



WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access) è una tecnologia, complementare a quelle già in essere, che consente l'accesso a reti di telecomunicazioni a banda larga e senza fili. In poche parole, installando una stazione base WiMax al centro di una zona rurale non "economicamente raggiungibile" dall'ADSL si è in grado di fornire l'accesso a banda larga. Esso è un sistema a grande copertura (molti chilometri) per connessioni punto-punto a Internet da un ISP a un utente finale. Il WiMax (banda larga senza fili) è la tecnologia che consente di portare la banda larga utilizzando le frequenze radio e quindi in modalità wireless. Questa tecnologia di trasmissione senza fili è in grado di fornire elevate prestazioni, in termini di velocità di trasmissione di dati, a basso costo. Esso è in grado di operare sia su bande di frequenza sottoposte a licenza che su bande "non sottoposte a licenza" (cioè su frequenze per il cui utilizzo non vi è alcun pagamento).

WiMax e WiFi: differenze
Rispetto al WiFi il principale punto di forza del WiMax consiste nella copertura territoriale nettamente più ampia rispetto a quanto possibile con il WiFi (chilometri anziché poche decine di metri) e nella maggiore velocità di trasmissione. In effetti però non è detto che WiMax debba essere in conflitto con Wi-Fi. Quest'ultimo è uno standard pensato per reti casalinghe o comunque interne (per distanze brevi) usato per fornire accesso a internet a terze parti all'interno di una stanza o un edificio, mentre il WiMAX per reti esterne, con distanze raggiungibili anche di svariati chilometri. È chiaro comunque che le prestazioni ottimali si hanno in assenza di ostacoli fra stazione e utente. Nello scenario opposto, quando cioè vi siano palazzi, alberi e altri ostacoli si attenua e si riducono sia la banda sia la massima distanza operativa. Di conseguenza, per avere i migliori risultati, l'antenna dev'essere collocata in posizione elevata, possibilmente all'esterno.

Il WiMax è uno standard sicuro? Un aspetto importante di cui si è tenuto conto nella definizione degli standard è ovviamente quello della sicurezza. Come in ogni tecnologia di comunicazione radio, infatti, è potenzialmente sempre presente il rischio di subire intercettazioni e intrusioni.

Diffusione della tecnologia WiMax
Al momento il WiMax è una tecnologia in corso di sperimentazione in Italia, dove è utilizzata unicamente alla frequenza di 3,5 GHz (Giga Hertz), ma nel resto del mondo sono già molti i paesi in cui viene offerto il servizio. La ragione del ritardo italiano è stata la questione dell'assegnazione delle bande di frequenza, che erano usate per scopi militari.

Quando arriveranno le licenze? Lo scorso maggio l'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM) ha approvato l'attesissimo Regolamento che definisce le procedure per l'assegnazione, da parte del Ministero delle Comunicazioni, dei diritti d'uso delle frequenze nella banda a 3,5 GHz, per le tecnologie di accesso radio a larga banda (Broadband Wireless Access), tra cui il WiMax. Per ciascuna area geografica è prevista l'attribuzione di 3 diritti d'uso,

ciascuno con scadenza a 15 anni rinnovabili. Inoltre sono previsti obblighi minimi di copertura da raggiungere entro 30 mesi dal rilascio dei diritti d'uso. Il bando di gara per l'asta delle frequenze WiMax sarà fatto prima dell'estate e le licenze saranno assegnate entro l'autunno. Le manifestazioni di interesse superano largamente la disponibilità di banda. In particolare, dunque, il ministero dividerà l'Italia in macro-aree e per ciascuna assegnerà due licenze: i grandi operatori, per la forza del budget, hanno maggiori probabilità di aggiudicarsele. La terza licenza regionale è riservata ai "nuovi entranti". Cioè operatori che non hanno già frequenze per offrire servizi simili al WiMax. Il bando di gara per l'asta delle frequenze WiMax sarà fatto prima dell'estate e le licenze saranno assegnate entro l'autunno. Quale qualità di servizio sarà offerta? Ciascuna delle tre licenze WiMax - scrive Agcom - avrà "almeno" 42 GHz. Il che è una quantità ottimale per sfruttare al massimo le potenzialità di banda del WiMax ed è in linea con le aste tenutesi nel resto d'Europa. Peccato però che metà delle frequenze al momento dell'asta saranno ancora soggette, in parte, alle interferenze dei radar della Difesa. Il WiMax sarà un successo? Il WiMax sarà la tecnologia in grado di rispondere a due importanti obiettivi per la competitività del Paese: la riduzione del digital divide e l'apertura ad una maggiore concorrenza con una diminuzione della dipendenza dall'incumbent, una riduzione dei prezzi e una maggiore velocità di connessione. Ma c'è il rischio che se il WiMax arriva troppo tardi sul mercato saranno pochi i vantaggi rispetto ad altre tecnologie wireless e nessuno rispetto all'Adsl. Siamo in ritardo rispetto ai principali Paesi europei, dove sono già disponibili le offerte al pubblico. Non possiamo permetterci ancora una volta di perdere il treno, nel campo tecnologico e scientifico noi italiani siamo stati spesso i pionieri di nuove scoperte o implementazioni, ma in quanto poi ai tempi di lancio sul mercato dei nostri 'prodotti' spesso da leader siamo passati a follower. È anche vero però che il vantaggio di essere follower è quello di evitare gli errori altrui, ma è ancora meglio quello di ridurre i tempi e flessibilizzare le procedure per non rimanere il fanalino di coda... noi popolo di grandi ricercatori e alto know-how nel campo scientifico, tecnologico e non solo.