



*con il patrocinio di*



---

## **Il mondo moderno a 150 anni dalla teoria di Maxwell** ***Esposizione a campi elettromagnetici, salute e sicurezza***

**Aula Magna Didattica dell'Università degli Studi di Catania, Viale Andrea Doria 6**

**Catania, 18 maggio 2015**

---

### **Introduzione dei lavori**

***dott. ing. Enzo Livio Maci***

***Consigliere Ordine Ingegneri Catania – Delegato Commissione "Qualità e Sicurezza"***

# Premessa

La normativa attuale sui campi elettromagnetici è **fortemente cautelativa** perchè non esistono, ancora, prove certe e definitive sugli effetti nocivi di lungo periodo che tali agenti possono causare; nonostante questo è crescente nei cittadini la **preoccupazione per l'inquinamento elettromagnetico**, legato alla presenza di campi elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili ad eventi naturali (campi elettrici generati da fulmini), ma a campi elettrici generati da apparecchiature che utilizzano la propagazione di onde per trasmettere informazioni (telefonia mobile, impianti radio-tv), dagli elettrodotti, e in generale da tutti i dispositivi funzionanti attraverso la rete elettrica.

Tale **preoccupazione** è legata anche ai complessi e ignoti meccanismi di interazione che le radiazioni non ionizzanti hanno con il corpo umano e l'ambiente, e per le vaghe informazioni sul tema.

Il termine mediatico "**elettrosmog**", più correttamente descrivibile come "**relazione tra radiazioni elettromagnetiche e stato di salute**", riguarda una serie di agenti fisici inquinanti e diverse patologie potenzialmente correlabili.

Inoltre, l'elettrosmog rimane un "**nemico nascosto**", perché a differenza di altre forme di inquinamento, non può essere avvertito con i normali organi di senso: **non si vede, non si sente, non si annusa**.



# Il panorama legislativo

Il 29 giugno 2013 è entrata in vigore la nuova **Direttiva Europea 2013/35/UE** sulla protezione dei lavoratori dai campi elettromagnetici che **ha abrogato la vecchia direttiva 2004/40/CE** e **ha obbligato gli Stati membri a mettere in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 1° luglio 2016.**

La **nuova direttiva 2013/35/UE** apporta alcune modifiche alla direttiva precedente, rimandando, per quanto riguarda la valutazione del rischio, a successive Guide Pratiche "non vincolanti", che la Commissione **metterà a disposizione almeno 6 mesi prima del 1° luglio 2016.**

Per quanto riguarda la normativa italiana, l'esposizione ai campi elettromagnetici è attualmente disciplinata **dal Titolo VIII, Capo IV del D.Lgs. 81/2008**, le cui disposizioni entrano in vigore alla data fissata per il recepimento della direttiva 2004/40/CE (ex art. 306 "disposizioni finali" del D.Lgs. 81/2008).

Attualmente quindi, dal momento che la nuova direttiva europea ha spostato l'entrata in vigore al **1° luglio 2016**, **non sono sanzionabili le inadempienze agli obblighi previsti dal Capo IV, Titolo VIII del D.Lgs. 81/08.**

Restano comunque validi gli articoli che obbligano il datore di lavoro alla valutazione di **tutti i rischi per la salute e la sicurezza del lavoratore** (art. 17 e art. 28). Obbligo, che viene anche ripreso, proprio nel caso degli agenti fisici, **dall'art. 181 del Titolo VIII). Tali obblighi quindi sono attualmente vigenti e il mancato adempimento è sanzionabile.**

# La struttura del D.Lgs. 81/08

## TITOLO I – Principi comuni

Titolo II – Luoghi di lavoro

Titolo III – Uso delle attrezzature di lavoro e dei D.P.I.

