









INDICATORE	OBIETTIVO	DPSIR	STATO ATTUALE	TREND
<b>CAMPI ELETTROMAGNETICI</b>	Conoscere il numero degli impianti per telefonia mobile attivi nella regione, dei siti ove sono presenti, dei pareri rilasciati e dei controlli effettuati dall'ARPAM	SR		

**Legenda:**

DPSIR:	D - Determinante	P - Pressione	S - Stato	I - Impatto	R - Risposta
Stato attuale	 positivo	 intermedio o incerto	 negativo		
Trend	 in miglioramento	 stabile o incerto	 in peggioramento		
Sigle utilizzate	<b>SRB</b> -> Stazione Radio Base   <b>GSM</b> -> Sistema Globale per Comunicazioni Mobili   <b>UMTS</b> -> Sistema Universale per Telecomunicazioni Mobili   <b>LTE</b> -> Evoluzione a Lungo Termine   <b>4G</b> -> 4 <sup>^</sup> Generazione   <b>5G</b> -> 5 <sup>^</sup> Generazione				

CARATTERISTICHE DELL'INDICATORE (METADATI)	
<b>Descrizione</b>	L'indicatore fornisce, per il territorio della regione Marche, il numero degli impianti attivi per telefonia mobile (Stazioni Radio Base SRB), dei siti dove sono presenti impianti di telefonia mobile (SRB), il numero di pareri rilasciati dall'ARPAM per l'installazione di nuovi impianti SRB o per la modifica di impianti esistenti e il numero di controlli effettuati dall'ARPAM su impianti SRB
<b>Riferimento normativo</b>	Legge Quadro 36/2001, DPCM 08/07/2003, D. Lgs. 259/2003 e s.m.i., LR 12/2017 (e, in precedenza, LR 25/2001), DM 13/02/2014
<b>Obiettivi normativi</b>	<p>La legge quadro ha istituito il catasto nazionale delle sorgenti fisse e mobili dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici in coordinamento con i catasti regionali. Il catasto regionale Marche, previsto anche dalla legge regionale, è stato realizzato sulla base dei rapporti tecnici RTI CTN_AGF 4/2001 e RTI CTN_AGF 2/2004 e del successivo DM 13/02/2014. L'art. 87 del D. Lgs. 259/2003 e le sue successive integrazioni stabiliscono inoltre che, per l'installazione di impianti SRB e per la modifica delle caratteristiche di emissione di questi ultimi, è necessario il parere ARPAM (Organismo competente ad effettuare i controlli, di cui all'articolo 14 della legge 22 febbraio 2001, n. 36) sulla compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità stabiliti dal DPCM 08/07/2003.</p> <p>L'ARPAM è inoltre organismo competente ad effettuare i controlli di cui all'articolo 14 della legge 22 febbraio 2001, n. 36; la sua attività è a allo stesso modo rivolta alla verifica del rispetto dei limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità previsti dal DPCM 08/07/2003, anche ai sensi della legge regionale Marche.</p>
<b>Fonte dati</b>	ARPAM - Catasto regionale delle sorgenti di campi elettromagnetici
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Unità elementare di rilevazione</b>	Sito con impianto per telefonia mobile, Impianto attivo SRB, Sistema tecnologico, Parere ARPAM, Controllo ARPAM
<b>Livello minimo geografico</b>	Regione

indicatore ambientale: **CAMPI ELETTROMAGNETICI**

scheda chiusa nel mese di:  
dicembre 2020

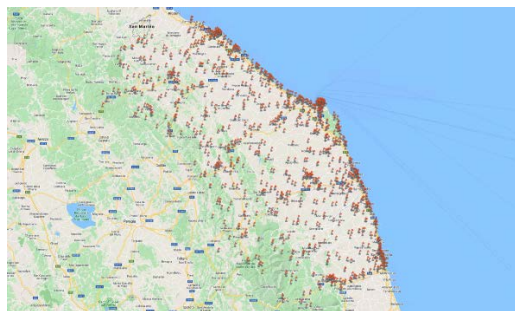
<b>Copertura geografica</b>	Regione Marche
<b>Periodicità rilevamento dati</b>	Continua
<b>Periodicità rilevamento indicatore</b>	Annuale
<b>Copertura temporale</b>	2001-2019
<b>Ultimo aggiornamento indicatore</b>	27/11/2020
<b>Prossimo aggiornamento indicatore</b>	Settembre 2021

