

**ISTITUTO SICUREZZA SOCIALE
DIPARTIMENTO PREVENZIONE**

U.O.C. SANITÀ PUBBLICA

U.O.S. Tutela dell'Ambiente Naturale e Costruito

**MONITORAGGIO DEI CAMPI
ELETTROMAGNETICI
ANNO 2014**

Omar Raimondi

Angelo Ercolani
Silvio Conti





INTRODUZIONE

Di seguito sono riportati i dati relativi al monitoraggio del campo elettrico e magnetico effettuato nell'anno 2014 in diversi siti del territorio delle Repubblica.

STATO

SCHEDA INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Valori massimi di campo elettrico, generati da impianti per radio-telecomunicazioni	DIPSIR	S
UNITÀ DI MISURA	V/m	FONTE	DP
COPERTURA SPAZIALE DATI	Intero territorio	COPERTURA TEMPORALE DATI	2014
AGGIORNAMENTO DATI	Annuale	ALTRÉ AREE TEMATICHE INTERESSATE	
RIFERIMENTI NOORMATIVI	D.D. n 44/2012		
METODI DI ELABORAZIONE DATI	Media trascinata su sei minuti		

Descrizione dell'indicatore

Il campo elettrico (V/m) è il parametro da prendere in considerazione ai fini del monitoraggio dei campi elettromagnetici generati da impianti di radio-telecomunicazione. Quello emesso da una sorgente RF dipende dalle caratteristiche di quest'ultima ed in particolare dalla potenza immessa in antenna.

Nel caso degli impianti di telefonia mobile, il campo elettrico generato varia nel tempo in base al numero di utenti del servizio ed alla loro collocazione spaziale. Tali sistemi impiegano potenze dell'ordine delle decine di Watt ed interessano aree poco estese, al massimo di qualche Km, coprendo in modo capillare il territorio. L'altezza delle installazioni, le potenze impiegate e la tipologia delle antenne utilizzate fanno sì che generalmente nelle aree circostanti l'impianto i valori di campo elettromagnetico risultino ampiamente al di sotto dei limiti di riferimento normativo. Viceversa, per coprire bacini di utenza molto ampi, le emittenti radiotelevisive solitamente impiegano potenze in ingresso più alte e assai poco variabili nel tempo, risultando pertanto sorgenti più critiche per quanto riguarda l'entità dei campi elettromagnetici generati.



L'indicatore è rappresentato dal valore massimo registrato giornalmente nel corso delle campagne di monitoraggio svolte nei diversi castelli del territorio.

Scopo dell'indicatore

Quantificare i livelli di campo elettrico generati da impianti per radio-telecomunicazioni presenti sul territorio, rapportandoli ai valori di riferimento normativo, ed individuare situazioni di potenziale criticità da sottoporre ad indagini più approfondite.

