

# Nuovi limiti di esposizione ai campi elettromagnetici

Novità introdotte  
dal Decreto legislativo 24 marzo 2024, n. 48



Ministero delle Imprese  
e del Made in Italy



**FUB**  
Fondazione Ugo Bordoni  
Ricerca e Innovazione

# Il principio di equa ripartizione

- Il principio di equa ripartizione viene introdotto nel codice ai fini della corretta applicazione dei principi generali in materia di accesso allo sfruttamento di risorse esauribili (scarse), di parità di trattamento e di rispetto del principio dell'equa ripartizione dello spazio elettromagnetico (SE).
- In alcune aree a maggiore traffico di rete, in alcuni casi, si è riscontrata nel tempo l'impossibilità di garantire a tutti gli operatori infrastrutturati l'autorizzazione ad installare in quanto lo spazio elettromagnetico era stato assegnato secondo un criterio di "primo arrivato, primo servito" (first come, first served).
- In assenza di regolazione in materia, tenuto conto dell'innalzamento dei limiti elettromagnetici il Ministero ha inteso superare la criticità che si era venuta a creare.

In conseguenza delle criticità riscontrate per le installazioni nei siti saturi, ad oggi:

- Esiste un *gap* tra valori previsti in sede di autorizzazione e valori reali
- Difficoltà di calcolare il valore reale del fondo; i siti sono apparentemente saturi anche se i valori reali sono molto distanti dai limiti
- Oggettiva discrepanza tra non espandibilità dei siti e valori di campo rilevati

**Il Ministero con il principio di effettività persegue l'obiettivo di annullare questo gap, garantendo al contempo la massima trasparenza al cittadino circa i valori reali dei campi elettromagnetici presenti sul territorio**

## Principio di equa ripartizione e calcolo del «Fondo»

- Il valore di 15 V/m **costituisce il valore strettamente necessario (cautelativamente molto al di sotto del limite europeo di 60 V/m) per consentire** di utilizzare la griglia di stazioni base già presente sul territorio e, conseguentemente, **mantenere la compatibilità** con i volumi di rispetto sinora adoperati
- Il Codice introduce il principio di equa ripartizione e stabilisce i criteri per la determinazione dei limiti "per operatore"
- **Il rispetto dei limiti richiede che sia sempre opportunamente incluso il valore del Fondo al fine di garantire il rispetto dei 15 V/m**
- In luogo del valore dei 6 V/m ogni operatore adopera un proprio limite specifico.
- **Nel Fondo sono inclusi i contributi generati dalle radio, dai broadcaster, dagli altri operatori non infrastrutturati e sono inclusi anche i contributi generati dagli impianti vicini del medesimo operatore.**

**L'operatore non include nel proprio calcolo il contributo al fondo che deriva dagli altri operatori infrastrutturati**

**L'applicazione corretta del principio di equa ripartizione evita in tutti i casi che vi sia un superamento dei 15V/m**

Riparto calcolato sulla base degli attuali diritti d'uso

Banda di frequenza	Larghezza banda	TIM			Vodafone			WindTre			Iliad			OpNet			Fastweb			
		FDD-UL	FDD-DL	TDD	FDD-UL	FDD-DL	TDD	FDD-UL	FDD-DL	TDD	FDD-UL	FDD-DL	TDD	FDD-UL	FDD-DL	TDD	FDD-UL	FDD-DL	TDD	
		MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	
700 MHz	60	10	10		10	10					10	10								
800 MHz	60	10	10		10	10		10	10											
900 MHz	70	10	10		10	10		10	10		5	5								
1400 MHz	40		20			20														
1800 MHz	140	20	20		20	20		20	20		10	10								
2100 MHz	120	15	15		15	15		20	20		10	10								
2600 MHz	150	15	15		15	15		20	20	30	10	10								
3500 MHz	120			20											60			40		
3700 MHz	200			80			80			20			20							
26 GHz	1000			200			200			200			200					200		
Tot.parziali [MHz]	1960	80	100	300	80	100	280	80	80	250	45	45	220	0	0	60	0	0	240	
<b>Banda totale disponibile</b>	<b>1960</b>	<b>TIM</b>			<b>Vodafone</b>			<b>WindTre</b>			<b>Iliad</b>			<b>OpNet</b>			<b>Fastweb</b>			
Banda [MHz] operatore infrastrutturato		480			460			410			310			60			240			
Rapporto [%] Banda operatore/Banda totale		24,49%			23,47%			20,92%			15,82%			3,06%			12,24%			
<b>Limite emissivo assentibile in assenza di fondo elettromagnetico</b>		<b>TIM</b>			<b>Vodafone</b>			<b>WindTre</b>			<b>Iliad</b>			<b>OpNet</b>			<b>Fastweb</b>			
Valore di attenzione e obiettivo di qualità	Campo elettrico [V/m]	<b>15</b>	7,4			7,3			6,9			6,0			2,6			5,2		
	Campo Magnetico [A/m]	<b>0,039</b>	0,0193			0,0189			0,0178			0,0155			0,0068			0,0136		
	Densità di potenza [W/m <sup>2</sup> ]	<b>0,59</b>	0,1445			0,1385			0,1234			0,0933			0,0181			0,0722		

Si riprendono le già normate modalità di autorizzazione, ivi inclusi i riferimenti tecnici alle linee guida CEI 211-10, modificate esclusivamente nei valori numerici dei limiti adoperati. Tali limiti derivano infatti dall'applicazione di un principio di equa ripartizione dello spazio elettromagnetico e si traducono nell'adozione di limiti commisurati alle disponibilità spettrali dei singoli operatori infrastrutturati

$$L_{M,E} = \sqrt{(LE^2 - F_E^2) * B_M / B_{TOT}}$$

Dove:

