

31. Campi elettromagnetici (CEM)

Quadro sinottico CAMPI ELETTROMAGNETICI (CEM)

Indicatore	DPSIR	Copertura spaziale	Copertura temporale	SDGs	VIII PAA
DENSITÀ IMPIANTI E SITI PER RADIO-TELECOMUNICAZIONE E POTENZA COMPLESSIVA SUL TERRITORIO NAZIONALE	D/R	Nazionale, Regionale (11/20)	2008-2023		
NUMERO DI PARERI PREVENTIVI E DI INTERVENTI DI CONTROLLO SU SORGENTI DI CAMPI ELF	R	Nazionale, Regionale (15/20)	2008-2023		
NUMERO DI PARERI PREVENTIVI E DI INTERVENTI DI CONTROLLO SU SORGENTI DI CAMPI RF E MO	R	Nazionale, Regionale (14/20)	2008-2023		
SUPERAMENTI DEI LIMITI PER I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI PRODOTTI DA ELETTRODOTTI, AZIONI DI RISANAMENTO	S/R	Nazionale, Regionale (18/20)	1999- settembre 2024		
SUPERAMENTI DEI VALORI DI RIFERIMENTO NORMATIVO PER CAMPI ELETTROMAGNETICI GENERATI DA IMPIANTI PER RADIOTELECOMUNICAZIONE, AZIONI DI RISANAMENTO	S/R	Nazionale, Regionale (18/20)	1999- settembre 2024		
SVILUPPO IN CHILOMETRI DELLE LINEE ELETTRICHE, SUDDIVISE PER TENSIONE, E NUMERO DI STAZIONI DI TRASFORMAZIONE E CABINE PRIMARIE IN RAPPORTO ALLA SUPERFICIE TERRITORIALE	D/P	Nazionale, Regionale (9/20)	2023		

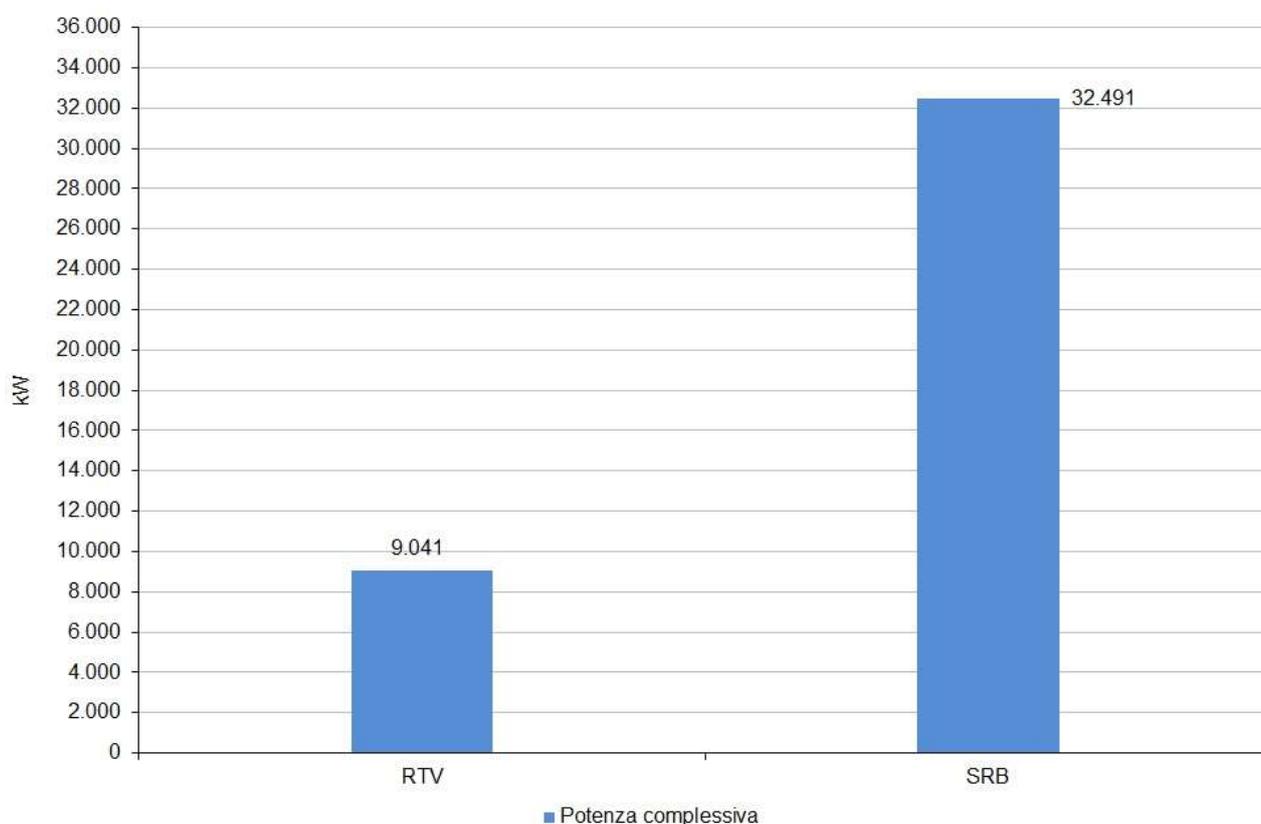
DENSITÀ IMPIANTI E SITI PER RADIO-TELECOMUNICAZIONE E POTENZA COMPLESSIVA SUL TERRITORIO NAZIONALE

