

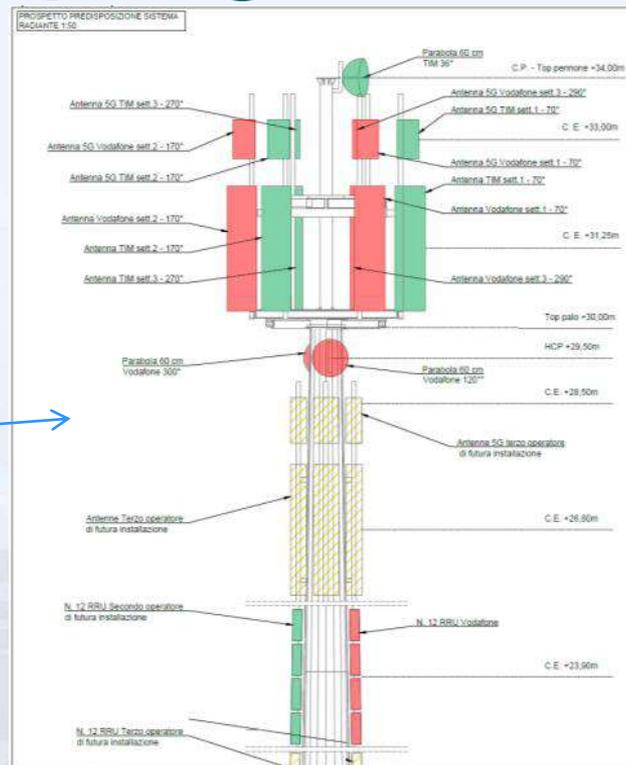
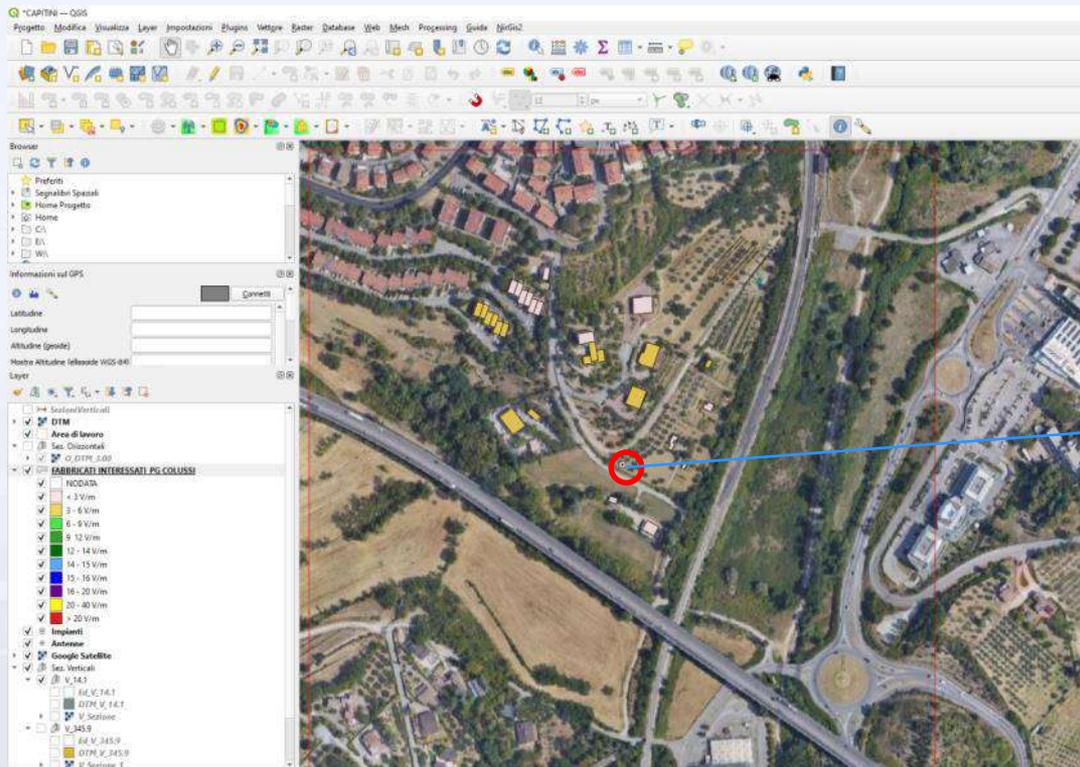
## Il controllo delle emissioni elettromagnetiche degli impianti per la telefonia mobile