- $L_{M,E}$  è il limite assentibile per l'operatore M, in termini di campo elettrico
- $LE$  è il valore di attenzione/l'obiettivo di qualità ( $LE = 15$  [V/m])
- $F_E$  è il valore del fondo radioelettrico, in termini di campo elettrico [V/m]. Il Fondo non include i contributi degli altri operatori infrastrutturati

**Art 44 comma 1-ter – primo e secondo periodo** - Nel procedimento di autorizzazione all'installazione o all'ampliamento dell'impianto, nei luoghi ove è previsto l'innalzamento dei limiti ai sensi dell'articolo 10 della legge 31 dicembre 2023, n. 214, il limite emissivo assentibile per singolo richiedente è calcolato tenuto conto dei principi di equa ripartizione, effettività ed efficiente utilizzazione dello spazio elettromagnetico, sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti con decreto del Ministro delle imprese e del made in Italy e del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica. Nelle more dell'adozione del decreto di cui al primo periodo, nel procedimento di autorizzazione all'installazione o all'ampliamento dell'impianto, il limite emissivo assentibile per singolo richiedente è calcolato in conformità ai criteri previsti dalla Norma Tecnica CEI 211-10 e commisurato al rapporto tra la banda acquisita dal soggetto richiedente sulla base dei diritti d'uso, e la banda totale disponibile per il servizio, intesa quale sommatoria delle bande acquisite da tutti gli operatori infrastrutturati.

Autorizzazione

**Art 44 comma 1-ter –terzo periodo** - Al fine di consentire la massima efficienza nello sfruttamento dei limiti emissivi, nei siti per i quali non vi siano domande in numero tale da saturare il limite massimo previsto dal comma 1, gli operatori autorizzati, decorsi sei mesi dall'autorizzazione, possono richiedere in via temporanea un incremento pro quota del valore assentito, sino al raggiungimento di quello massimo compatibile per l'area, previa dimostrazione dell'effettivo bisogno, finché gli altri operatori infrastrutturati, aventi titolo in base al secondo periodo del presente comma, non avranno conseguito l'autorizzazione.

Autorizzazione Temporanea

**Art 44 comma - 1 -quinqüies** . Le richieste di incremento dei limiti emissivi rispetto alle autorizzazioni già assentite, compatibilmente con quanto previsto dal comma 1 -ter , che non necessitano di nuove installazioni o di modifiche fisiche agli impianti esistenti, sono oggetto di esclusiva comunicazione all'amministrazione e all'organismo competente a effettuare i controlli

Comunicazione

- In caso di nuovo impianto, o di modifica agli impianti esistenti l'operatore fa richiesta di autorizzazione secondo le procedure già in vigore
- Il punto di novità introdotto dal Codice è nel limite assentibile per operatore, che diventa commisurato alla larghezza di banda (MHz) di cui il singolo operatore detiene i diritti d'uso
- Il limite è desumibile dalla Guida CEI 211 – 10
- Si ricorre alla autorizzazione anche a seguito della variazione della disponibilità dei diritti d'uso da parte di ciascun operatore (fusioni, incorporazioni, cessioni, etc)



- È previsto, decorsi sei mesi dal rilascio dell'autorizzazione per il proprio limite massimo assentibile, che gli operatori possano richiedere una autorizzazione temporanea per conseguire un aumento pro quota di tale valore, sempre che vi sia spazio disponibile nell'area oggetto di autorizzazione temporanea e previa dimostrazione dell'effettivo bisogno.
- L'Autorizzazione temporanea può essere rimodulata in conseguenza dell'ingresso di altri operatori infrastrutturati aventi titolo in base all'art 44 comma 1 ter, secondo periodo.
- La richiesta di incremento va adeguatamente motivata, previa dimostrazione dell'effettivo bisogno. A titolo esemplificativo potrà essere preso a riferimento l'andamento dell'alfa 24, come rilevabile dall'attività di monitoraggio di FUB e disponibile on line.

- Per gli impianti già autorizzati sarà possibile, per finalità di semplificazione effettuare una **Comunicazione all'Amministrazione e all'organismo competente ad effettuare i controlli**, nei soli casi in cui:
  - Non vi siano variazioni fisiche dell'intero impianto includendo tra queste anche le modifiche alle antenne o ai loro diagrammi di radiazione.
  - L'impianto sia stato già autorizzato per un limite assentibile inferiore a quello previsto dall'art 44 comma 1 ter, secondo periodo.

**L'utilizzo dei nuovi valori di potenza è possibile dal momento della comunicazione, ARPA effettua i propri controlli ex post**

## Rimodulazione dei titolo abilitativo a seguito di rilevazioni periodiche (art 44 comma 1-sexies)

- L'applicazione del principio di effettività può comportare una revisione dei valori di potenza autorizzata e una rimodulazione del titolo abilitativo (1-sexies)
- A seguito delle rilevazioni periodiche effettuate da FUB, il MIMIT segnala all'Amministrazione locale competente e all'ente preposto ad effettuare i controlli e all'operatore, situazioni di sottoutilizzo. L'amministrazione locale competente provvede all'avvio del procedimento di eventuale rimodulazione del titolo autorizzatorio, in contraddittorio con l'operatore interessato