



La proposta della ComCom per le future reti di telefonia mobile in Svizzera

Il gruppo di esperti «Radiotelefonia mobile e radiazioni» istituito dal DATEC ha elaborato cinque opzioni per introdurre la nuova tecnologia di comunicazione mobile 5G garantendo un'elevata qualità ed efficienza senza impatti sulla salute delle persone, degli animali e delle piante. La ComCom ha partecipato a questo gruppo di lavoro apportando una propria opzione, presentata come «Opzione 4» nel rapporto del gruppo di lavoro stesso.

Perché è indispensabile un ampliamento delle capacità di rete:

- Gli impianti d'antenna esistenti in Svizzera stanno raggiungendo in molti luoghi i limiti di capacità, con conseguenti perdite in termini di affidabilità e qualità dei collegamenti di telefonia mobile.
- La crescente domanda di servizi mobili richiede un potenziamento delle reti già solo per l'utilizzo dello standard 4G, che continuerà ad essere la tecnologia di base per le comunicazioni mobili nei prossimi anni.
- La tecnologia per la comunicazione mobile di prossima generazione, il 5G, porterà a un miglioramento e a un ampliamento significativo dei servizi mobili, sia per l'economia svizzera che per gli utenti privati (per informazioni sul 5G, cfr. [sito web dell'UFCOM](#)). Ciò evidenzia la necessità di un ampliamento delle capacità di rete.
- Le reti di radiocomunicazione mobile possono essere potenziate aumentando la densità degli impianti d'antenna e la potenza di trasmissione.

Il dilemma:

- La Svizzera dispone già oggi di un gran numero di impianti d'antenne che non possono essere utilizzati in modo ottimale a causa dei valori limite dell'impianto molto bassi fissati per le radiazioni. Dato che questi limiti sono sfruttati al massimo in molti luoghi, non è possibile né aumentare la potenza di trasmissione, né consentire un utilizzo condiviso degli impianti d'antenne esistenti da parte di diversi operatori di telefonia mobile.
- Mantenendo gli attuali valori limite dell'impianto, si potrebbero quindi aumentare le capacità di rete solamente attraverso la costruzione di numerose nuove antenne. L'installazione di nuove antenne richiede molto tempo e comporta costi elevati, cosa che peraltro incide negativamente sui prezzi dei servizi mobili e sull'attrattiva della Svizzera quale piazza economica e luogo per vivere.



Queste le due pietre angolari della proposta della ComCom:

1. Utilizzo condiviso dei siti d'antenne già esistenti

- La ComCom è favorevole all'utilizzo condiviso dei siti d'antenne esistenti. Per raggiungere questo obiettivo, i valori limite determinanti non si applicherebbero più all'intero impianto d'antenne, ma a ogni singolo operatore separatamente. Un operatore di telefonia mobile non dovrebbe più temere che il suo potenziale di potenza di trasmissione venga ridotto perché il medesimo palo d'antenna viene condiviso con un concorrente.
- La popolazione e gli operatori di telefonia mobile hanno un grande interesse nell'utilizzo congiunto dei siti d'antenne esistenti. La popolazione beneficia di una buona copertura, mentre per gli operatori, la ricerca di nuovi siti e la costruzione di nuove antenne richiede molto tempo e spese finanziarie, che possono essere notevolmente ridotti con un uso condiviso. Se necessario, la legislazione vigente permetterebbe già di imporre anche l'utilizzo condiviso.
- È vero che l'esposizione alle radiazioni nei punti di misurazione delle immissioni (cioè nei luoghi a utilizzazione sensibile) aumenterebbe se un sito fosse gestito da più operatori di telefonia mobile alla potenza di trasmissione massima consentita. Tuttavia, le emissioni delle singole antenne non possono essere semplicemente sommate. A causa della sovrapposizione fisica delle onde radio, l'esposizione complessiva è sensibilmente inferiore. La corrispondente formula di calcolo viene utilizzata già da molti anni dalle autorità preposte al rilascio delle autorizzazioni per l'uso condiviso degli impianti di trasmissione.¹

2. Aumento moderato dei valori limite dell'impianto fino a un massimo di 11,5 V/m

- La condivisione dei siti d'antenne ridurrebbe la necessità di nuove antenne, ma non la eliminerebbe del tutto. La ComCom propone pertanto di aumentare gli attuali valori limite dell'impianto di 4 - 6 V/m, fino a un massimo di 11,5 V/m per operatore.
- Secondo accertamenti dell'UFCOM, circa il 50% di tutti gli impianti nelle aree urbane, suburbane e rurali sono verosimilmente adatti all'utilizzo condiviso. Ciò garantirebbe la rapida introduzione del 5G anche nelle aree urbane.
- Anche i recenti sviluppi delle cosiddette antenne adattive possono supportare l'espansione delle reti. Le nuove antenne adattive non emettono più ad ampio raggio, ma concentrano la radiazione su un dispositivo ricevente riconosciuto, comportando quindi una minore esposizione alle radiazioni laddove non ci sono utenti. La ComCom propone di approfittare di questo progresso tecnico e di includerlo nelle ulteriori considerazioni.

