2018, sottoponendolo, con esito positivo, al controllo dei competenti organi (Ufficio Centrale di Bilancio e Corte dei Conti).

Le aree di ricerca sono: esposizione, epidemiologia e cancerogenesi sperimentale.

Per lo svolgimento delle attività individuate dal decreto n. 156 del 16/11/2018 l'ISPRA in ruolo di coordinatore coinvolgerà altri enti a supporto della linea di ricerca relativa alla cancerogenesi sperimentale: CNR (Consiglio Superiore delle Ricerche) ed ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile).

Nel corso del 2020, nell'impossibilità di realizzare le attività previste a causa dell'emergenza COVID, è stata elaborata una revisione del progetto, che prevede da parte di alcune Agenzie il coinvolgimento delle aziende sanitarie regionali. Il Ministero dell'ambiente ha richiesto all'ISRA diverse integrazioni al progetto presentato. A settembre 2022 il MASE ha approvato l'avvio del progetto con l'inizio delle prime attività propedeutiche.

Al riguardo **ISPRA** ha segnalato quanto segue.

<u>Valutazione dell'esposizione della popolazione</u>

In primo luogo, le Agenzie hanno definito degli indicatori sintetici di esposizione ai CEM, basati sui dati delle sorgenti di campo elettrico, magnetico edelettromagnetico (elettrodotti e Stazioni Radio Base di telefonia mobile), da associare ai livelli stimati di esposizione la popolazione residente in determinate aree del territorio. Un ulteriore elemento per la messa a punto della metodologia è costituito dalle misure sul territorio che consentono di introdurre fattori correttivi nelle stime teoriche per tenere conto delle reali condizioni di esercizio degli impianti. A seguito della condivisione della

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

metodologia e degli strumenti da adottare per implementarla, si è proceduto con il popolamento degli indicatori scelti su base locale, in base all'estensione delle aree di studio definite da ciascuna Agenzia. Tali analisi consentiranno la determinazione di tendenze di esposizione al fine di valutare il contributo delle nuove tecnologie e le modifiche inerenti alle tecnologie già in uso.

Per una determinazione completa dell'esposizione a campi elettromagnetici, inoltre, alle valutazioni basate sulle sorgenti installate in ambiente esterno, che danno luogo ad una esposizione ambientale, si affiancheranno anche i contributi dovuti a sorgenti di uso personale ed a sorgenti indoor (ad esempio i dispositivi Wi-Fi). Tali contributi saranno determinati per mezzo di dosimetri personali che consentiranno di individuare anche i segnali nelle bande di frequenza e, quindi, le diverse sorgenti che causano l'esposizione dell'individuo: telefonia mobile, Wi-Fi, radio-televisione, dispositivi di allarme, ecc. Si potrà inoltre confrontare l'esposizione individuale dovuta alle sorgenti indoor con quella ambientale dovuta alle sorgenti fisse outdoor.

Per quanto riguarda la nuova tecnologia di comunicazione mobile "5G", si prevede nel prossimo futuro un uso capillare non solo per la telefonia mobile ma anche in molteplici ambiti quali ad esempio quello dell'industria, dell'automazione e dei servizi.D'altra parte, la modalità della trasmissione del segnale e la sua variabilità spaziale in funzione dell'utenza fanno sì che i nuovi sistemi trasmissivi non possono essere valutati secondo le metodologie utilizzate per i precedenti sistemi di telecomunicazione. Le modifiche introdotte dal nuovo standard di trasmissione "5G", pertanto, rendono necessaria l'individuazione e la validazione di opportune tecniche di misura del segnale e di estrapolazione per determinare i livelli espositivi.

Studi epidemiologici

Una prima attività legata all'epidemiologia riguarda l'analisi dell'andamento temporale dell'incidenza di tumori cerebrali, mediante collaborazione con i Registri Tumori presenti a livello regionale. Le analisi possono considerare, ove possibile, una correlazione con i dati dell'uso retroattivo dei cellulari in combinazione con dati di popolazione sull'esposizione legati all'utilizzo di telefoni cellulari.