### STAZIONI RADIOBASE (SRB) PER TELEFONIA MOBILE

Un impianto di telefonia mobile è l'insieme di sistemi (GSM, UMTS, LTE e 5G) appartenenti ad uno specifico gestore, installato su un sostegno in un determinato punto del territorio. I siti rappresentano le località sul territorio della regione Marche dove sono installati uno o più impianti di telefonia mobile gestiti da vari operatori. Gli impianti di telefonia mobile sono gestiti da operatori autorizzati dal Ministero, che possono variare nel corso degli anni. Attualmente sul territorio nazionale operano i gestori TIM, VODAFONE, WIND TRE e ILIAD.

### MAPPA CATASTO DEGLI IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE ATTIVI

I siti e le caratteristiche tecniche degli impianti presenti in ciascun sito sono inseriti nel catasto regionale ARPAM, che nasce dall'esigenza di fornire, sia a soggetti operanti nel settore dei campi elettromagnetici, sia al pubblico, uno strumento utile ai fini di una corretta informazione riguardo le principali fonti di pressione che generano campi elettromagnetici e che sono diffuse sul territorio. Il catasto rappresenta un supporto informativo utile per la valutazione d'impatto delle singole sorgenti o per la pianificazione complessiva dell'installazione di nuovi impianti. In particolare consente di conoscere l'ubicazione delle sorgenti sul territorio, le loro caratteristiche tecniche e di costruire mappe territoriali di campo elettromagnetico per rappresentare lo stato dell'ambiente. La localizzazione di ogni impianto è consultabile da chiunque attraverso la mappa presente al seguente link, dove sono anche riportati i siti che ospitano altre tipologie di impianti a radiofrequenza (radio, tv, altro).

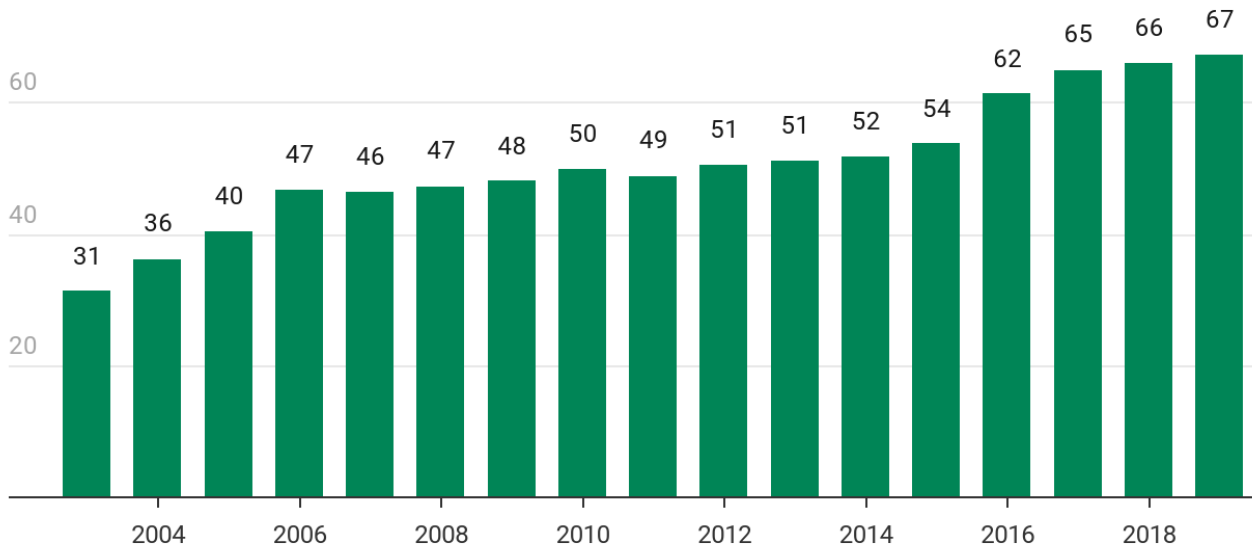


*Clicca sull'immagine per visualizzare la mappa interattiva*

### NUMERO SITI, IMPIANTI E SISTEMI ATTIVI

Il numero dei siti è condizionato da diversi fattori: necessità del gestore di copertura di rete, pianificazione del territorio con i piani antenne da parte dei Comuni (che hanno sempre indirizzato alla condivisione dei pali tra i vari gestori), dismissione di alcune tecnologie (DVBH), ingresso sul mercato di nuovi gestori (ad esempio Iliad), semplificazione dell'iter autorizzativo. Negli anni a cavallo tra il 2005-2006 e tra il 2015-2016 si è assistito rispettivamente all'implementazione delle tecnologie UMTS e LTE che hanno comportato la realizzazione di nuovi siti. Nell'intervallo tra questi due periodi il trend si è mantenuto pressoché costante.