Autori: Gabriele Bellabarba, Maria Logorelli

L'indicatore riporta per ogni regione/provincia autonoma, il numero assoluto, il numero normalizzato (agli abitanti e alla superficie) e le potenze degli impianti radiotelevisivi (RTV) e dei servizi per Stazioni Radio Base della telefonia mobile (SRB); è specificato inoltre il numero di siti in cui sono installati gli impianti/servizi. Nel 2023, il numero di siti (3.819) e il numero di impianti (13.508) RTV registrano lievi variazioni rispetto all'anno precedente (+1,8% siti RTV, +0,8% impianti RTV). La potenza complessiva RTV presenta una diminuzione (-6,6%, da 7.519 kW a 7.022 kW).

Relativamente alle Stazioni Radio Base per telefonia mobile, nel 2023 si riscontra un lieve aumento, rispetto al 2022, dei siti (28.370, +0,3%), degli impianti (43.209, +0,5%) e dei servizi (150.029, +1,6%). La potenza complessiva SRB, pari a 25.199, registra nel 2023 un consistente aumento (+7,8).

Potenza complessiva, confronto tra RTV e SRB, relativamente alle regioni per le quali è disponibile il dato completo (2023) per entrambe le tipologie di sorgente



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

Stato: Medio

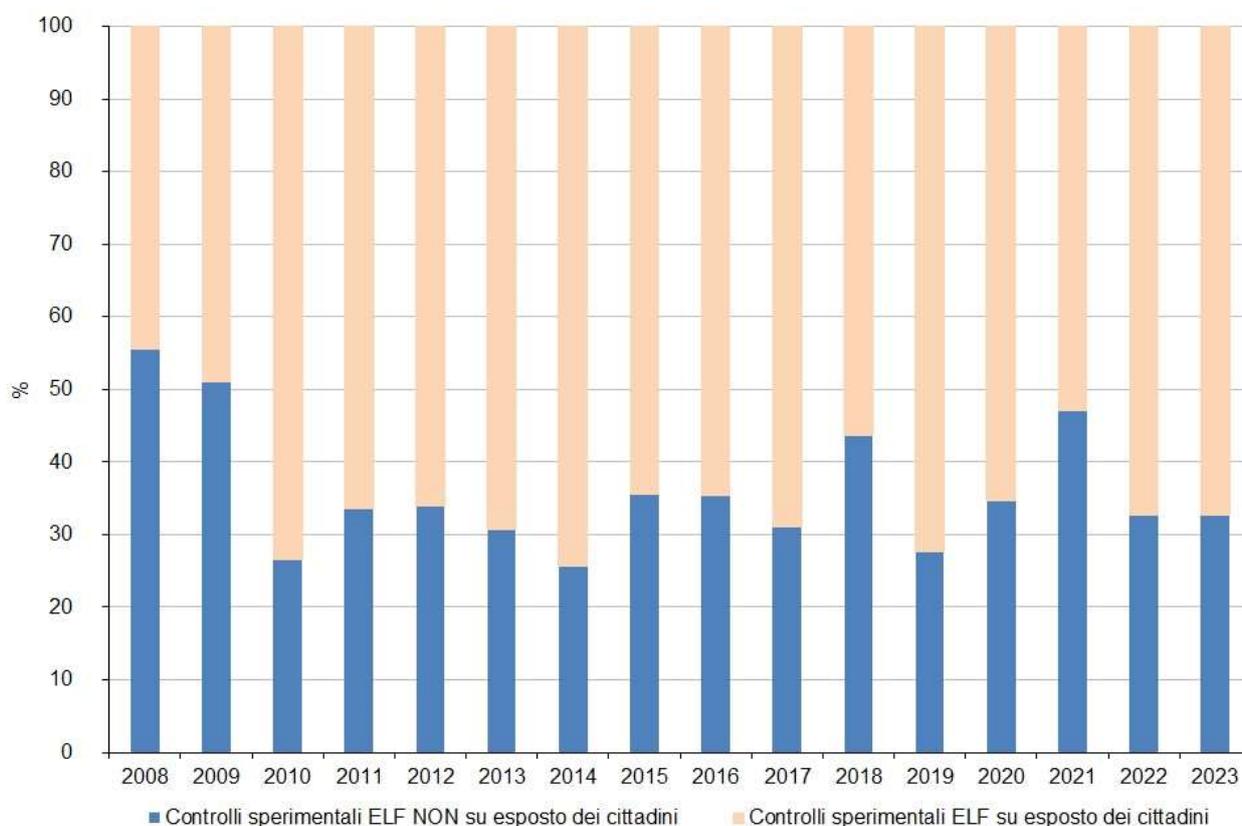