La seconda attività di carattere epidemiologico vede lo sviluppo di una metodologia adatta a identificare le correlazioni tra le esposizioni a campi elettromagnetici e le patologie non tumorali, soprattutto per quanto riguarda i giovani e i bambini, con particolare attenzione ai disturbi neurocomportamentali, ai disturbi del sonno, iperattività e deficit dell'attenzione, alterazioni nelle modalità relazionali. Una parte delle informazioni saranno raccolte sia mediante un "diario giornaliero" sia tramite applicativi

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

per smartphone in grado di registrare la potenza di emissione ma anche le diverse modalità d'uso.

Studi di cancerogenesi sperimentale

La linea di ricerca del progetto riguardante gli studi di cancerogenesi sperimentale, cui parteciperanno Arpa Emilia-Romagna, ENEA e CNR, riguarda entrambe le tematiche previste dal bando del MASE.

La letteratura internazionale in questo ambito non può considerarsi esaustiva per la valutazione di rischio sanitario per le popolazioni esposte. Inoltre, molti programmi di ricerca finanziati da istituzioni nazionali ed internazionali finalizzati a valutare la correlazione tra l'esposizione al campomagnetico in bassa frequenza e l'insorgenza di tumori non hanno fornito sufficienti basi scientifiche per spiegare alcune evidenze epidemiologiche. Per le ragioni esposte, una prima attività sarà rivolta ad effettuare ulteriori studi della cancerogenicità dei campi magnetici in bassa frequenza, basati sui modelli murini. In tale ambito, si utilizzeranno sistemi "in vitro", "in vivo" (pur in un'ottica di riduzione dei test sugli animali) ed "ex vivo".

Un ulteriore tema che è stato affrontato senza risposte definitive è quello della possibile interazione tra campi magnetici ed elettromagnetici ed agenti chimici, fisici già noti come mutageni e/o cancerogeni. La seconda attività, quindi, è rivolta ad ulteriori studi sugli effetti della co-esposizione a campi elettromagnetici a bassa o alta frequenza e agenti cancerogeni.

Il **Ministero della salute** ha trasmesso il contributo della competente Direzione generale dei corretti stili di vita e dei rapporti con l'ecosistema, con il quale Direzione Generale ha rappresentato che, a seguito del riordino, acquisito la competenza sulla tutela dall'esposizioni ad agenti fisici della ex Direzione Generale della prevenzione, ritiene opportuno riassumere quanto già rappresentato nella citata nota come di seguito: "l'Ufficio 4 della ex Direzione Generale della prevenzione, assieme alla ex Direzione Generale della ricerca e dell'innovazione in Sanità, ha partecipato alle attività della Commissione del Programma di ricerca CEM, per la valutazione delle istanze pervenute nonché per il monitoraggio dello stato di attuazione dei progetti finanziati nell'ambito del programma di ricerca, istituito con decreto RINDEC-2018 00001560 del 16/11/2018 dal Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica, in attuazione all'art. 4, comma 1, lettera b della legge 22 febbraio 2001 n.36, e nel quale si promuovono attività di ricerca e di sperimentazione tecnico scientifica, di raccolta di elaborazione e di diffusione dei dati, al fine di approfondire i rischi connessi all'esposizione ai campi elettrici, magnetici, ed

Camera dei Deputati ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN

elettromagnetici a bassa e alta frequenza. In particolare, nelle riunioni svolte nel corso del 2023 la Commissione è entrata nel merito della documentazione ricevuta dall'ISPRA evidenziando particolari criticità in fase di rendicontazione riguardo ad aspetti contabili e alle spese ammissibili. La Commissione ha inoltre preso atto di un ritardo da parte delle agenzie regionali circa la produzione di risultati scientifici robusti e dettagliati come richiesti dal Programma di ricerca e ha rinnovato una sua espressione positiva all'effettivo avvio delle attività richieste".

Camera dei Deputati **ARRIVO 29 luglio 2026 Prot: 2026/0001312/TN**