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale dell'Umbria

# Attività di misura e controllo

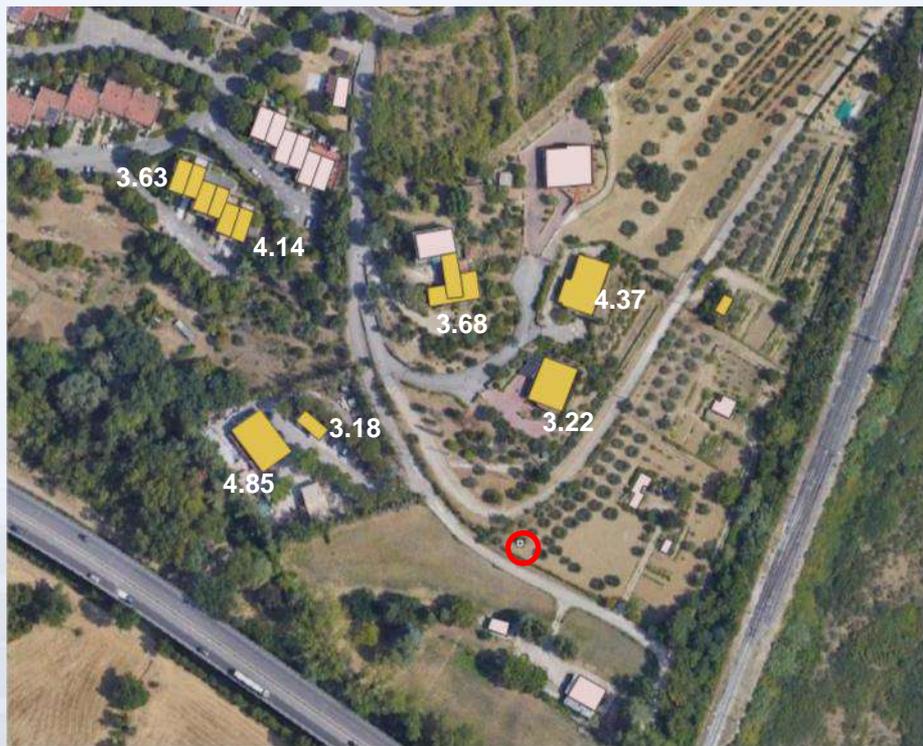
- Controllo dell'impianto in fase di progetto
- Controllo dell'impianto in esercizio
  - Misure brevi
  - Misure in continuo (> 24 ore – settimane)
- Mappatura stradale dei valori di campo elettromagnetico

# Controllo in fase di progetto



# Controllo in fase di progetto

✓		< 3 V/m
✓		3 - 6 V/m
✓		6 - 9 V/m
✓		9 - 12 V/m
✓		12 - 14 V/m
✓		14 - 15 V/m
✓		15 - 16 V/m
✓		16 - 20 V/m
✓		20 - 40 V/m
✓		> 20 V/m



- Valori max di campo elettromagnetico calcolati alla quota del tetto
- Valore limite: 15 V/m

# Controllo in fase di progetto

✓		< 3 V/m
✓		3 - 6 V/m
✓		6 - 9 V/m
✓		9 - 12 V/m
✓		12 - 14 V/m
✓		14 - 15 V/m
✓		15 - 16 V/m
✓		16 - 20 V/m
✓		20 - 40 V/m
✓		> 20 V/m



- Mappatura dei valori di campo elettromagnetico alla quota di 3 metri rispetto al suolo

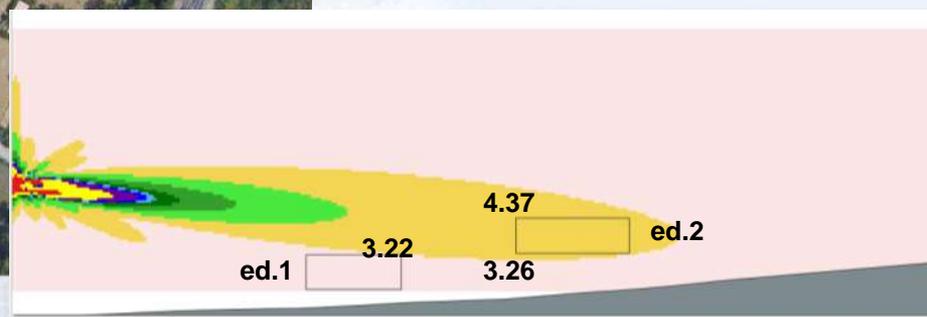
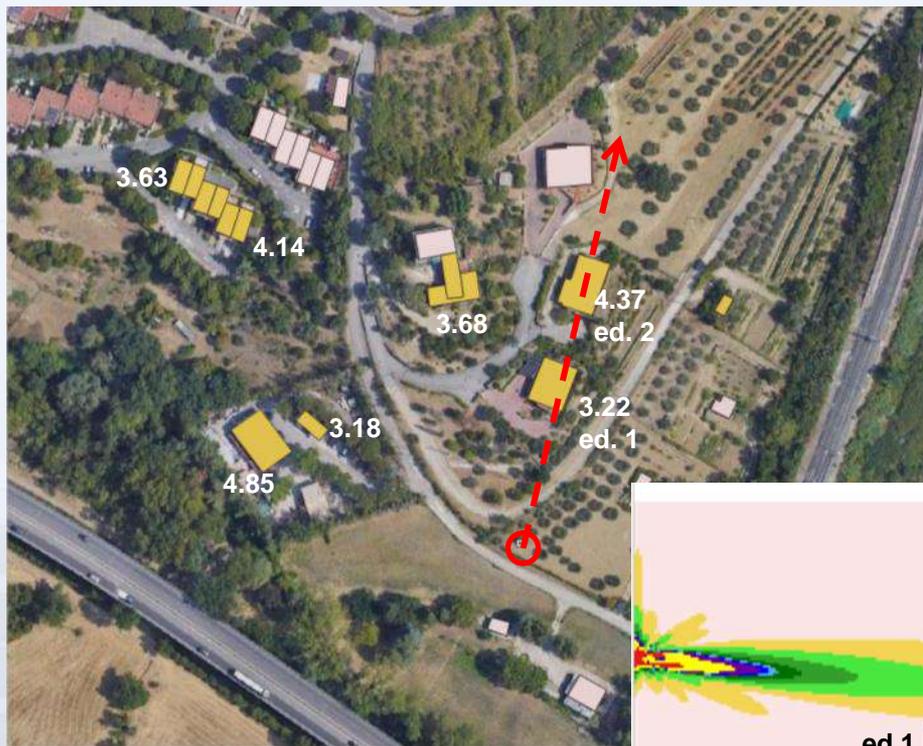
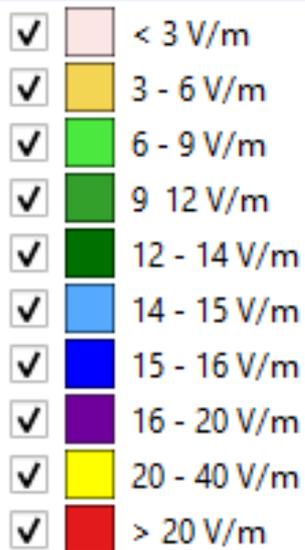
# Controllo in fase di progetto