Trend: Stabile

NUMERO DI PARERI PREVENTIVI E DI INTERVENTI DI CONTROLLO SU SORGENTI DI CAMPI ELF

Autori: Gabriele Bellabarba, Maria Logorelli

L'indicatore descrive l'attività svolta dalle ARPA/APPA in termini di pareri preventivi e di controlli sperimentali effettuati tramite misure in campo sulle sorgenti a bassa frequenza. Nel periodo 2008-2023, sia per i pareri preventivi sia per i controlli sperimentali effettuati, l'andamento nel tempo è piuttosto variabile ma caratterizzato da una generale diminuzione: decrescono del 65,3% (da 1.961 a 681) e dell'89% (da 1.269 a 140), rispettivamente. In relazione all'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti nel 2023 i controlli su richiesta dei cittadini rappresentano il 65% dei controlli effettuati (pari a 91 su 140). Il numero di controlli sperimentali effettuato su linee elettriche (137) risulta pari al 76,1% di quelli totali effettuati sulle sorgenti ELF. Risultano 88 controlli su linee elettriche richiesti dei cittadini rispetto ai 33 sulle cabine elettriche. I controlli effettuati su richiesta per le cabine e per le linee elettriche sono pari al 67,2% dei controlli totali sperimentali (pari a 121 su 180).

