PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4184 di Lunedì 26 febbraio 2018

Cosa sappiamo sulle reti 5G

Ormai anche in Italia stanno per essere installate delle reti cellulari in tecnologia 5G. Queste reti dovrebbero permettere di fare fronte alle esigenze di sicurezza e protezione dei dati di nuovi strumenti di comunicazione.

Uno dei maggiori gestori telefonici dell'Italia ritiene di poter coprire l'80% della popolazione milanese entro il 2018 ed il 100% entro il 2019. Questa iniziativa si pone nel quadro di una sperimentazione, promossa dal ministro dello sviluppo economico, che prevede la copertura di cinque città: Milano, L'Aquila, Matera, Bari, nell'ambito di quattro anni.

Ricordo ai lettori che Matera è stata designata città europea della cultura per il 2019 e probabilmente avrà bisogno di un potenziamento dell'esistente rete di comunicazione per apparati cellulari.

In realtà, la tecnologia 5G richiede un intervento significativo soprattutto per fare fronte all'aumento delle comunicazioni tramite cellulare, che ormai ha raggiunto un livello tale da non consentire una crescita del livello esponenziale, ma soprattutto per soddisfare le esigenze di apparati, che rientrano in una categoria di interventi, che stanno, questi sì, crescendo in modo esponenziale.

Un recente studio di settore prevede che potrebbero giungere fino a 50 miliardi gli apparati connessi con questa tecnologia nel 2020. Le esigenze di questi apparati, che vengono spesso utilizzati anche in applicazioni di security, sono molto diversi da quelli di un telefono cellulare e quindi le caratteristiche della nuova rete devono essere adatte a questa evoluzione degli utenti, se vogliamo chiamare utenti degli apparati IoT che si collegano in rete.

L'attivazione di questa rete comporta non solo l'aumento del numero delle stazioni base installate, ma pone anche problemi per trasferire le informazioni che vengono raccolte dalle stazioni base alle reti nazionali. Il trasferimento può avvenire sia tramite collegamenti in fibra ottica, sia tramite collegamenti radio. Ad oggi, il grande vantaggio delle comunicazioni radio sta nella relativa rapidità di installazione, rispetto alla installazione di reti in fibra, che per la loro stessa natura richiedono una serie di interventi sul terreno, che allungano decisamente i tempi di realizzazione.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USBGDPR] ?#>

Poiché il costo totale di esercizio di una rete cellulare è composto da varie voci, tra cui le più significative sono evidentemente le voci relative all'installazione di stazioni base e di strutture di trasporto dei segnali, la possibilità di utilizzare reti cosiddette di backhaul rappresenta una componente significativa del costo.

I ricercatori hanno analizzato il tipo di stazioni base che verrà richiesto da questa nuova tipologia di rete.

La tipologia più frequente fa riferimento a stazioni di piccola potenza, che possono dare una mano a coprire meglio i cosiddetti " hot spot", ma anche a coprire meglio i cosiddetti "no spot".

Alla prima categoria appartengono le zone a traffico molto intenso, ad esempio in prossimità di stazioni ferroviarie, aeroporti e simili; alla seconda categoria appartengono invece le zone oggi non servite in modo soddisfacente dalla rete cellulare.

La dimensione compatta di queste nuove stazioni base ne facilita la installazione, in quanto i requisiti energetici e dimensionali sono assai contenuti ed è quindi più facile ottenere l'approvazione alla istallazione su strutture preesistenti.

Chi ha vissuto i problemi legati all'ottenimento dell'approvazione, da parte di un condominio, alla installazione di una stazione base sul tetto, sa bene di che cosa sto parlando.

Per quanto riguarda la safety di queste stazioni, sono stati già condotti degli studi, che hanno preso in esame l'effetto sull'organismo delle bande di frequenza utilizzate delle reti 5G. I risultati, come d'altronde era facile aspettarsi, dimostrano che l'impatto è minimo, anche se vi sono sempre degli scienziati oltranzistici, che ritengono che nessuna radiazione sia meglio di una piccola radiazione.

Una brillante soluzione, che può essere facilmente realizzata con le nuove reti, prevede che la stazione base riceva segnali da ogni parte, salvo concentrare poi in modo direzionale l'area di ricezione e trasmissione, non appena riceve una richiesta di contatto da una stazione mobile.

Per quanto riguarda gli specialisti di security, la attivazione di questa rete porta numerosi vantaggi, soprattutto quando, in applicazioni di security, vengono utilizzate apparecchiature che incorporano il collegamento ad Internet. Oggi sono sempre più frequenti le proposte di installazioni domestiche che operano proprio secondo questo schema, talvolta facendo perfino a meno della centralina di governo ed utilizzando esclusivamente i sensori collegati in rete.

Una appropriata programmazione del sensore può permettere di attivarlo o meno, a seconda delle esigenze dell'utente.

Ancora non sono disponibili proiezioni di tariffe, per gli utenti di questa rete, ma si ritiene che le tariffe potrebbero essere differenziate in funzione dell'utilizzo: tariffe standardizzate per apparati telefonici e tariffe ridotte per apparati IoT.

È un mondo in costante divenire che occorre tenere sotto stretto monitoraggio, in modo che gli specialisti di security possano costantemente monitorare il rapporto prezzo - prestazioni di queste nuove reti, che potrebbero certamente facilitare la diffusione di tecnologie di security, che oggi non sembrano proponibili, se non a livello sperimentale.

Come di consueto, non mancheremo di tenere informati i nostri lettori su questa evoluzione, che permetterà loro di rimanere a cavallo della tigre, invece di essere inseguiti dalla stessa!

Adalberto Biasiotti

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it