

Messaggi chiave del documento di posizione

Swiss Engineering UTS e la tecnologia di telefonia mobile 5G

Swiss Engineering sostiene lo sviluppo del 5G con antenne adattive per telefoni cellulari. Le nuove tecnologie sono fonte di progresso. La più moderna generazione di telefoni cellulari offre opportunità alla Svizzera:

- Il 5G offre una maggiore velocità di trasmissione dei dati e quindi tempi di download ridotti (fino a dieci volte più veloci del 4G) e tempi di reazione più brevi. Inoltre, il 5G può servire molti più dispositivi contemporaneamente e quindi connettere più dispositivi a Internet. Questa è la base dell'Internet degli oggetti (IoT) e dello sfruttamento del suo potenziale.
- Le caratteristiche migliorate consentono nuove aree di applicazione, come l'introduzione di nuovi formati video, la realtà virtuale e aumentata, l'Industria 4.0, i veicoli iperconnessi/autonomi o una maggiore reattività e sicurezza per migliorare il flusso del traffico.
- Per la stessa quantità di dati, il 5G richiede quasi 10.000 volte meno energia rispetto al 2G e 10 volte meno rispetto all'attuale tecnologia 4G.
- In Svizzera esiste un livello molto elevato di know-how, conoscenze e competenze nell'uso delle tecnologie mobili. Ciò incoraggia le aziende a innovare, rafforza la rete economica locale e aumenta le opportunità di esportazione.
- Si prevede che il traffico dati mobile aumenterà di oltre il 500% entro il 2024. Per soddisfare questa domanda esplosiva e l'aumento dei dati mobili, è necessario aggiungere nuove frequenze e sviluppare nuove antenne mobili adattive.

La protezione della salute è una priorità assoluta ed è garantita dal 5G. Tutte le istituzioni scientifiche serie e i comitati di esperti lo dimostrano:

- Non sono stati dimostrati effetti sulla salute inferiori ai valori guida della Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ICNIRP) o ai valori limite dell'Ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti ORNI (Svizzera) con le frequenze di telefonia mobile utilizzate oggi. Le frequenze utilizzate per il 5G sono simili a quelle utilizzate finora. Ciò che si sa dalla ricerca sulla salute vale quindi anche per il 5G.
- Per proteggere la popolazione dalle radiazioni non ionizzanti (RNI) provenienti dalle antenne di telefonia mobile, si applicano rigorosi valori limite di immissione ovunque siano presenti persone. I valori corrispondono a quelli in vigore nella maggior parte dei paesi limitrofi. Inoltre, la Svizzera applica il principio di precauzione e prevede valori limite di installazione aggiuntivi. Le antenne di telefonia mobile in Svizzera sono quindi molto più limitate rispetto alla maggior parte dei paesi europei.
- Il valore medio di esposizione alle RNI in Svizzera è basso, pari a ~0,2 V/m. Questo valore è stabile dal 2008.

- Il 5G riduce l'esposizione alle radiazioni perché le antenne adattive del 5G consentono di indirizzare il segnale verso il telefono cellulare dell'utente (beamforming) e il 5G emette segnali di controllo cinque volte inferiori rispetto al 4G.
- La principale fonte di esposizione alle RNI per l'utente medio, circa il 90%, deriva dall'uso di dispositivi personali vicini al corpo e non dalle antenne dei telefoni cellulari.

La responsabilità dell'impatto delle nuove tecnologie ricade sulle aziende, sugli stati, ma anche sui tecnici che le utilizzano. Per questo motivo, i seguenti principi sono particolarmente importanti per Swiss Engineering:

- La protezione della popolazione dalle radiazioni deve essere conciliata con gli interessi degli utenti di una rete di telefonia mobile ben sviluppata.
- I valori limite di immissione stabiliti nell'ordinanza (ORNI) o i valori limite per gli impianti radiomobili attualmente in vigore non devono essere modificati.
- Lo spettro di frequenza per il 5G corrisponde a quello già utilizzato per il 4G o la WLAN. Non sono state concesse licenze per le onde millimetriche: sono necessari ulteriori studi sugli effetti sulla salute e sull'ambiente.
- L'introduzione del 5G porterà a un aumento della quantità di dati elaborati, memorizzati e manipolati dall'intelligenza artificiale. Il rischio informatico aumenterà. Per ridurre questo rischio, i team di sicurezza informatica dovranno essere rafforzati, i controlli di accesso più severi e la crittografia end-to-end degli scambi di dati dovrà essere garantita.
- È necessario ridurre al minimo l'effetto di rimbalzo che potrebbe verificarsi nonostante la migliore efficienza energetica della nuova tecnologia a causa dell'aumento del consumo di dati.

Swiss Engineering ATS, gennaio 2022