Percentuale dei controlli sperimentali effettuati su esposto dei cittadini e non su esposto dei cittadini su impianti ELF



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

Note: Per il trend sono state considerate le regioni/province autonome che hanno fornito il dato completo per l'arco temporale 2008-2023 per le sorgenti ELF e sia quelle per le quali è stato possibile integrare le informazioni mancanti riportando quelle utili dell'anno precedente o, in mancanza di queste, quelle del primo anno successivo disponibile

Stato: Buono

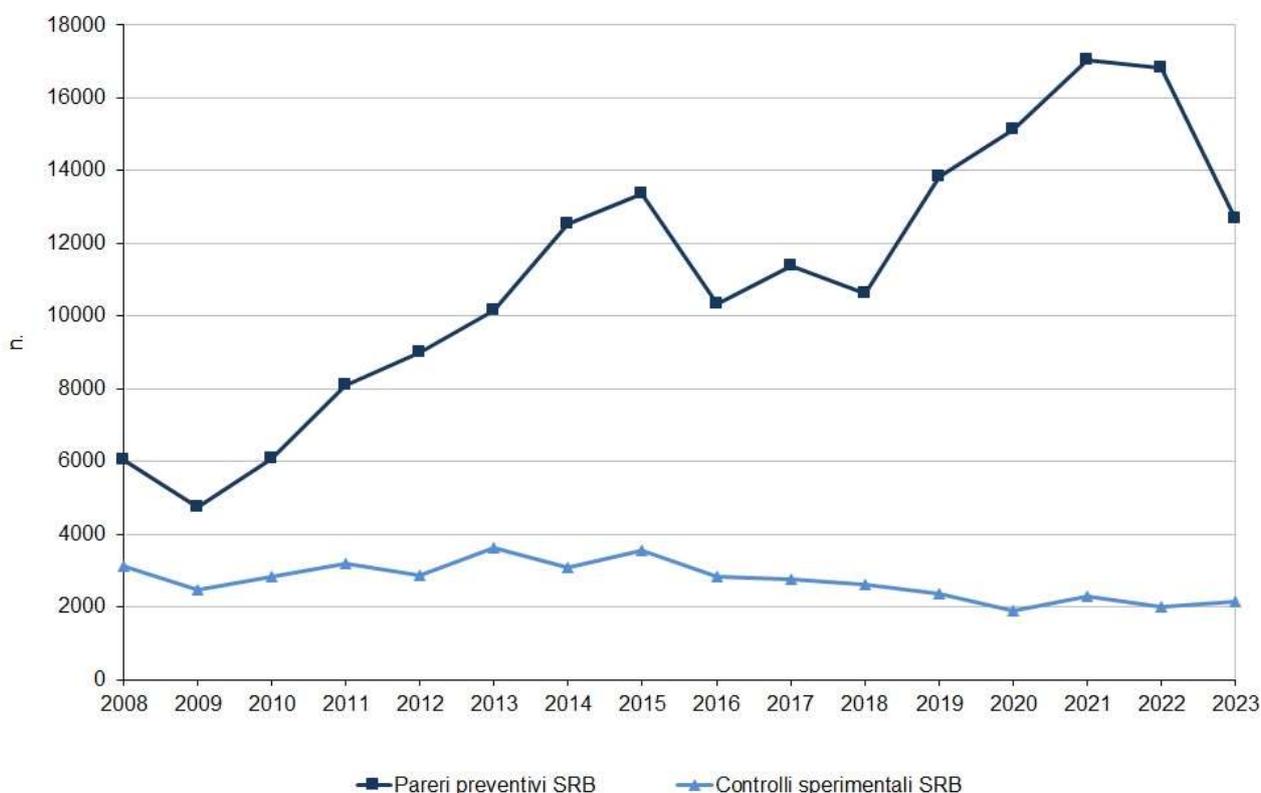
Trend: Positivo

NUMERO DI PARERI PREVENTIVI E DI INTERVENTI DI CONTROLLO SU SORGENTI DI CAMPI RF E MO

Autori: Gabriele Bellabarba, Maria Logorelli

L'indicatore descrive l'attività svolta dalle ARPA/APPA in termini di pareri preventivi e di controlli effettuati con strumenti di misura, sulle sorgenti ad alta frequenza (RF), distinte tra impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base per la telefonia mobile (SRB). Per gli impianti RTV si registra nel 2023 un numero di pareri preventivi rilasciati dalle ARPA/APPA pari a 633, mostrando una consistente diminuzione (-20,5%) rispetto al 2022. Nel 2023 per il numero di controlli per le stazioni SRB, rispetto al 2022, si rileva un lieve aumento pari a 6,3%. Dei controlli sperimentali effettuati su impianti SRB, il 31,1% è effettuato su richiesta dei cittadini, mentre per gli impianti RTV è pari al 24% dei controlli sperimentali totali. In un'ottica di lungo periodo, per le stazioni SRB, si nota: una costante crescita dei pareri preventivi dal 2008 fino al 2015 (+121%); una diminuzione (-22,8%, nel 2016); un andamento stabile (2016-2018); una crescita costante fino al 2021 (+60,4%). Dal 2021 al 2023 si registra una consistente riduzione pari al 25,5%.

Numero pareri preventivi e controlli sperimentali effettuati su impianti SRB



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

Note: Per il trend sopra citato sono state considerate le regioni/province autonome che hanno fornito il dato completo per l'arco temporale 2008-2023 per entrambe le tipologie di sorgente RTV e SRB e sia quelle per le quali è stato possibile integrare le informazioni mancanti riportando quelle utili dell'anno precedente o, in mancanza di queste, quelle del primo anno successivo disponibile