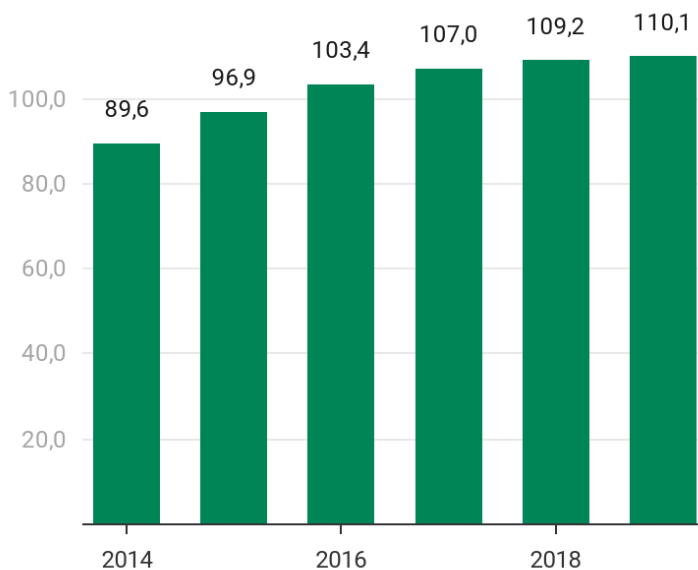
**NUMERO DI SITI SRB NELLA REGIONE MARCHE PER 100.000 ABITANTI**



Fonte: ARPAM • Creato con Datawrapper

Con l'implementazione del sistema LTE a partire dal 2015 si è assistito soprattutto alla modifica degli impianti esistenti più che all'attivazione di nuovi.