¹ La formula per il calcolo dell'intensità di campo in un luogo è: $E_{totale} = \sqrt{E_{Swisscom}^2 + E_{Sunrise}^2 + E_{Salt}^2}$
(vedi il sito web UFAM, aiuti all'esecuzione (in tedesco e francese): [Mobilfunk-Basisstationen \(UMTS - FDD\). Mess-empfehlung](#) 17.9.2003). Se le prestazioni sono ottimizzate a un valore limite dell'impianto di 11,5 V/m, in corrispondenza dei luoghi a utilizzazione sensibile (LAUS) con il maggior carico si avranno intensità di campo massime comprese tra 11,5 e 16,3 V/m. La massima esposizione teorica nel LAUS con il maggior carico si attesterà attorno a 20 V/m, cosa che si verificherà soltanto se tale LAUS sarà identico per tutti e tre i operatori. Si può presumere che le esposizioni effettive si collocheranno al di sotto di tali valori, in quanto è raro che tutti e tre gli impianti dei tre gestori trasmettano contemporaneamente alla massima potenza nel LAUS con il maggior carico (Rapporto «Radiotelefonie mobile e radiazioni», 28.11.2019, p. 89).



Attuazione della proposta della ComCom:

- Se la proposta della ComCom verrà attuata, la Svizzera potrebbe essere coperta dalla rete 5G in tempi relativamente brevi, sulla base delle antenne esistenti, senza la necessità di costruirne migliaia di nuove. Il tempo necessario per l'ammodernamento di 3000 impianti e per permettere l'utilizzazione condivisa di 3500 impianti dovrebbe essere di circa 5-10 anni. I relativi investimenti sono stimati a circa 900 milioni di franchi. Si tratta dell'approccio più economico sia per quanto riguarda i costi d'investimento che per quelli d'esercizio, cosa che si rifletterà positivamente anche sui prezzi praticati ai clienti finali.
- Grazie al maggiore potenziale in termini di potenza disponibile che la caratterizza, la proposta della ComCom facilita l'utilizzo parallelo delle tecnologie 3G, 4G e 5G e quindi anche il passaggio graduale dalla tecnologia esistente a una tecnologia più moderna ed efficiente.
- La ComCom sostiene inoltre la proposta, formulata dal gruppo di lavoro «Radiotelefonía mobile e radiazioni», di prevedere, per lo sviluppo delle reti 5G, *misure di accompagnamento* comprendenti un'informazione della popolazione ampia basata sui fatti, la rapida introduzione di un monitoraggio continuo delle radiazioni e la promozione della ricerca sulle onde millimetriche, che in alcuni Paesi vengono utilizzate anche per la radiocomunicazione mobile. Tuttavia, per quanto riguarda la Svizzera l'utilizzo di queste onde millimetriche resta ancora tutto da appurare.

La proposta della ComCom non comporta rischi per la salute della popolazione:

- La popolazione svizzera è protetta, in primis, da *limiti d'immissione* standardizzati a livello internazionale nei siti d'antenna (36 - 61 V/m). Si tratta di limiti raccomandati anche dall'Organizzazione Mondiale della Sanità OMS (per la precisione dall'ICNIRP). 20 anni di ricerca in Svizzera e in tutto il mondo hanno dimostrato che al di sotto di questi valori limite di immissione non sono noti o da temere effetti nocivi per la salute. Il rapporto del gruppo di lavoro «Radiotelefonía mobile e radiazioni» conferma che i potenziali rischi per la salute sono da attribuire ai dispositivi mobili e non alle antenne di telefonía mobile.
- Anche con il leggero aumento dei valori limite dell'impianto, come proposto dalla ComCom, e con il massimo utilizzo di tutte le antenne, questi limiti di immissione sono ben lungi dall'essere raggiunti.
- Inoltre in Svizzera, nei luoghi in cui le persone trascorrono periodi di tempo prolungati, si applica un valore limite aggiuntivo (il cosiddetto *valore limite dell'impianto*), di circa dieci volte inferiore al valore limite di immissione. Si tratta ad esempio di locali abitativi, uffici, aule scolastiche, parchi giochi per bambini oppure ospedali. La maggior parte degli altri Paesi, non ha, oltre ai valori limite di immissione, valori limite aggiuntivi paragonabili al valore limite dell'impianto vigente in Svizzera.
- Diversamente dal valore limite di immissione, il valore limite dell'impianto non è un valore limite determinato scientificamente, ma è una conseguenza del principio di prevenzione vigente nella legislazione in materia di protezione dell'ambiente, il quale afferma che di regola le immissioni devono essere al livello più basso tollerabile sotto il profilo economico e dell'esercizio. Il valore limite dell'impianto è stato fissato 20 anni fa sulla base delle condizioni quadro tecniche ed economiche *allora esistenti*. È unicamente il valore limite dell'impianto che ostacola notevolmente l'estensione delle reti esistenti alla tecnologia 5G.
- La proposta della ComCom non mette in discussione il principio di prevenzione o il mantenimento di valori limite dell'impianto. Con il proposto moderato aumento di questi valori limite dell'impianto, la Svizzera sarebbe ancora molto più severa della maggior parte degli altri Paesi.



Ulteriori informazioni:

- **Gruppo di lavoro «Radiotelefonía mobile e radiazioni»:** rapporto e FAQ sul tema (sul sito web dell'UFAM)
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/elettrosmog/dossiers/rapporto-de-gruppo-di-lavoro-telefonía-mobile-e-radiazioni.html>
- **Domande e riposte sul 5G** (sul sito web dell'UFCOM)
<https://www.bakom.admin.ch/bakom/it/pagina-iniziale/telecomunicazione/tecnologia/comunicazione-mobile-evoluzione-verso-il-5G/5g-faq.html>
- **Basi legali** (LPAmb e ORNI; sul sito web dell'UFAM)
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/elettrosmog/diritto/leggi-ordinanze.html>