Stato: Buono

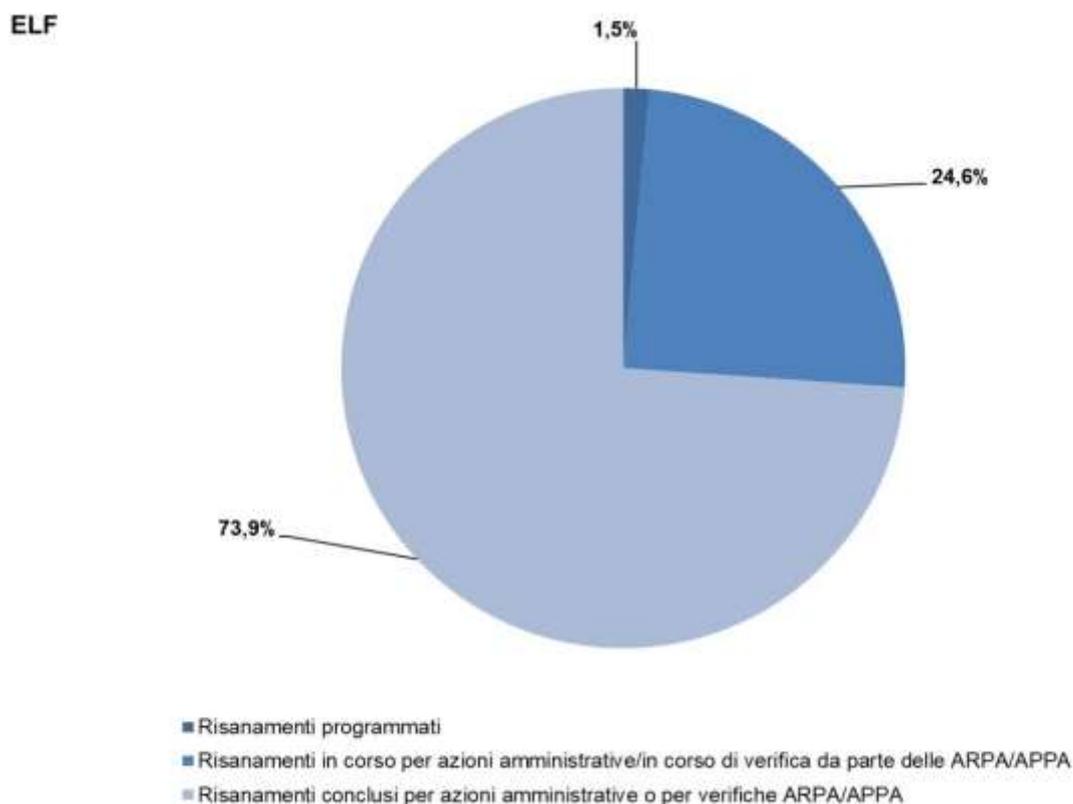
Trend: Positivo

SUPERAMENTI DEI LIMITI PER I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI PRODOTTI DA ELETTRODOTTI, AZIONI DI RISANAMENTO

Autori: Gabriele Bellabarba, Maria Logorelli

L'indicatore quantifica le situazioni di non conformità ai limiti fissati dalla normativa per gli elettrodotti (linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione). Per le regioni/province autonome, i cui dati sono aggiornati fino a settembre 2024, i casi di superamento risanati sono il 73,9% del totale. I casi di superamento dei limiti di legge relativi agli elettrodotti sono pari a 69, rimanendo invariati nei due periodi di riferimento (1999-settembre 2023 e 1999-settembre 2024).

Stato delle azioni di risanamento nei siti in cui si è rilevato almeno un superamento a causa di impianti ELF (1999-settembre 2024)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

Note: Sono state considerate le sole regioni per cui per cui è disponibile il dato aggiornato e completo per il periodo temporale 1999-settembre 2024