✓		< 3 V/m
✓		3 - 6 V/m
✓		6 - 9 V/m
✓		9 - 12 V/m
✓		12 - 14 V/m
✓		14 - 15 V/m
✓		15 - 16 V/m
✓		16 - 20 V/m
✓		20 - 40 V/m
✓		> 20 V/m



- Mappatura dei valori di campo elettromagnetico alla quota delle antenne

# Controllo in fase di progetto



# Controllo in fase di esercizio



- Misura su richiesta di un cittadino in Via Cialdini – Monteluce
- Distanza antenna – edificio: 22 metri
- Impianto con antenne 4G

# Controllo in fase di esercizio



# Controllo in fase di esercizio



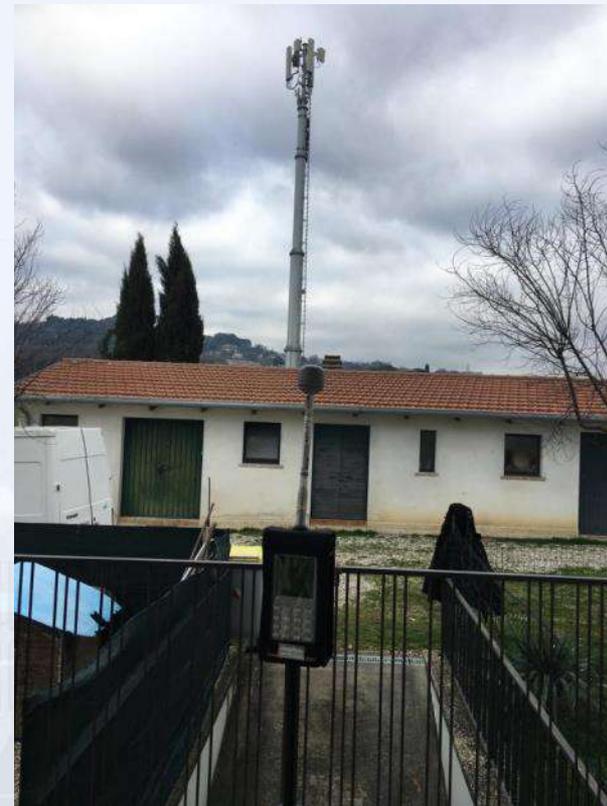
- Risultato misura breve (6 minuti) = 1,63 V/m  
(18/7/2024 ore 11.00 – 11.06)
- Valore limite: 15 V/m