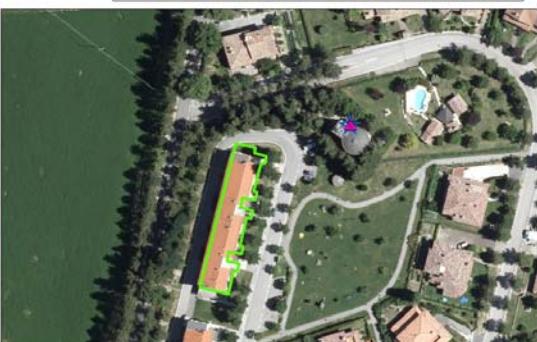


Localizzazione e risultanze dei rilievi in continuo

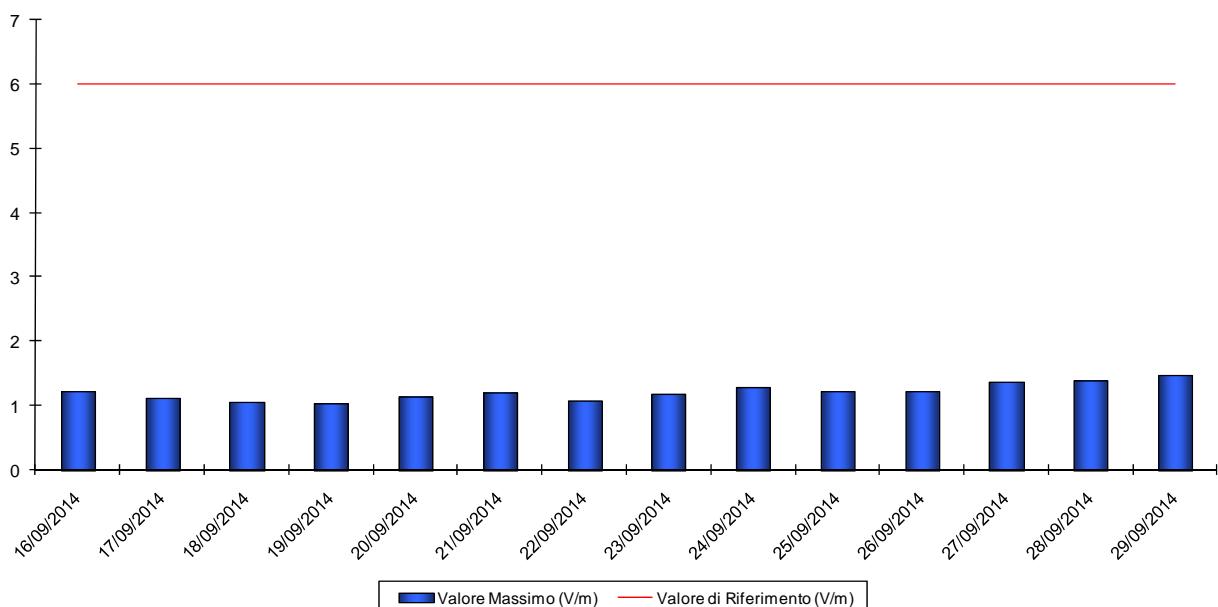
Chiesanuova

Legenda
 Tipo di Impianto
 GSM
 HIPERLAN
 PONTE RADIÙ
 RADIO
 TV
 UMTS
 WiFi
 VMAX

