



## WiMAX: una vicenda da analizzare con attenzione

### Premessa

Prima di entrare nel vivo della trattazione dei temi che caratterizzano lo sviluppo della vicenda WiMAX in Italia, è opportuno ricordare che, grazie alla partecipazione di tutti i relatori che lo hanno supportato, l'osservatorio WiMAX - avviato nell'ormai lontano 2004 - ha sviluppato compiutamente al suo interno tutti i contributi a beneficio degli associati e degli organismi di settore che da un osservatorio indipendente e fornito delle necessarie competenze tecniche, economiche, regolamentari e giuridiche ci si possa aspettare.

In particolare a partire dal suo avvio sono stati resi disponibili:

- Approfondimenti tecnici e regolamentari
- Position paper
- Contributi a supporto dell'azione degli enti regolatori (ricordiamo in particolare il documento propositivo denominato "Bando Ombra")
- Suggerimenti e valutazioni di carattere tecnologico
- Documenti di analisi dello scenario competitivo e di sviluppo del business

Possiamo quindi affermare che fino a quando la tematica del WiMAX ha richiesto l'impegno per lo sviluppo di contributi di *interesse collettivo* l'osservatorio ha risposto prontamente e con continuità.

E' pertanto con la stessa ottica critica che, avendo verificato il graduale declino dell'interesse sia nei temi tecnici che, in particolare, negli aspetti di sviluppo del business relativi al WiMAX, si è proposto, in accordo con il Comitato Strategico, di chiudere l'osservatorio per indirizzare, eventualmente, le risorse e l'attenzione su tematiche attuali e che presentino interessanti prospettive sul medio-lungo termine.

Riteniamo però allo stesso tempo interessante sintetizzare le ragioni che hanno gradualmente trasformato quella che, fino alla fase di assegnazione delle licenze, doveva essere una tecnologia di successo - e in grado potenzialmente di risolvere in buona parte il problema del digital divide - in un episodio che se non può ancora essere definito un flop, non ha, almeno fino ad ora, mantenuto le promesse iniziali.

Proveremo quindi a identificare e descrivere di seguito i fatti e gli sviluppi regolamentari e tecnico-economici che, a nostro parere, hanno influenzato lo sviluppo del WiMAX in Italia.



## **Il percorso ad ostacoli del WiMAX in Italia**

Lo sviluppo al rallentatore delle reti WiMAX in Italia non può essere addebitato a pochi accadimenti o decisioni regolamentari specifiche, bensì ad una serie concatenata di eventi che dall'inizio della fase di sperimentazione "tecnologica", avviata nel luglio del 2005, ha causato il progressivo indebolimento dei presupposti di sviluppo del business.

### ***Lentezza nel processo di assegnazione delle licenze***

Il primo aspetto, che rappresenta un po' il peccato originale di tutta la vicenda, è stato il processo di rilascio delle licenze che, partito a cavallo degli anni 2004/2005, si è poi concretizzato solo nel 2008.

Come si ricorderà, il primo ostacolo da superare fu di liberare le frequenze WiMAX dall'utilizzo da parte dei militari. Al tempo in Europa l'utilizzo del WiMAX fisso (la versione 802.16d dello standard) cominciava già a diffondersi ed era lecito aspettarsi che, una volta ottenuto il via libera dal Ministero della Difesa, il Ministero delle Comunicazioni procedesse all'avvio della fase di assegnazione delle licenze. Ciò non avvenne e, anche un po' inaspettatamente, si procedette per l'avvio di una sperimentazione tecnologica, dedicata ai soli costruttori, delle diverse soluzioni tecniche fisse (la versione 802.16d dello standard in applicazione punto-multipunto) che, come sopra indicato, erano già utilizzate in altri paesi da un paio di anni (l'Italia infatti arrivava ben ultima in Europa nell'armonizzazione dell'utilizzo dello spettro nella gamma 3,4-3,6 GHz).

A seguito della sperimentazione tecnologica fu indetta la consultazione pubblica e ancora dopo fu indetta la gara per l'assegnazione delle licenze, conclusasi nei primi mesi del 2008.

