**eSIM**

**Cos’è una eSIM?**È detta anche **embedded-SIM** o **SIM virtuale** e rappresenta un servizio virtuale che sostituisce la scheda SIM fisica e, in particolare, è un software embeddato in un chip eUICC1. GSMA2 la definisce come la SIM per la prossima generazione di dispositivi connessi in rete. Con lei è possibile attivare virtualmente il proprio numero di telefono in pochi passaggi a partire semplicemente da un QR code. Una volta che la eSIM viene installata nell’eUICC, opererà esattamente come una SIM fisica e avrà un **ICCID** (**integrated circuit card identifier**) unico e una **network authentication key**.  
La eSIM consente a un dispositivo di supportare più profili di operatori di rete contemporaneamente, il che significa che l’utente può cambiare operatore senza dover sostituire fisicamente la scheda SIM.

*1 Un chip eUICC (embedded Universal Integrated Circuit Card) è un tipo di chip SIM utilizzato nei dispositivi mobili che, a differenza delle tradizionali SIM card, sono integrate direttamente nei dispositivi (i.e. non sono rimovibili) e sono progettate per essere programmate a distanza.*

*2 GSMA (GSM Association) è un’organizzazione industriale che rappresenta gli interessi degli operatori delle reti virtuali in tutto il mondo.*

**5G**

**Definizione**Il termine **5G** (acronimo di **5th Generation**) indica l’insieme di tecnologie di telefonia mobile e cellulare, i cui standard definiscono la quinta generazione della telefonia mobile.

**Caratteristiche generali**  
- Ottimizzazione dell’uso delle risorse di rete mediante la definizione di sottoreti virtuali indipendenti per ogni tipologia del servizio (**slicing**).  
- Virtualizzazione di gran parte dei dispositivi di rete.  
- Capacità di gestire una maggiore quantità di dispositivi per unità di superficie.  
- Supporto di caratteristiche più spinte in termini di latenza per garantire tempi di risposta in “tempo reale”.  
- Maggiore velocità di trasmissione dei dati (teoricamente fino a 10 Gbit/s).  
- Riduzione signifivatica del consumo energetico (90% in meno rispetto alla 4G per ogni bit trasmesso).

Come le generazioni precedenti, la rete 5G è una rete cellulare di tipo digitale, in cui la zona coperta dal servizio è suddivisa in piccole aree geografiche denominate **celle**. Tutti i dispositivi 5G all’interno di una cella ricevono e trasmettono il segnale via radio all’antenna locale, che a sua volta è collegata alla rete telefonica e a Internet tramite fibra ottica o via ponte radio. Come in tutte le reti cellulari, i dispositivi mobili che si spostano da una cella all’altra vengono presi in carico automaticamente e in modo trasparente dalla nuova cella senza perdere il collegamento.

L’aumento della velocità di trasferimento dei dati si ottiene in parte utilizzando frequenze radio più elevate rispetto a quelle delle reti cellulari attuali. Tuttavia, a frequenze radio più elevate corrisponde anche un raggio di portata più ridotto, il che comporta celle più piccole. Per assicurare un servizio ampio, le reti 5G utilizzano tre bande di frequenza: bassa, media e alta. Di conseguenza, una rete 5G sarà composta da tre tipi di celle differenti a seconda della banda di frequenza associata, ognuna con un proprio tipo di antenna:  
-