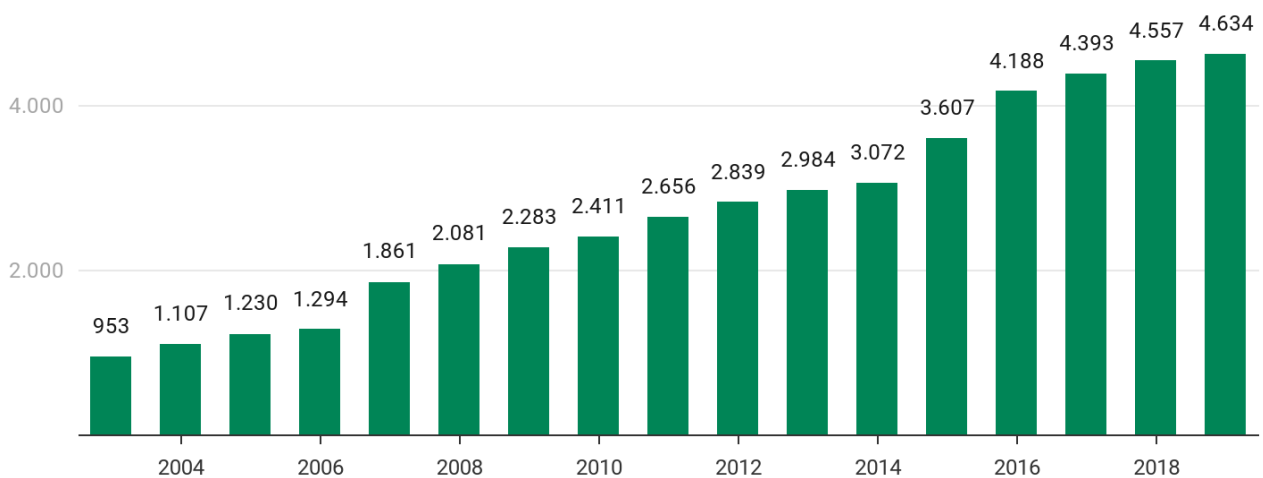
**NUMERO IMPIANTI SRB ATTIVI NELLA REGIONE MARCHE PER 100.000 ABITANTI**



Fonte: ARPAM • Creato con Datawrapper

### ANDAMENTO DEL NUMERO DI SISTEMI ATTIVI SRB (TREND)

L'evoluzione tecnologica della telefonia mobile ha determinato nel corso degli anni l'implementazione sugli impianti SRB di nuovi sistemi. Dal grafico si evince come dopo ogni rapido incremento dovuto all'avvento di una nuova tecnologia, i gestori hanno provveduto alla copertura del territorio regionale con i nuovi sistemi in modo pressoché costante nel tempo. In particolare nel periodo che va dal 2003 al 2006 si è assistito al completamento della rete GSM, dal 2007 al 2015 a quello della rete 3G (UMTS) e in questo ultimo periodo è ancora in corso quello relativo al 4G (LTE).



Fonte: ARPAM - Creato con Datawrapper

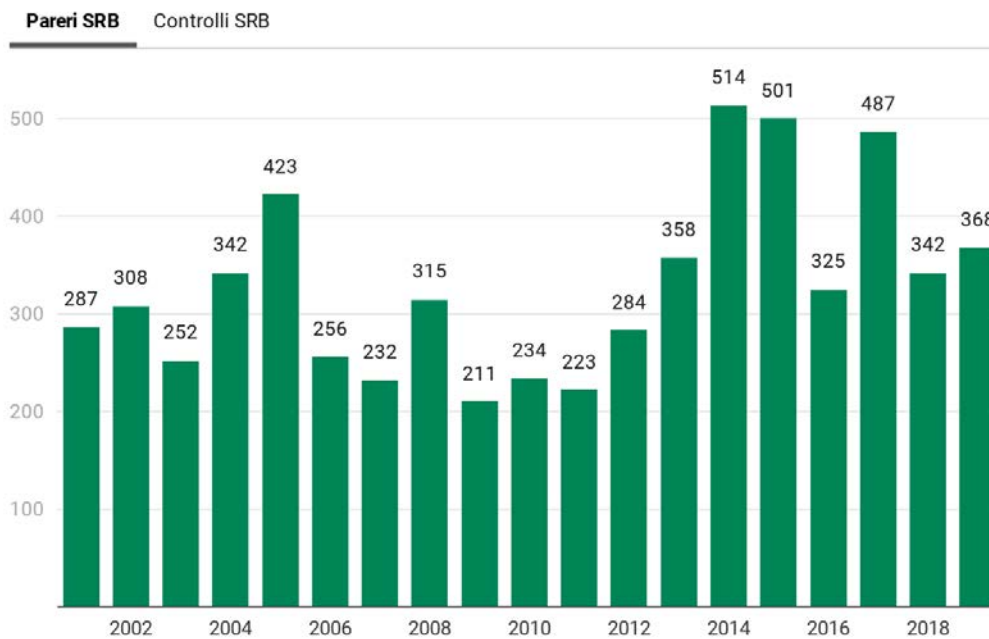
### ATTIVITÀ DELL'ARPAM - PARERI E CONTROLLI

L'ARPAM, per ogni richiesta di installazione o modifica di una SRB esprime, ai sensi del D. Lgs. 259/2003, un parere radioprotezionistico di compatibilità del progetto con i limiti stabiliti dalla normativa vigente. Il parere si basa su valutazioni previsionali dei livelli di campo elettromagnetico prodotti dall'impianto in esame, tenendo conto anche del contributo di tutti gli impianti radioelettrici che insistono sullo stesso sito. Tali stime vengono effettuate mediante modellistica con software dedicato, tenendo conto delle massime condizioni di esercizio di ogni impianto, rappresentando pertanto l'unico metodo utilizzabile per valutare a priori, prima della realizzazione di un impianto, i livelli di inquinamento elettromagnetico che potrebbero essere prodotti dal suo funzionamento. L'ARPAM effettua altresì controlli a seguito di richieste da parte di enti locali o cittadini nei luoghi adibiti a permanenze prolungate delle persone situati nei dintorni di un sito in cui insistono una o più sorgenti di campi elettromagnetici, finalizzati alla verifica del rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa vigente, nonché ai sensi delle leggi regionali Marche che si sono succedute negli anni, che prevedono controlli a seguito di comunicazioni di attivazione di nuove SRB o modifiche di quelle esistenti.

