

**Zeitschrift:** Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

**Herausgeber:** Società Svizzera Ingegneri e Architetti

**Band:** - (2001)

**Heft:** 2

**Vorwort:** Radiazioni : campi elettromagnetici e radioattività

**Autor:** Romer, Arturo

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.04.2026

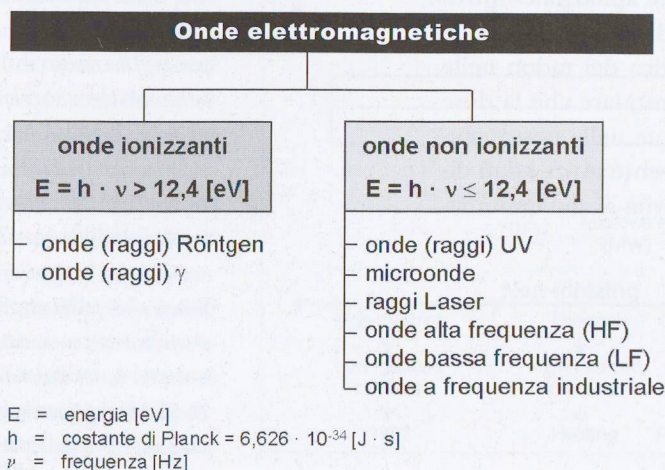
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Radiazioni

Campi elettromagnetici e radioattività

Arturo Romer

A ritmo sempre più frequente e a volte con toni allarmanti, i massmedia riferiscono sulla problematica dei campi elettromagnetici. Il cittadino non specializzato è senza dubbio disorientato, si sente spaventato. Va subito premesso che la materia è realmente difficile. Non si sa ancora tutto, in particolare a livello di radiofrequenze e microonde, quindi ci vorrà ancora molta ricerca e molta osservazione prima di arrivare a risposte definitive. Quando si parla di onde elettromagnetiche si deve innanzitutto sapere a quali frequenze ci si riferisce. Infatti lo spettro va dalla frequenza zero fino a frequenze infinitamente grandi. Ne fanno per esempio parte le frequenze industriali (50/60Hz), le radiofrequenze, le microonde, l'infrarosso, la luce visibile, l'ultravioletto, i raggi X e i raggi gamma. La questione «dose d'irradiazione-salute» va pertanto rigorosamente differenziata. In altre parole, l'interazione tra un'onda elettromagnetica e il nostro organismo è totalmente diversa a seconda della frequenza dell'onda.



Apparecchi elettrici, radio, televisori, antenne, telefoni cellulari, trasformatori, linee elettriche di alta, media e bassa tensione generano campi elettromagnetici. Questi campi assumono sempre maggiore rilievo sia a livello scientifico che nella discussione pubblica. Questi campi potrebbero recare danno alla salute della popolazione se dovesse mancare un adeguato controllo o se dovessero essere ignorati i limiti raccomandati dalla comunità scientifica. Sulla questione dei danni alla salute non ci sono ancora risposte univoche. Innanzitutto si deve distinguere da un lato tra campi stazionari (frequenza 0) e campi non stazionari (frequenza > 0), dall'altro si deve discernere tra basse (p.e. frequenze industriali di 50 Hz) e alte, rispettivamente altissime frequenze. Nelle economie domestiche, la maggior parte delle frequenze appartengono alla gamma delle frequenze industriali, mentre i telefoni cellulari e i forni a microonde funzionano a alte frequenze (MHz e GHz). Quando si parla di «elettrosmog» si intendono radiazioni così dette non-ionizzanti (fino a circa  $3 \times 10^{15}$  Hz). I raggi Röntgen e i raggi gamma sono pure onde elettromagnetiche. Queste sono però ionizzanti, significa che riescono a ionizzare la materia con cui interagiscono.