Titolo IV – Cantieri temporanei o mobili

Titolo V – Segnaletica di salute e sicurezza

Titolo VI – Movimentazione manuale dei carichi

Titolo VII – Attrezzature munite di videoterminale

Titolo VIII – Agenti fisici

Titolo IX – Sostanze pericolose

Titolo X – Esposizione ad agenti biologici

Titolo XI – Protezione da atmosfere esplosive

Titolo XII – Disposizioni penali e in materia di procedura penale

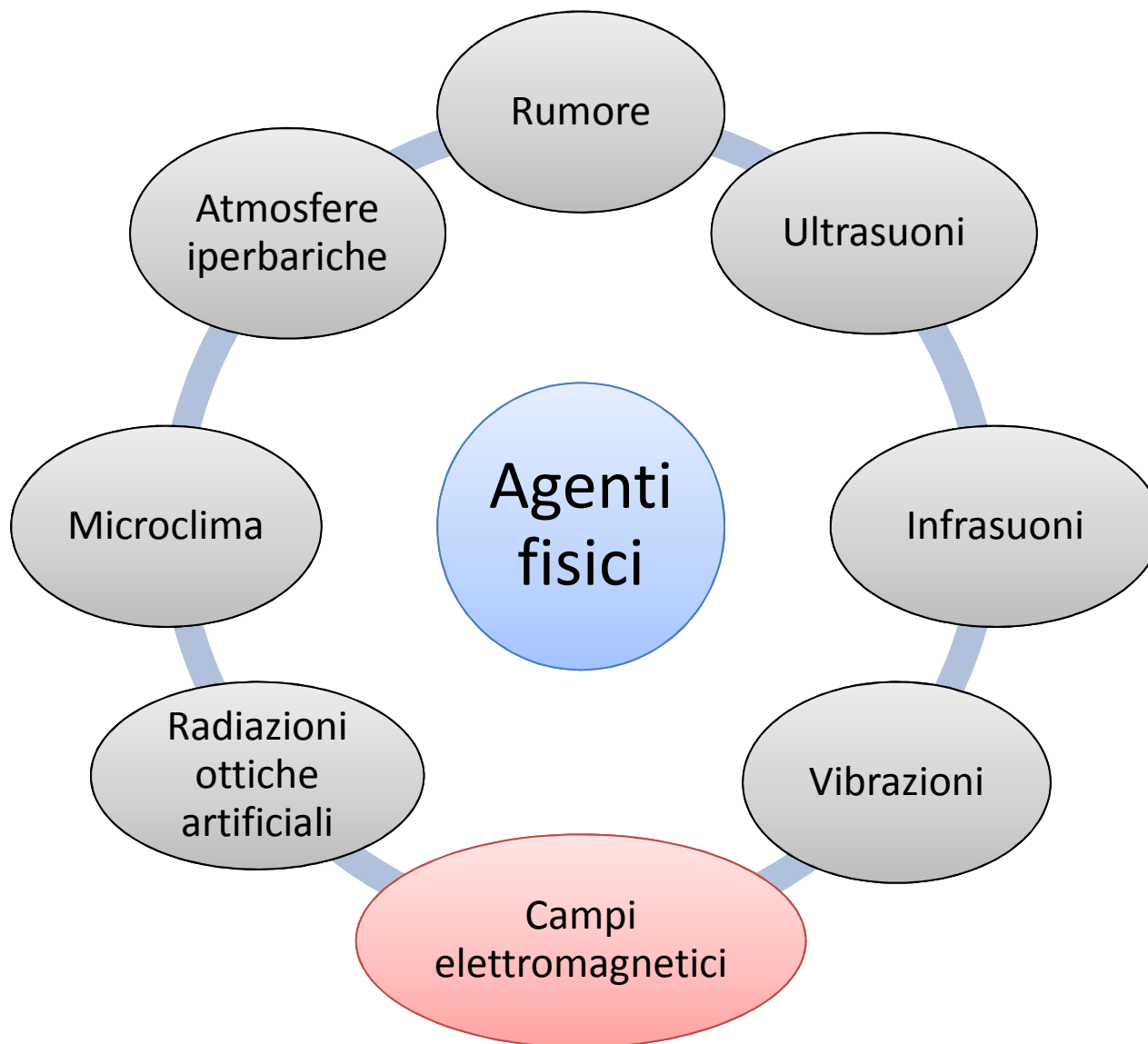
Titolo XIII – Norme transitorie e finali

# Il Titolo VIII del D.Lgs. 81/08

Agenti fisici	
<b>Capo I</b> <b>Disposizioni generali</b>	<b>Art. 180</b> – Definizioni e campo di applicazione <b>Art. 181</b> – Valutazione dei rischi <b>Art. 182</b> – Disposizioni miranti ad eliminare o ridurre i rischi <b>Art. 183</b> – Lavoratori particolarmente sensibili <b>Art. 184</b> – Informazione e formazione dei lavoratori <b>Art. 185</b> – Sorveglianza sanitaria <b>Art. 186</b> – Cartella sanitaria e di rischio
<b>Capo IV</b> <b>Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici</b>	<b>Art. 206</b> – Campo di applicazione <b>Art. 207</b> – Definizioni <b>Art. 208</b> – Valori limite di esposizione e valori d'azione <b>Art. 209</b> – Identificazione dell'esposizione e valutazione dei rischi <b>Art. 210</b> – Misure di prevenzione e protezione <b>Art. 211</b> – Sorveglianza sanitaria <b>Art. 212</b> – Linee guida
<b>Capo VI</b> <b>Sanzioni</b>	<b>Art. 219</b> – Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente <b>Art. 220</b> – Sanzioni a carico del medico competente

Ai fini del presente decreto legislativo per **agenti fisici** si intendono ... che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Per le attività comportanti esposizione **a campi elettromagnetici** si applica **il capo IV**.