# Controllo in fase di esercizio

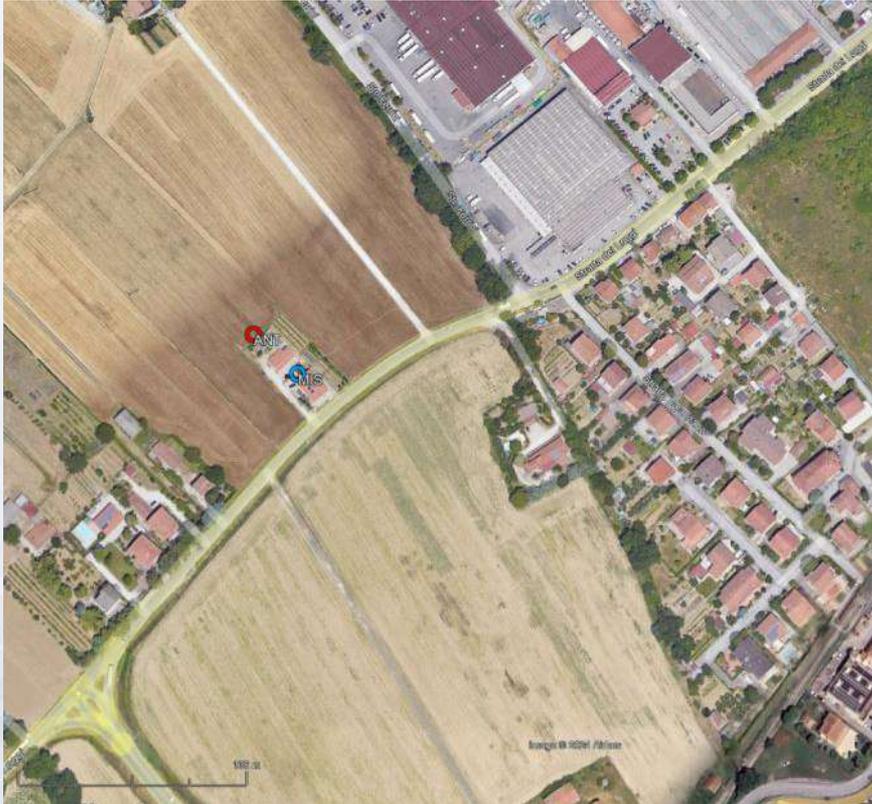


- Misura su richiesta di un cittadino in Strada dei Loggi – Balanzano
- Distanza antenna – edificio: 37 metri
- Impianto con antenne 2G, 4G

# Controllo in fase di esercizio



# Controllo in fase di esercizio



- Risultato misura breve (6 minuti) = 0.5 V/m  
(23/01/2024 ore 09.45 – 09.51)
- Valore limite: 15 V/m

# Controllo in fase di esercizio



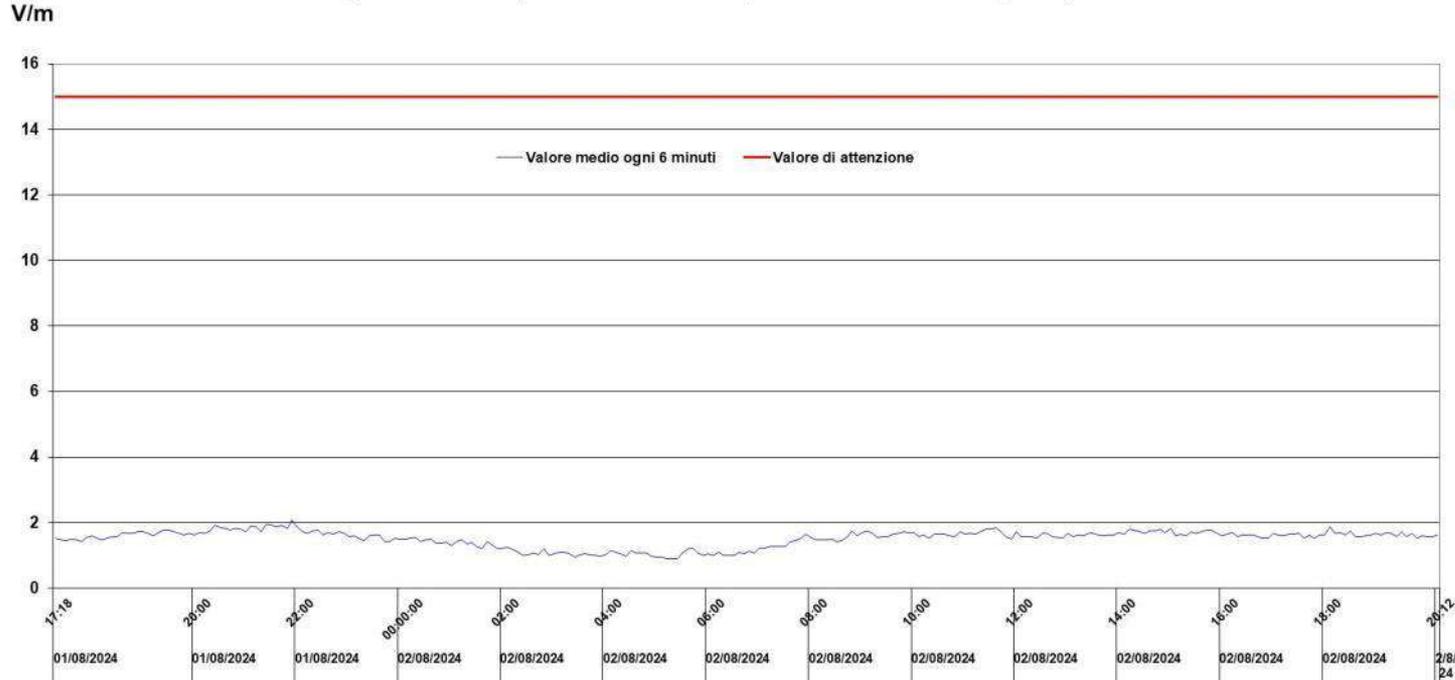
- Misura su richiesta di un cittadino in Via della Mina – Lacugnano
- Distanza antenna 1 – edificio: 115 metri
- Distanza antenna 2 – edificio: 190 metri
- Impianti con antenne 4G, 5G.