Sito monitorato
 2007
 2008
 2009
 2010
 2011
 2012
 2013
 2014



Chiesanuova P1





Chiesanuova

Legenda**Tipo di Impianto**

GSM

HIPERLAN

PONTE RADIO

RADIO

TV

UMTS

WMFI

WMAX

Sito monitorato

2007

2008

2009

2010

2011

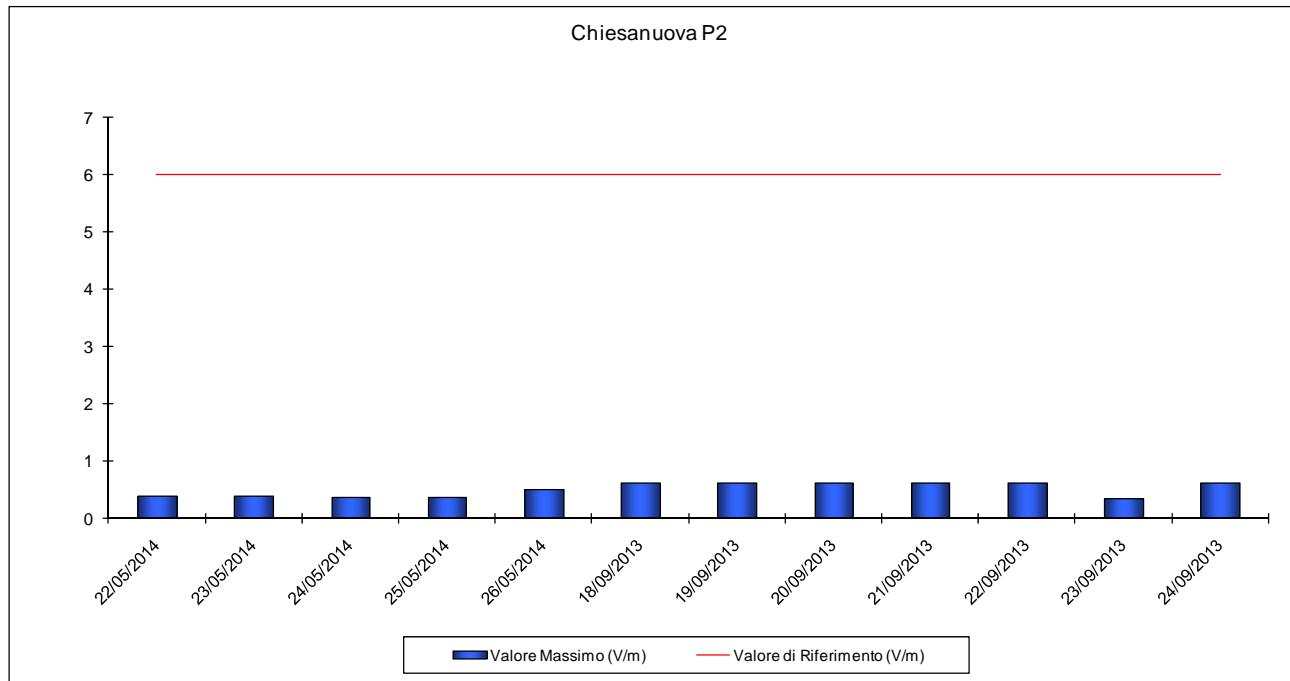