La problematica dei campi elettromagnetici va affrontata con serietà e rigore scientifico. Non servono né allarmismi ingiustificati né minimalismi di parte. Serve innanzitutto l'informazione trasparente sullo stato delle conoscenze reali odierne. È più che mai indispensabile il dialogo tra le parti. Il cittadino deve sapere che esistono commissioni internazionali, come per esempio la ICNIRP (= International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) che studiano la problematica dei campi elettromagnetici da molti decenni, con la massima serietà, offrendo alle Autorità interessate raccomandazioni in merito ai valori massimi accettabili. Le aziende elettriche della Svizzera italiana seguono da parte loro da molti anni

questa difficile e delicata tematica. Esse si sono dotate di una strumentazione sofisticata per misurare i campi elettrici e magnetici emessi dai rispettivi impianti. Sono stati organizzati numerosi corsi di formazione a livello teorico e pratico.

Invitando per il 23 novembre 2000 due grandi esperti in materia (prof. dott. Enrico Pira e dott. Daniele Andreuccetti), le aziende elettriche della Svizzera italiana hanno inteso soprattutto dialogare con il pubblico. L'obiettivo principale era quello di informare le cittadine e i cittadini della Svizzera italiana sullo stato delle odierne conoscenze, né minimizzando, né allarmando, bensì sulla base di principi altamente scientifici ed etici.

La problematica dei campi elettromagnetici richiede senza dubbio ancora un lungo periodo di ricerca e di osservazione. Ciò vale in particolare a livello delle alte frequenze (radio- e microonde). Le industrie interessate sono chiamate a sostenere la ricerca per poter seguire continuamente il potenziale di rischio dei propri prodotti e impianti. Il terzo articolo «Radioattività e abitazione» introduce brevemente il concetto di «dose assorbita» e tocca in seguito la problematica del radon nelle abitazioni. Il lettore potrà constatare che la dose annua dovuta al radon presente nelle nostre abitazioni è tutt'altro che indifferente. Anzi, i dati dimostrano che con la radioattività siamo quotidianamente confrontati.

#### Siti internet

[www.icnirp.de](http://www.icnirp.de)  
[www.casasana.ch](http://www.casasana.ch)  
[www.admin.ch/buwal/](http://www.admin.ch/buwal/)  
[www.maisonsante.ch](http://www.maisonsante.ch)  
[www.antenne.ch](http://www.antenne.ch)  
[www.nrpb.org.uk](http://www.nrpb.org.uk)  
[www.fgf.de](http://www.fgf.de)  
[www.who.int/peh-emf](http://www.who.int/peh-emf)  
[www.sirnet.it/onde.htm](http://www.sirnet.it/onde.htm)  
[www.area.fi.cur.it/arf/scuola.htm](http://www.area.fi.cur.it/arf/scuola.htm)  
[www.iroe.fi.cnr.it/pcemni/](http://www.iroe.fi.cnr.it/pcemni/)

#### Summary

*In always closer succession and sometimes with alarming tones, mass media report about the problem of electromagnetic fields. The ordinary citizen is of course disoriented, he feels frightened. It is undeniable that the subject is really complex. Not everything is known yet, especially in relation to radio and microwaves, and therefore a lot of researching and monitoring will still be needed before obtaining final answers. When speaking about electromagnetic waves, one must first know which frequencies are referred to. The spectrum goes from zero to infinitely high frequencies. It comprises for example industrial frequencies (50/60 Hz), radio-frequencies, microwaves, infrared, visible light, ultraviolet, X-rays and  $\gamma$ -rays. Therefore, the question "radiation dose - health" must be rigorously differentiated. In other words, the interaction between an electromagnetic wave and our organism varies strongly according to the frequency of the wave.*

*In households, most frequencies fall within the industrial frequencies, whereas cellular telephones and microwave ovens use higher frequencies (MHz and GHz). The term electro-smog designates a so-called non-ionizing radiation (up to approximately  $3 \times 10^{13}$  Hz). X-rays and  $\gamma$ -rays are also electromagnetic waves, but they are ionizing - they are able to ionize the matter they interact with.*

*The problem of electromagnetic fields must be faced with seriousness and scientific rigour. Unjustified alarmism and minimization are not needed. What is needed is first of all a transparent information about the real present knowledge. A dialogue between the parts is more urgent than ever. The citizen must know that international commissions, such as the ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), have been studying the problem of electromagnetic fields for years and offering competent authorities recommendations concerning acceptable maximum values. The electricity companies of the Italian-speaking part of Switzerland have been following this complex and delicate question for years. They have equipped themselves with sophisticated instruments to measure the electric and magnetic fields emitted by their installations.*