# Controllo in fase di esercizio



# Controllo in fase di esercizio

Perugia - Via della Mina 80 - Loc. Lacugnano, monitoraggio dal 01/08/2024 al 02/08/2024  
(Valore medio: 1,5 V/m - Valore Max: 2,1 V/m - Dev. Standard: 0,3 V/m)



# Controllo in fase di esercizio

ARPA umbria  
agenzia regionale per la protezione ambientale

Solo testo | Alto contrasto | Normale  
Intranet | Extranet | Info | Privacy | Cookie policy

Home

L'Agenzia | Contatti e Informazioni | Temi ambientali | Dati ambientali | Notizie | Pubblicazioni | Bandi, Concorsi e Fornitori

**Dati, cartografia e bollettini**

- Monitoraggi aria
- Monitoraggio acqua
- Inventario emissioni
- Consumo di suolo
- Sorgenti elettromagnetiche
- Mappatura campi elettromagnetici**
- Monitoraggi acqua
- Acque potabili
- Rifiuti urbani

**ANDAMENTO RACCOLTA DIFFERENZIATA - III TRIMESTRE 2024**  
On line l'aggiornamento dei dati trimestrali relativi al...

**DANY: VI° PUNTATA - IL CICLO DELL'ACQUA**  
In questo episodio, Dany ci guiderà alla scoperta di un tema fondamentale: la gestione dell'acqua. Attraverso un viaggio affascinante e coinvolgente, la nostra simpatica gocciolina mostrerà a tutti l'importanza di un uso consapevole e responsabile di questa risorsa preziosa. ... [Leggi \[07/01/2025\]](#)

**VI° PUNTATA: SEGUI DANY ALLA SCOPERTA DEL CICLO DELL'ACQUA**  
In questo episodio, Dany ci guiderà alla scoperta di un tema fondamentale: la gestione dell'acqua. Attraverso un viaggio affascinante e coinvolgente, la nostra simpatica gocciolina mostrerà a tutti l'importanza di un uso consapevole e responsabile di questa risorsa preziosa. ... [Leggi \[07/01/2025\]](#)

**BANDO SOSTENIBILITÀ, ANNO 2025**  
Contributi alle imprese per investimenti in sostenibilità secondo i criteri ESG ...  
[Leggi \[07/01/2025\]](#)

**DANY V° PUNTATA: ACQUA SCARSA O ABBONDANTE? SCOPRIAMO I FATTI**  
In questa puntata, 'Dany, la Gocciolina di Auri' affronta una nuova avventura per scoprire il mondo delle acque reflue! ... [Leggi \[16/12/2024\]](#)