Stato: Buono

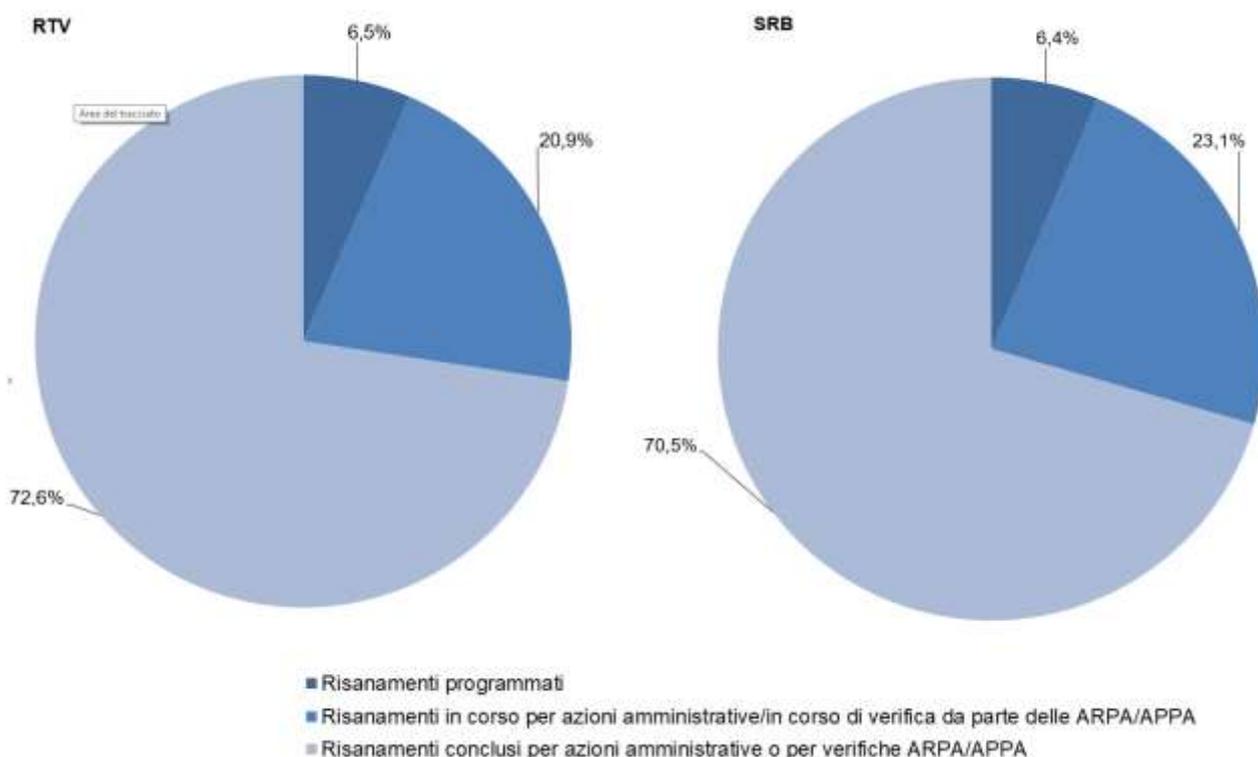
Trend: Positivo

SUPERAMENTI DEI VALORI DI RIFERIMENTO NORMATIVO PER CAMPI ELETTROMAGNETICI GENERATI DA IMPIANTI PER RADIOTELECOMUNICAZIONE, AZIONI DI RISANAMENTO

Autori: Gabriele Bellabarba, Maria Logorelli

Si considera, per ogni regione/provincia autonoma, il numero di superamenti dei valori di riferimento normativi, distinti per impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base (SRB), e il numero dei risanamenti, in corso di verifica da parte di ARPA/APPA, in corso (per azioni amministrative), conclusi per verifica e conclusi per azioni amministrative. Il superamento riguarda le situazioni in cui sono misurati livelli superiori al limite di esposizione, al valore di attenzione o a entrambi. Nel periodo 1999 - settembre 2024: i casi di superamento dei limiti di legge per gli impianti RTV sono 679 mentre quelli relativi agli impianti SRB sono 173; i risanamenti conclusi per gli impianti RTV sono il 72,6% e per gli SRB, sono il 70,5% del totale. Per le regioni il cui dato è aggiornato per entrambe le tipologie di impianto e confrontabile si osserva che, nei due archi temporali di riferimento 1999-settembre 2023 e 1999-settembre 2024, i casi di superamento dei limiti di legge sono aumentati per gli RTV dell'1,1% e per gli SRB del 5,6%.

Stato delle azioni di risanamento nei siti in cui si è rilevato almeno un superamento a causa di impianti RTV e SRB (1999-settembre 2024)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