2012

2013

2014



Chiesanuova P2





Falciano

Legenda

Tipo di Impianto

◆ GSM

● HIPERLAN

○ PONTE RADIO

◎ RADIO

★ TV

▲ UMTS

○ WIFI

● WMAX

Sito monitorato

■ 2007

■ 2008

■ 2009

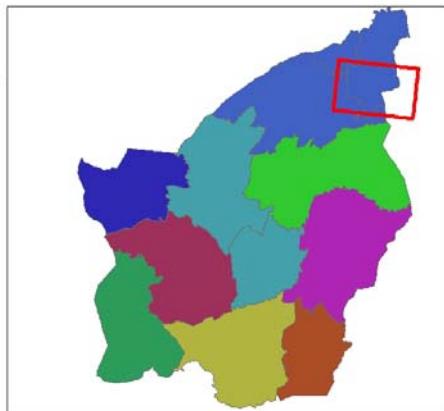
■ 2010

■ 2011

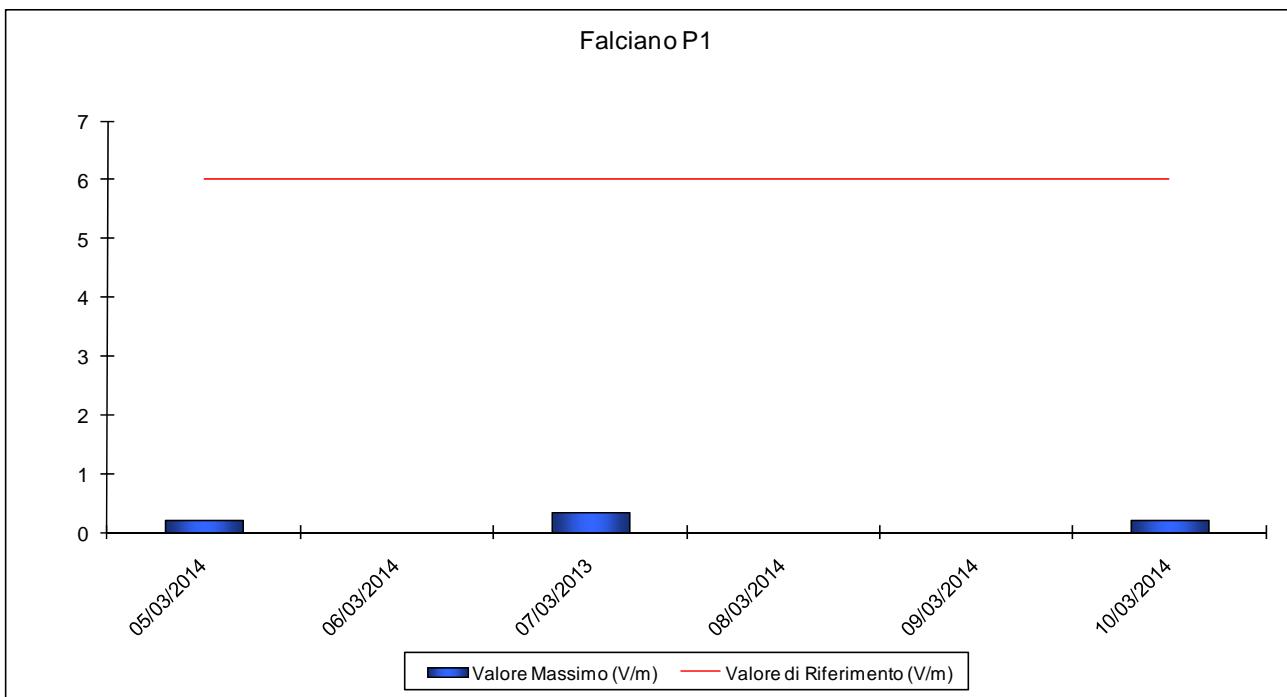