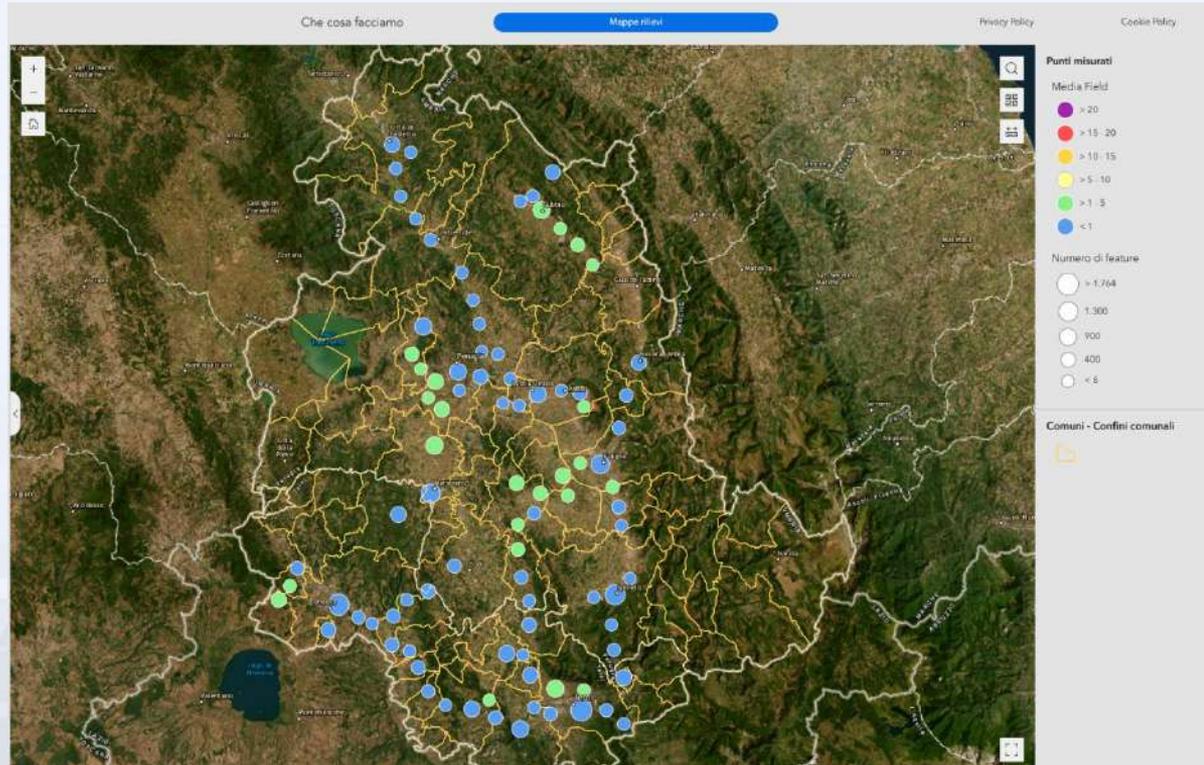
**arte futuro ambiente ISOLA PROSSIMA**

**La Via dell'Acqua**  
In via dell'Acqua

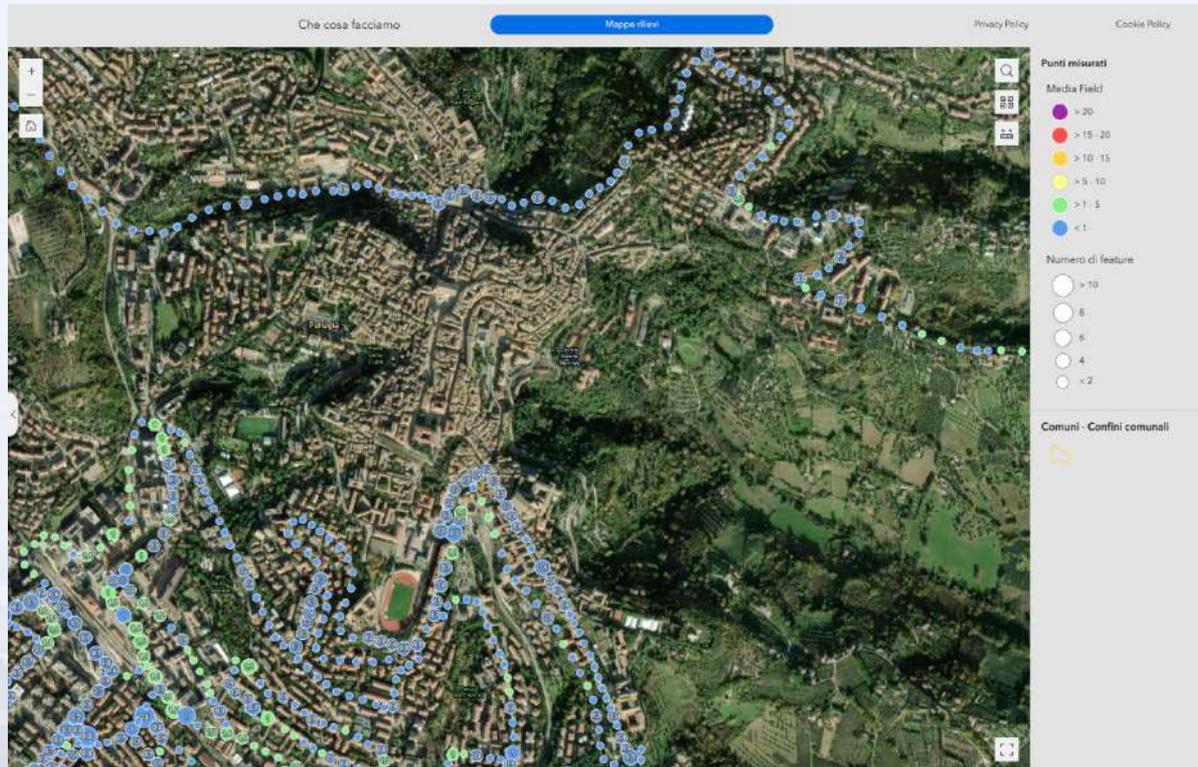
**nuovi incentivi** per sostituire caldaie, stufe a legna e vecchi camini



