

# Inquinamento da elettromagnetismo

- Cos'è
- Perché è importante
- Come agire

# Inquinamento da elettromagnetismo | **cos'è**

## DEFINIZIONE:

È una forma particolare di inquinamento ambientale, non si ha una vera immissione di sostanza nell'ambiente, gli agenti fisici (campi elettromagnetici) sono presenti finché le sorgenti che li generano rimangono accese.

I campi elettromagnetici sono presenti ovunque nell'ambiente e sono generati da:

- sorgenti naturali: elettricità nell'atmosfera e campo magnetico terrestre);
- sorgenti artificiali: elettrodomestici, radio, televisioni, telefoni cellulari e dispositivi medicali.

# Inquinamento da elettromagnetismo | **cos'è**

## Sorgenti di campi elettromagnetici:

- centrali di produzione e trasformazione dell'energia elettrica;
- radar;
- sistemi di diffusione radio/televisiva;
- impianti di telefonia;
- elettrodotti;
- impianti di collegamento radiofonico;
- dispositivi alimentati elettricamente.

# Inquinamento da elettromagnetismo | **cos'è**

## Sorgenti di campi elettromagnetici:

- centrali di produzione e trasformazione dell'energia elettrica;
- radar;
- sistemi di diffusione radio/televisiva;
- impianti di telefonia;
- elettrodotti;
- impianti di collegamento radiofonico;
- dispositivi alimentati elettricamente.

Interessano il centro storico

# Inquinamento da elettromagnetismo | perché

La «macchina elettrochimica» umana, così come quella animale, si è evoluta in **perfetta sintonia con il campo magnetico terrestre**; un campo quasi stazionario, la cui intensità varia a seconda delle aree geografiche.

Ma, dal dopoguerra ad oggi, il processo avviato, caratterizzato dall'esteso impiego di apparati elettronici, ci fa vivere in una **società totalmente elettrificata**.



# Inquinamento da elettromagnetismo | perché

Italia ci sono oltre 1.100.000 km di linee elettriche, a diverse tensioni.

Si registrano oggi valori di fondo per la radiazione elettromagnetica da un milione a un miliardo di volte più elevati di quelli generati dalla Terra e dai corpi celesti.

*L'organizzazione Mondiale per la Sanità ha definito l'inquinamento elettromagnetico una tra le **principali problematiche per l'uomo del 2000.***

# Inquinamento da elettromagnetismo | perché

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha classificato i campi elettromagnetici come **cancerogeni di gruppo 2B**, ovvero come sospetti agenti cancerogeni per i quali vi è una **limitata prova di cancerogenicità** negli esseri umani

Studi epidemiologici e di laboratorio per valutare l'associazione tra l'esposizione ai campi magnetici e i tumori quali (**leucemie, tumori cerebrali e tumori al seno**) non hanno stabilito una chiara corrispondenza tra i due fenomeni.

# Inquinamento da elettromagnetismo | perché

Effetti biologici prodotti da campi elettromagnetici a bassa frequenza

Possono determinare modificazioni:

A livello della membrana cellulare, del nucleo e del DNA, sul sistema immunitario e sulla produzione di melatonina.



- nevralgie, disturbi del ritmo sonno-veglia, perturbazioni psichiche, alterazioni del comportamento, astenia, ecc.,
- alterazioni immunologiche, alterazioni nella fisiologia delle funzioni endocrine, effetti sull'apparato riproduttivo e sulla gravidanza (con aumento del rischio di malformazioni fetali), leucemie infantili e nell'adulto, neoplasie (linfomi, tumori al seno, melanomi epiteliali, tumori al cervello), ecc.

# Inquinamento da elettromagnetismo | perché

## Effetti biologici prodotti da campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde

due tipi di effetti:

- **“termici”** : riscaldamento dei tessuti coinvolti sono occhi\*, testicoli\*, nonché alcune zone del cervello e, più in generale gli organi con scarsa circolazione sanguigna (che favorisce la dispersione del calore) e bassa conducibilità termica sono risultate essere le zone più sensibili
- **“non termici”**: simili a quelli descritti per i campi elettromagnetici a bassa frequenza

\*prove su animali hanno per esempio dimostrato che anche esposizioni brevi, con intensità di 100÷200 mW/cm<sup>2</sup>, possono provocare l'insorgere della cataratta e di una temporanea sterilità

# Inquinamento da elettromagnetismo | **cosa**

Localizzare:

- Linee ad altissima (AAT), alta (AT) e media (MT) tensione;
- Cabine di trasformazione;
- Impianti di radio diffusione sonora e televisiva;
- Impianti di telefonia mobile;
- ...



**OBIETTIVO:**

**Ottenere una mappatura il territorio del centro storico**

# Inquinamento da elettromagnetismo | **cosa**

Da questo possiamo:

- **Verificare** che i limiti di legge siano rispettati;
- In caso di prossimità a scuole e luoghi particolarmente sensibili si può pensare ad una **ricollocazione** di eventuali ripetitori, **riorientamento** di parabole ecc..;
- Valutare eventuali **fasce di rispetto** al fine di garantire l'obiettivo di qualità dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

**Conoscere ci permette di agire consapevolmente**