

# La quinta generazione

Su come i telefoni cellulari potrebbero trasformarsi in potenziali armi killer

#5G

L'anno scorso e inosservato per molti è stata gettata la base per la quinta generazione di telefonia mobile (5G). Mentre il precedente standard 3G (UMTS) poteva fornire velocità di trasferimento dati di soli pochi Mbit/s e il 4G (chiamato LTE, dalla Norvegia e dalla Svezia) aveva una velocità di 100 Mbit/s, il nuovo standard 5G è dotato di uno sbalorditivo velocità massima fino a 20 Gbit/s.

Circa quattro volte più veloce delle nostre attuali reti mobili, il 5G diventerà una vera alternativa all'attuale connessione Internet via cavo per le imprese e le abitazioni. Tutti gli operatori mobili si stanno attualmente preparando per il cambio di tecnologia e i **governi di tutto il mondo stanno aprendo** la strada alla nuova rete.

Le differenze con i precedenti standard di rete mobile sono estese. Il nuovo standard 5G raggiunge le sue elevate velocità di trasferimento dati trasmettendo onde ad alta frequenza nell'intervallo di millimetri, per lo più tra 28 e 40 GHz. Una gamma da 64 a 71 GHz è stata anche riservata ai fornitori di telecomunicazioni negli Stati Uniti. Mentre i router Wi-Fi tradizionali utilizzano lo spettro a 2,4 GHz o 5 GHz, il nuovo standard 5G utilizza uno spettro ad altissima frequenza non lontano da quello utilizzato dalle armi a raggi di calore.

Le **armi energetiche di Active Denial System (ADS)** non sono la fantasia dei teorici della cospirazione, ma la realtà brutale. Queste armi operano a frequenze d'onda di 95 GHz che non sono molto più alte di quelle riservate alle lunghezze d'onda 5G. Con una potenza di 100 kilowatt, queste armi ADS, se invisibili per esempio verso grandi folle, causano la bruciatura della pelle umana, i raggi penetrerebbero negli strati della pelle di circa mezzo millimetro. Le armi ad alta energia sono state testate anni fa in diversi paesi e sono pronte per essere utilizzate, anche se ostacoli reali (visione chiara necessaria, scarso effetto con pioggia o nebbia) hanno impedito la loro applicazione fino a quel momento.

Il nuovo standard della radio mobile 5G ha ulteriori problemi oltre a non operare troppo lontano dagli spettri delle onde di armi militari. Uno è che ad una lunghezza d'onda di esattamente 60 GHz le molecole di ossigeno circostanti - che le onde 5G devono passare fintanto che un'antenna corrispondente risiede sulla Terra - sarebbero **assorbono interamente i segnali dei dati 5G e la loro energia**. Qualsiasi essere vivente inalerebbe le onde del segnale 5G e le ispirerà nel suo corpo. Probabilmente per questo motivo il governo degli Stati Uniti ha bloccato uno spettro di onde nella gamma dei 60 GHz per l'uso della rete mobile - almeno fino ad ora.

A causa delle sue frequenze estremamente alte, il range di copertura per le antenne 5G è molto più breve rispetto a quello delle precedenti tecnologie mobili. Mentre un'antenna 3G o 4G è in grado di trasmettere segnali di dati fino a poche centinaia di metri, le antenne 5G sono limitate a intervalli di soli uno o due blocchi di abitazioni.

Tuttavia, i brevi intervalli di copertura della rete sono compensati con dimensioni di antenna molto più piccole per 5G. In casi estremi, un'antenna 5G avrebbe le dimensioni di pochi millimetri, rendendo il 5G la soluzione perfetta per l'Internet of Things e, naturalmente, anche per le automobili e i loro algoritmi di gestione dell'auto ad alta intensità di dati (AI).

Secondo quanto riferito, Elon Musk sta pianificando **inviare fino a 12.000 satelliti nello spazio nei prossimi anni** come fornitori orbitali della nuova tecnologia 5G. Tuttavia, come esattamente questi molti satelliti trasporteranno i segnali di onde millimetriche da 5G verso la Terra, rimane una grande domanda date le gamme molto brevi delle antenne 5G. I segnali 5G dovrebbero probabilmente essere trasportati con l'uso di tecnologie piuttosto tradizionali da un satellite a una stazione di antenna distante 5G sulla Terra. Perché realizzare questo richiederà altri 12.000 nuovi satelliti rimane una domanda ancora più grande.

Ci si può aspettare che i nostri dispositivi mobili (iPhone, Android) siano presto dotati di antenne 5G, rendendo infine ogni utente di cellulare non solo un destinatario di dati ma anche - e questo sarebbe nuovo - automaticamente un'antenna a piedi e trasmittente per tutti i partecipanti alla rete 5G nella gamma più vicina.

Non solo la lunghezza d'onda è importante quando si identificano gli effetti sulla salute dei segnali radio 5G sul corpo umano, ma soprattutto la forza del segnale, misurata in milliwatt. A quale segnale sono controversi gli effetti negativi sulla salute del corpo umano.

Nel 1996, l'autorità della FCC degli Stati Uniti ha emesso un limite massimo di radiazioni di 1 mW per cm<sup>2</sup> di area cutanea per i segnali radio nell'intervallo da 1,5 a 100 GHz - per un intervallo di tempo di 30 minuti. A livelli di radiazioni di 5 - 10 mW / cm<sup>2</sup>, la pelle umana inizierebbe a bruciare.

Un **certo numero di studi** sono stati fatti in passato, esponendo sia gli animali che gli esseri umani a segnalare onde di varie frequenze. Questi studi forniscono numerose indicazioni che un corpo umano è influenzato **già a un segnale molto più basso** di quanto ufficialmente proclamato.

Poiché la rete 5G vuole comunicare tra loro in modo approfondito, le soluzioni tecniche 5G sono fondamentali, soprattutto in termini di sicurezza nazionale. Dal momento che molti standard e soluzioni 5G provengono dalla Cina, un'audizione sul 5G ha luogo al Congresso degli Stati Uniti il 14 maggio 2019:

[Video ->](#)

Nel frattempo, i ricercatori finlandesi **stanno lavorando alla costruzione della sesta generazione della rete dati mobile**. Costruito su una rete 5G esistente, il 6G può raggiungere velocità di trasferimento dati fino a 1 Tbit/s e funziona a frequenze ancora più elevate rispetto allo standard 5G.

<https://www.sun24.news/it/la-quinta-generazione-su-come-i-telefoni-cellulari-potrebbero-trasformarsi-in-potenziali-armi-killer.html>