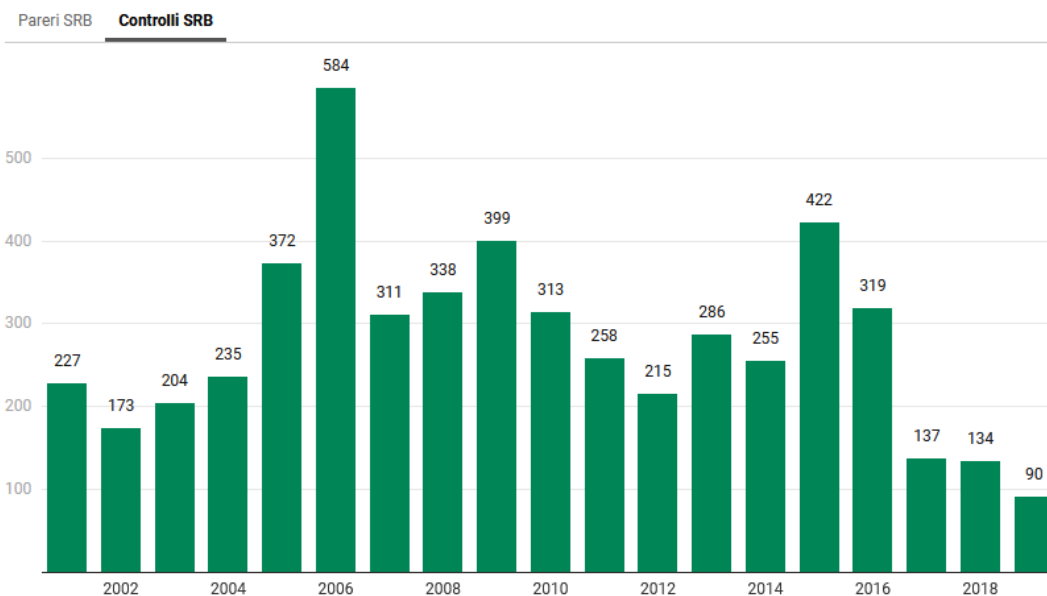
Ogni controllo è costituito dall'insieme di varie misure effettuate nei dintorni degli impianti, eseguite con varie tipologie di strumentazione da utilizzare a secondo del caso in esame. La strumentazione a "banda larga" fornisce i valori di campo elettrico complessivo prodotti da tutti i segnali presenti nel punto di misura e rappresenta pertanto un utile strumento per il confronto diretto con i limiti stabiliti dalla normativa vigente. Nel caso di situazioni critiche con valori prossimi o superiori ai limiti o per verificare la variabilità temporale dei segnali, l'ARPAM provvede a misurazioni più approfondite con analizzatori di spettro in frequenza e centraline di monitoraggio. Tutti i pareri e le misure che costituiscono i controlli nei siti vengono archiviati nel catasto regionale delle sorgenti di campi elettromagnetici. I risultati delle ultime misure effettuate sono messi a conoscenza della popolazione consultando la mappa collegata al catasto sopra riportata.

### NUMERO DI PARERI E CONTROLLI

Da sempre l'ARPAM si è occupata delle problematiche relative all'inquinamento elettromagnetico prodotto dalle SRB. Il numero di pareri rilasciati riflette le richieste dei vari gestori presentate sulla base delle loro necessità di aggiornamento degli impianti e di copertura del territorio, mentre l'attività di controllo dimostra come l'ARPAM sia costantemente presente sul territorio a tutela della popolazione. Per quanto riguarda i controlli si evidenzia che dal 2001 ad oggi i casi di non conformità di impianti SRB ai limiti sono limitati ad alcune unità e sono stati tutti risolti. Pertanto ad oggi non ci sono casi di superamenti di limiti grazie anche alla capillare attività preventiva di modellistica eseguita dall'ARPAM in fase di rilascio del parere.



Fonte: ARPAM • Creato con Datawrapper



indicatore ambientale: **CAMPI ELETTROMAGNETICI**

scheda chiusa nel mese di:  
dicembre 2020

#### ARGOMENTI CORRELATI

Per approfondimenti e ulteriori notizie, è possibile consultare queste ulteriori pagine del sito ARPAM:

**Temi ambientali: radiazioni non ionizzanti**

**Catasto RF**

**Normativa**