■ 2012

■ 2013

■ 2014



Falciano P1





Falciano

Legenda
Tipo di Impianto

GSM

HIPERLAN

PONTE RADIO

RADIO

TV

UMTS

WIFI

WMAX

Sito monitorato

2007

2008

2009

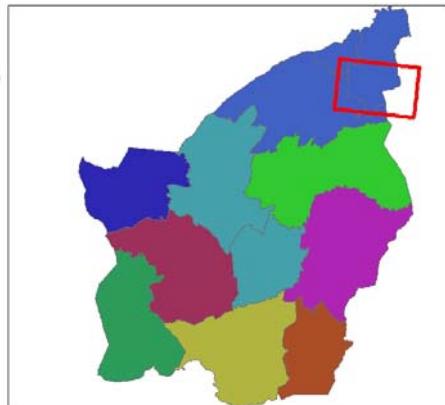
2010

2011

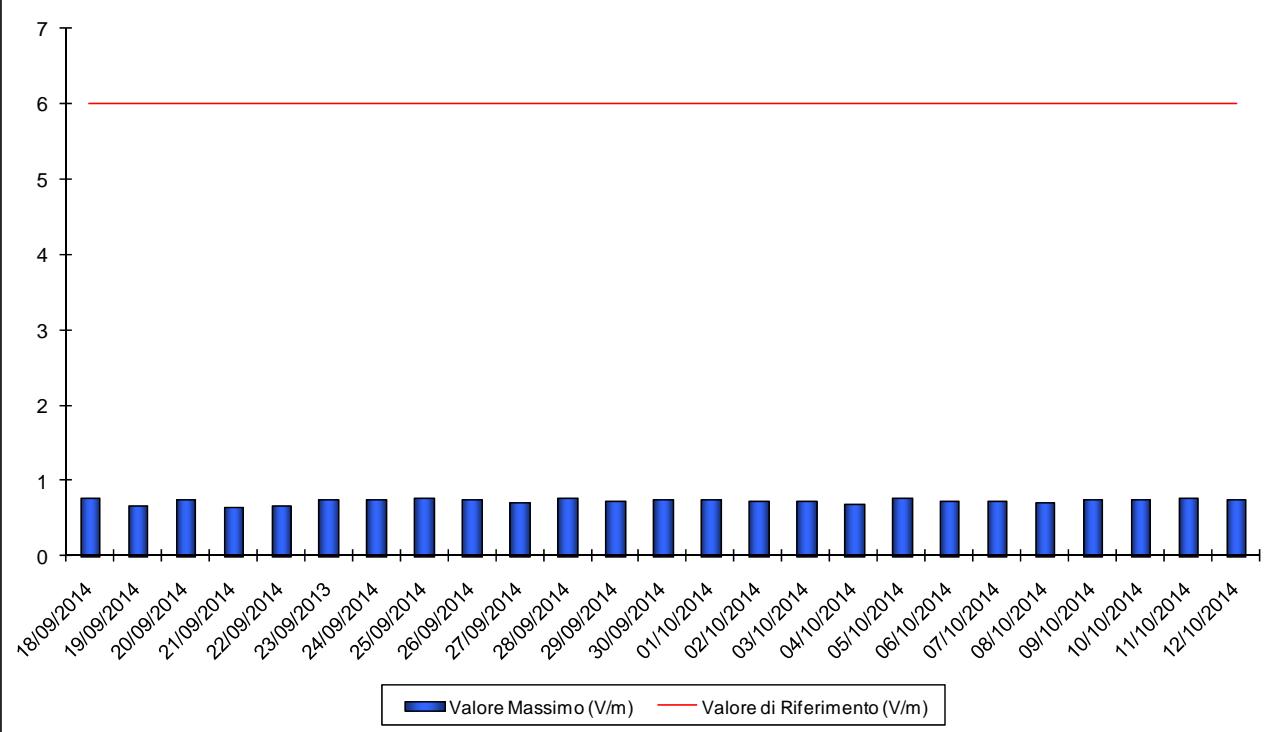