# Controllo in fase di esercizio

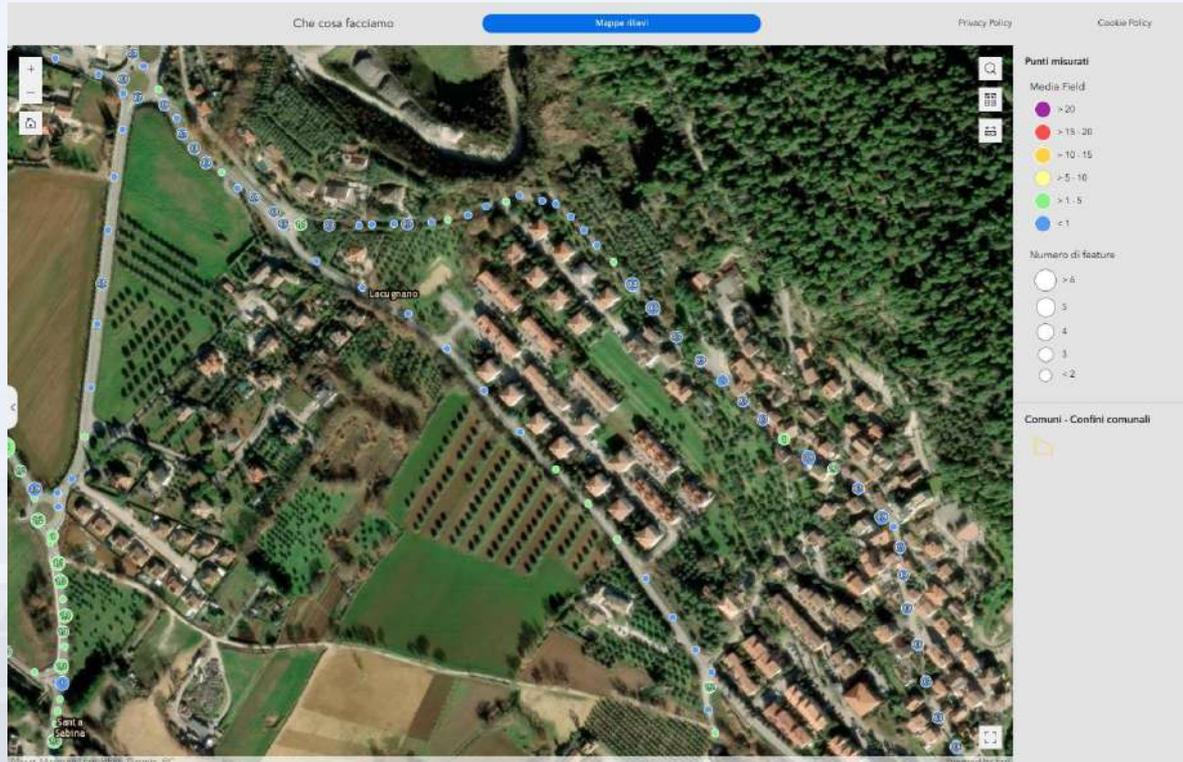


# Controllo in fase di esercizio



- Zona Perugia Centro Storico e zone limitrofe

# Controllo in fase di esercizio



- Lacugnano nella zona già monitorata di Via della Mina

# Limiti di legge

- Il principale riferimento a livello europeo è la [Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 12 luglio 1999](#) (1999/519/CE) “Limitazione dell’esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz” che **definisce i livelli di riferimento per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici**.
- I limiti riportati dalla Raccomandazione europea derivano, a loro volta, da **studi scientifici internazionali** della Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (**ICNIRP**), i cui risultati sono stati pubblicati nel 1998 e [confermati a marzo 2020](#)

# Limiti di legge

30. 7. 1999



Gazzetta ufficiale delle Comunità europee

L 199/59

II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

## CONSIGLIO

### RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO

del 12 luglio 1999

relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz

(1999/519/CE)

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 152, paragrafo 4, secondo comma,

vista la proposta della Commissione,

visto il parere del Parlamento europeo (1),

considerando quanto segue:

agenti fisici (2), che comprendono misure relative alle radiazioni non ionizzanti; la presente raccomandazione non contempla, pertanto, la protezione dei lavoratori nell'esposizione professionale a campi elettromagnetici;

(4) nell'ambito della Comunità è imperativo proteggere i singoli cittadini dagli effetti negativi certi sulla salute, che possono derivare dall'esposizione ai campi elettromagnetici;

(5) le misure riguardanti i campi elettromagnetici dovrebbero...

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION



## ICNIRP GUIDELINES

FOR LIMITING EXPOSURE TO  
ELECTROMAGNETIC FIELDS (100 kHz TO 300 GHz)

PUBLISHED IN: HEALTH PHYS 118(5): 483–524; 2020

PUBLISHED AHEAD OF PRINT IN MARCH 2020: HEALTH PHYS  
118(00):000–000; 2020

### PURPOSE AND SCOPE

The main objective of this publication is to establish guidelines for limiting exposure to EMFs that will provide a high level of protection for all people against substantiated adverse health effects from exposures to both short- and long-term, continuous and discontinuous radiofrequency EMFs. However, some exposure scenarios are defined as outside the scope of these guidelines. Medical procedures

### PRINCIPLES FOR LIMITING RADIOFREQUENCY EXPOSURE

These guidelines specify quantitative EMF levels for personal exposure. Adherence to these levels is intended to protect people from all substantiated harmful effects of radiofrequency EMF exposure. To determine these levels, ICNIRP first identified published scientific literature concerning effects of radiofrequency EMF exposure on biological systems, and established which of these were both harmful to human health<sup>3</sup> and scientifically substantiated. This latter point is important because ICNIRP con-

# Limiti di legge

- **1999/519/CE**: Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea, del 12 luglio 1999, relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da **0 Hz a 300 GHz**

	<b>900 MHz</b>	<b>1800 MHz</b>	<b>2100 MHz</b>	<b>&gt; 2100 MHz</b>	
<b>1999/519/CE</b>	41 V/m	58 V/m	61 V/m	61 V/m	
<b>Germania</b>	41 V/m	58 V/m	61 V/m	61 V/m	
<b>Francia</b>	41 V/m	58 V/m	61 V/m	61 V/m	
<b>Finlandia</b>	41 V/m	58 V/m	61 V/m	61 V/m	
<b>Italia</b>	6 V/m	6 V/m	6 V/m	6 V/m	