Note: Sono state considerate le sole regioni per cui per cui è disponibile il dato aggiornato e completo per il periodo temporale 1999-settembre 2024

Stato: Buono

Trend: Stabile

SVILUPPO IN CHILOMETRI DELLE LINEE ELETTRICHE, SUDDIVISE PER TENSIONE, E NUMERO DI STAZIONI DI TRASFORMAZIONE E CABINE PRIMARIE IN RAPPORTO ALLA SUPERFICIE TERRITORIALE

Autori: Gabriele Bellabarba, Maria Logorelli

L'indicatore riporta, per ciascuna regione/provincia autonoma e per i diversi livelli di tensione, i chilometri di linee elettriche esistenti, in valore assoluto e in rapporto alla superficie territoriale. Per quanto riguarda la consistenza della rete elettrica nazionale, distinta per tensione, le informazioni sono quelle in possesso delle ARPA/APPA e contenute nell'Osservatorio CEM di ISPRA. Tra il 2022 e il 2023 si osserva un lieve aumento delle linee elettriche a 40-150 kV (+ 0,7%), una diminuzione delle linee elettriche a 220 kV (- 5,9%) e delle linee elettriche a 380 kV (-3,8%). La sostanziale stazionarietà delle linee elettriche con tensione 40-150 kV rivela un andamento positivo per quanto riguarda questa tipologia di sorgente elettromagnetica in quanto ha necessità di doversi ramificare in contesti urbani e quindi con maggiore presenza di popolazione.

Centrale elettrica



Fonte: ISPRA

Stato: n.d.

Trend: n.d.