2012

2013

2014



Falciano P2





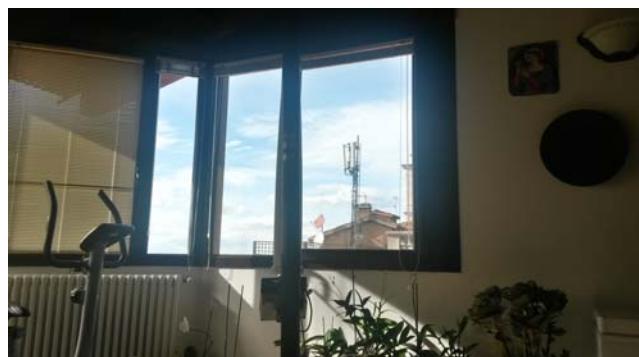
San Marino

Legenda
Tipo di Impianto

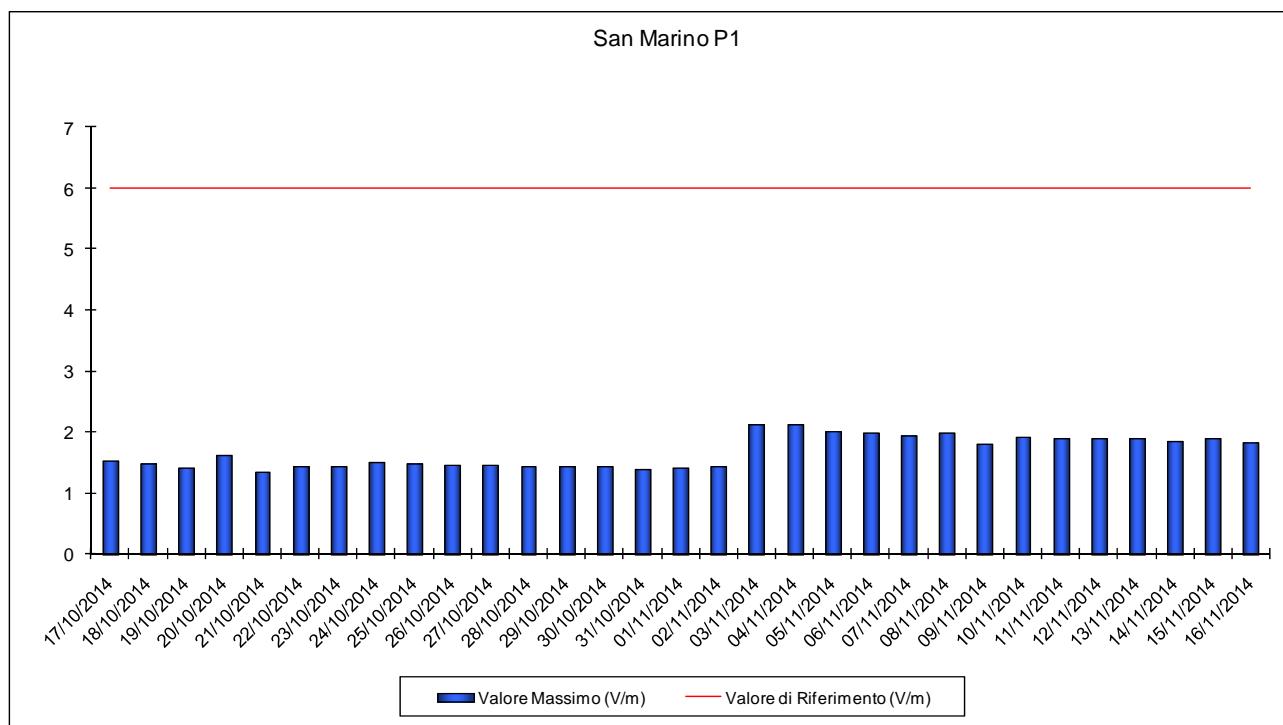
- ◆ GSM
- HIPERLAN
- ◎ PONTE RADIO
- RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- WMFI
- VMAX