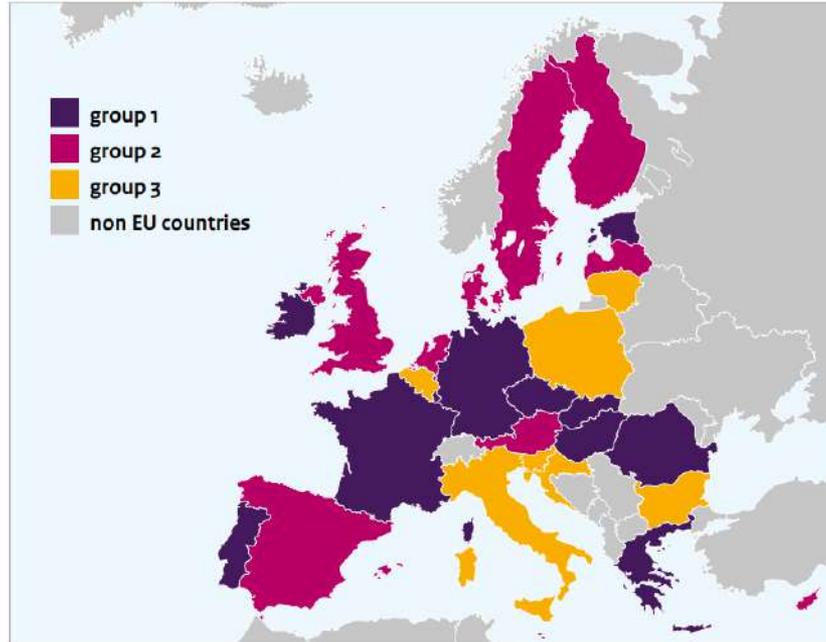
# Limiti di legge

Figure 1 Overview of limits for exposure of the general population to power frequency EMF in the EU.

Group 1 (purple): legal limits derived from EU recommendation, precautionary policy in some countries;

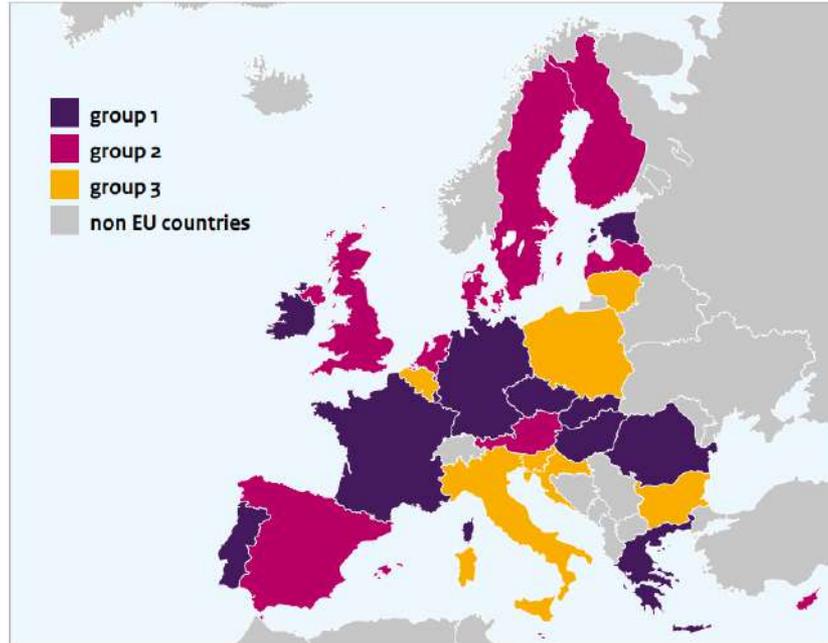
Group 2 (pink): no legal limits or limits less strict than in EU recommendation, precautionary policy in some countries;

Group 3 (yellow): stricter limits than in EU recommendation.



# Limiti di legge

Figure 1 Overview of limits for exposure of the general population to power frequency EMF in the EU.  
Group 1 (purple): legal limits derived from EU recommendation, precautionary policy in some countries;  
Group 2 (pink): no legal limits or limits less strict than in EU recommendation, precautionary policy in some countries;  
Group 3 (yellow): stricter limits than in EU recommendation.



- **DPCM 08/07/2003**
  - Limite di esposizione: 20 V/m
  - Valore di attenzione: 6 V/m
- **Art. 10 Legge 214/2023**
  - Limite di esposizione: 20 V/m
  - Valore di attenzione: 15 V/m

I limiti di legge previsti dalla normativa nazionale sono contenuti nel DPCM 08.07.2003 e sono stati aggiornati con l'art. 10 della L. 214/2023; essi corrispondono a **15 V/m** per i luoghi adibiti a permanenza da parte della popolazione per più di quattro ore giornaliere (abitazioni e loro pertinenze, scuole, asili, ospedali, ecc.) e a **20 V/m** per gli altri luoghi (strade, boschi, ecc.)

# Contatti

- Per chiedere un controllo da parte di Arpa:
- Servizio Agenti Fisici Regionali  
**agfr@arpa.umbria.it**
- Stefano Ortica
- Tel: **075 – 515 96 332**