## Art. 181 – Valutazione dei rischi

Datore di lavoro

Nell'ambito della valutazione di cui all'art. 28, **valuta tutti i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici**

Programmata ed effettuata **con cadenza quadriennale**

**Aggiornata** se ci sono mutamenti o per risultanti della sorveglianza sanitaria

**Misure di prevenzione e protezione**

I dati ottenuti dalla valutazione, misurazione e calcolo fanno parte integrante del

**DVR**

La valutazione può includere una giustificazione del datore di lavoro secondo cui la natura e l'entità dei rischi **non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata.**

**Sanzioni a carico del datore di lavoro (art. 219 c.1 lett.a)**  
**La violazione dell'art. 181 c.2 comporta l'arresto da tre a sei mesi o l'ammenda da 2.740,00 a 7.014,40 euro**

## Art. 182 – Disposizioni miranti ad eliminare o ridurre i rischi



### Art. 183 – Lavoratori particolarmente sensibili

1. Il datore di lavoro adatta le misure di cui all'articolo 182 alle esigenze dei lavoratori appartenenti **a gruppi particolarmente sensibili al rischio, incluse le donne in stato di gravidanza ed i minori.**

**Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente (art. 219 c.2 lett.a)**  
**La violazione dell'art. 182 c.2 comporta l'arresto da tre a sei mesi o l'ammenda da 2.192,00 a 4.384,00 euro**



## Art. 184 – Informazione e formazione dei lavoratori

Datore di lavoro

Nell'ambito degli obblighi di cui agli **artt. 36 e 37**, provvede affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti vengano **informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi** ed in particolare:

**Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente (art. 219 c.2 lett.b )**  
**La violazione dell'art. 184 comporta l'arresto da due a quattro mesi o l'ammenda da 822,00 a 4.384,00 euro**

misure adottate

entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione e potenziali rischi associati

risultati della valutazione, misurazione o calcolo dei livelli di esposizione

modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute

alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e agli obiettivi della stessa

procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione

uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso

## Art. 185 – Sorveglianza sanitaria

**Medico  
competente**

Effettua la sorveglianza  
sanitaria

Adottando i principi generali della sorveglianza sanitaria

Con le modalità e nei casi previsti dal presente Titolo

Sulla base dei risultati della valutazione del rischio che gli sono trasmessi dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione

Se la sorveglianza sanitaria rivela in un lavoratore **un'alterazione apprezzabile dello stato di salute** correlata ai rischi lavorativi, informa:

Il lavoratore

Il datore di  
lavoro

Revisiona la valutazione dei rischi

Tiene conto del parere del MC nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio

Revisiona le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi

**Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente  
(art. 219 c.2 lett.a)**

La violazione dell'art. 185 comporta l'arresto da tre a sei mesi o l'ammenda da 2.192,00 a 4.384,00 euro

**Sanzioni a carico del medico competente  
(art. 220 c.1)**

La violazione dell'art. 185 comporta l'arresto fino a tre mesi o l'ammenda da 438,40 a 1.753,60 euro

## Art. 186 – Cartella sanitaria e di rischio

Medico  
competente



Riporta i dati della **sorveglianza sanitaria** nella cartella sanitaria e di rischi, ivi compresi i valori di esposizione individuali, ove previsti negli specifici capi del presente Titolo, comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

**Sanzioni a carico del medico competente  
(art. 220 c.1)**

**La violazione dell'art. 186 comporta l'arresto fino a tre mesi  
o l'ammenda da 438,40 a 1.753,60 euro**

**Il mondo moderno a 150 anni dalla teoria di Maxwell**  
***Esposizione a campi elettromagnetici, salute e sicurezza***

**Grazie dell'attenzione**

---

***dott. ing. Enzo Livio Maci***

***Consigliere Ordine Ingegneri Catania – Delegato Commissione "Qualità e Sicurezza"***