Sito monitorato

- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014



San Marino P1





San Marino

Legenda

Tipo di impianto

GSM

HIPERLAN

PONTE E RADIO

RADIO

TV

UMTS

WIFI

WiMAX

Sito monitorato

2007

2008

2009

2010

2011

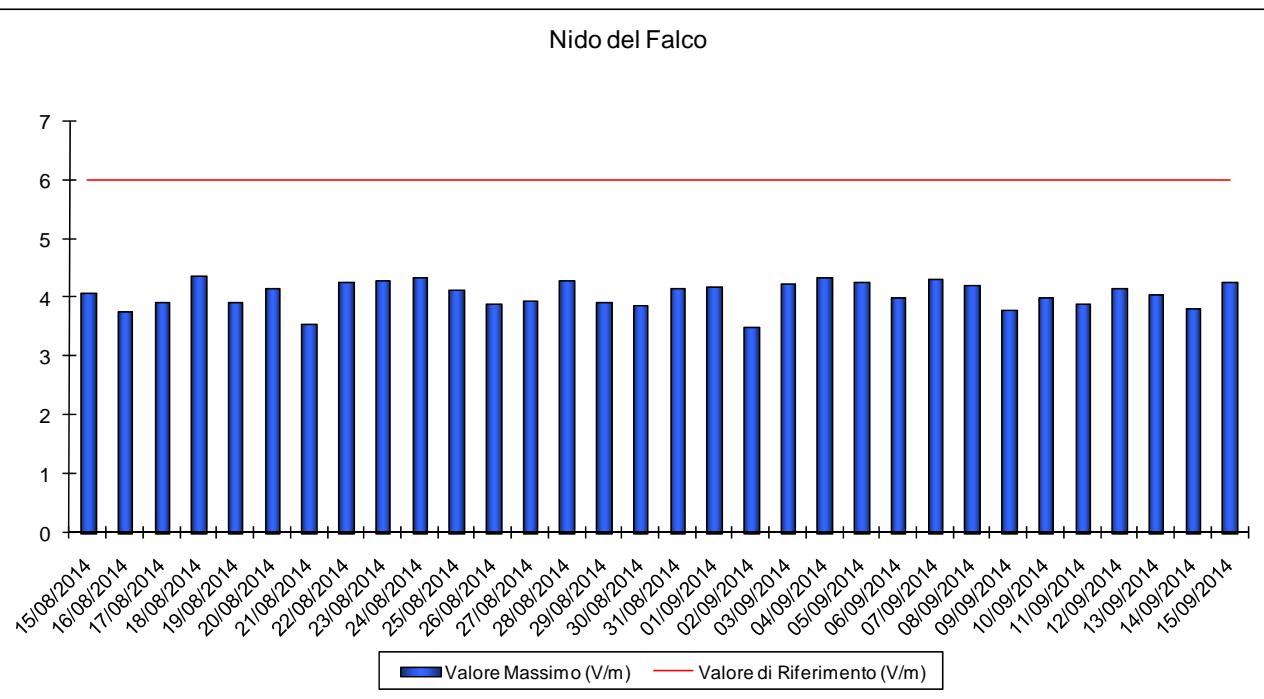
2012

2013

2014



Nido del Falco





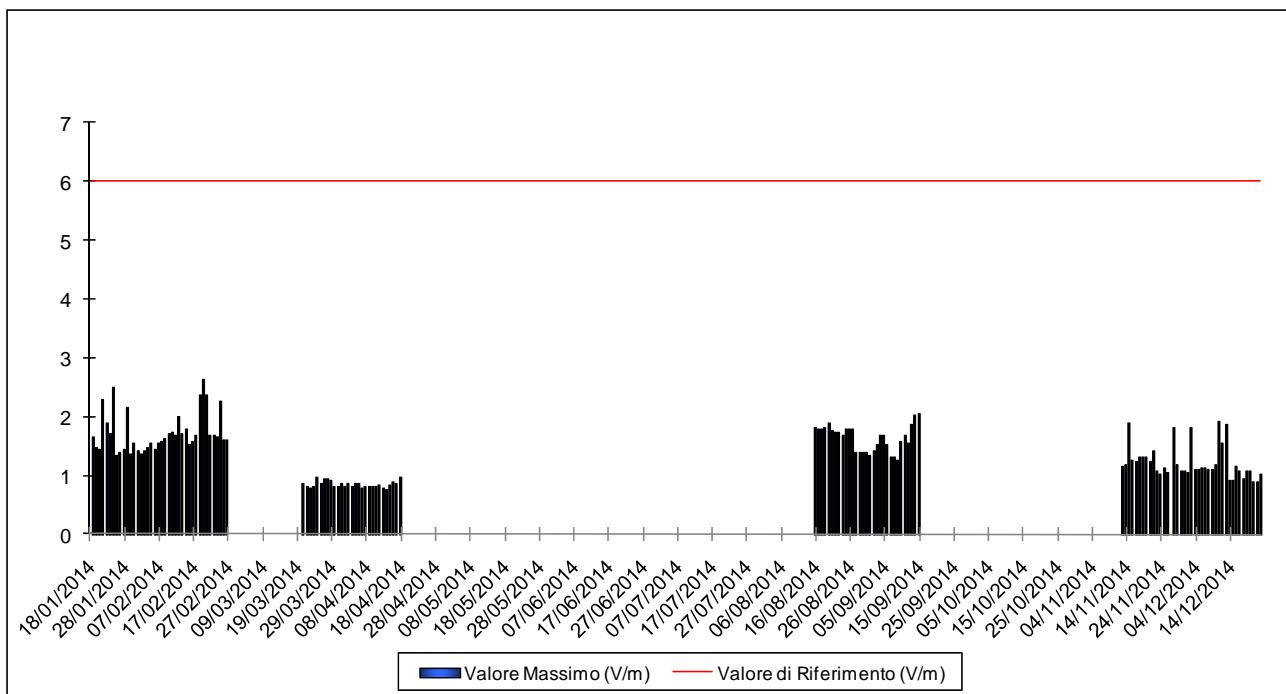
San Marino

Legenda
Tipo di Impianto

- ◆ GSM
- HIPERLAN
- PONTE RADIO
- ◎ RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- WiFi
- WMAX

Sito monitorato

- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014





Ventoso

Legenda

Tipo di Impianto

GSM

HIPERLAN

PONTE RADIO

RADIO

TV

UMTS

WIFI

WMAX

Sito monitorato

2007

2008

2009

2010

2011

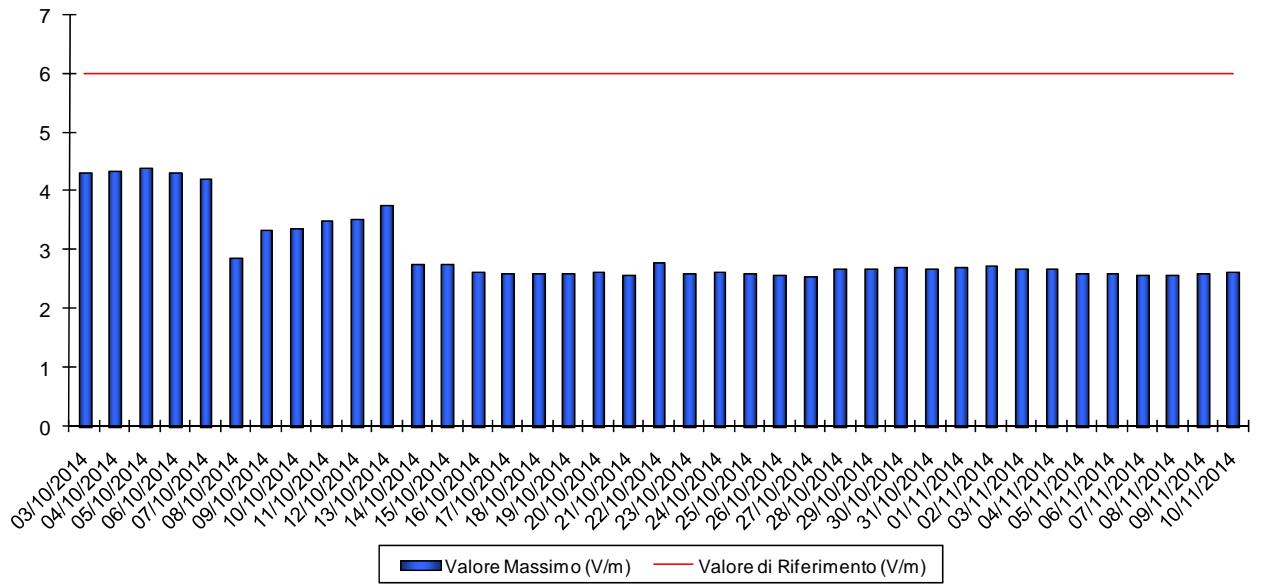
2012

2013

2014



Ventoso





Commento ai dati

Il Decreto Delegato n. 44/1012, per le sorgenti, oggetto dei rilevamenti comprese nelle frequenze fra i 3 ed i 3000 Mhz, definisce un valore limite di esposizione di 20 V/m ed un valore di cautela (6 V/m), intesi come valori efficaci del campo elettrico generato.

Nell'anno 2014 sono stati eseguiti 235 giorni di monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici presso i siti interessati dalle emissioni di impianti radiotelevisivi e di stazioni radio base per la telefonia mobile. In tutti i siti oggetto dei rilevamenti non vi è stato alcun superamento dei valori di cautela stabiliti dalla normativa vigente.