### ***Cosa ha comportato realmente questo ritardo?***

Certamente il mercato non poteva aspettare e quindi, nei tre anni che sono stati qui brevemente ripercorsi, sono avvenute delle modificazioni di scenario che possono essere così riassunte :

- Le regioni e i comuni hanno portato avanti i programmi di creazione di infrastrutture alternative per combattere il digital divide dedicando importanti finanziamenti allo sviluppo delle reti HiperLAN (operanti sulle frequenze non licenziate ai 5,4 GHz).
- Gli operatori mobili hanno avviato le loro campagne sul miglioramento delle infrastrutture per lo sviluppo della larga banda mobile con le soluzioni HSDPA e HSUPA.

Questi due elementi concomitanti hanno ovviamente ristretto gli spazi di mercato nonché le eventuali potenzialità di acquisizione, da parte dei futuri licenziatari, di finanziamenti direttamente dagli enti locali.



### ***Criticità del modello di business***

La sperimentazione sopra citata, essendo solo di carattere tecnologico, non ha affrontato con la necessaria specificità l'analisi del possibile modello di business, e quindi non ha prodotto i contributi necessari per la stesura di un regolamento di assegnazione delle licenze che tenesse conto di un necessario periodo di asimmetria regolamentare a favore del WiMAX.

Il modello di business del WiMAX, infatti, sia che si tratti di un utilizzo fisso che nomadico, sconta il peso di importanti componenti di costo ricorrente. Il riferimento va in particolare ai costi di affitto dei siti radio e ai costi per la banda di backhauling (quindi per la rete di trasporto) per le stazioni radio base.

Queste tipologie di costo sono simili a quanto avviene nel modello del mercato radiomobile; ma se, per quest'ultimo, il target di clientela è formato dall'intera platea di utenza per servizi mobili personali, per il WiMAX il cliente target è costituito dalla famiglia o comunque dall'utente privo di connessione a banda larga in aree di digital divide che, di conseguenza, genera ricavi in linea alle tariffe per tale tipologia di servizio (nell'intorno dei 20€ al mese).

Da questa prima considerazione si ricava ovviamente che, anche se una stazione WiMAX richiede investimenti di un ordine di grandezza inferiore a quelli richiesti da una stazione radiomobile, i costi di gestione sono tendenzialmente paragonabili, e quindi i tempi di rientro, considerati gli utenti target, sono con certezza medio-lunghi.

La situazione tende poi a peggiorare se immaginiamo di offrire un servizio in "mobilità". Infatti in tale situazione dovremmo prevedere una maggiore densità di installazioni radio, al fine di assicurare la continuità del servizio, che si scontrerebbe nuovamente con i rilievi sui costi di gestione appena discussi, senza contare, inoltre, la barriera competitiva posta dall'offerta radiomobile vera e propria.

Pertanto era necessario prevedere qualche misura, ad esempio di carattere fiscale e, almeno per la fase di start-up, che attenuasse il peso di tali investimenti e costi ricorrenti.

### ***Incertezza sulle performance e sulla reale disponibilità degli apparati radio***

Alle difficoltà legate al contesto competitivo e al modello di business si sono poi aggiunti alcuni elementi di incertezza nelle prestazioni e nella disponibilità su larga scala di apparati WiMAX a standard 802.16e (quello "mobile" per intenderci).

Per quanto riguarda gli aspetti prestazionali, l'elemento di maggior rilievo che ha costretto a rivedere alcune analisi di copertura e, di conseguenza, di investimento, è stato il funzionamento meno performante rispetto alle attese (o almeno nei confronti delle iniziali dichiarazioni dei costruttori) in termini di distanze di collegamento in particolare nella modalità NLOS (No Line Of Sight).

In altri termini si è verificato, attraverso prove in campo, che la capacità di collegamento di utenti non direttamente visibili dalla stazione base era notevolmente inferiore, in termini di distanza, di quanto dichiarato dai costruttori. Questo elemento, tutt'altro che trascurabile, ha comportato, in termini di pianificazione della copertura radio, una crescita dei numeri delle stazioni radio base necessarie a coprire determinate aree e, ovviamente, ad un aumento delle previsioni di investimento.



In aggiunta a tale difficoltà si è riscontrata anche una scelta limitata nella tipologia di apparati utente per applicazioni indoor e di apparati WiMAX per applicazioni in mobilità sulla banda dei 3.5GHz.

Quest'ultimo aspetto, in particolare per i terminali d'utente, è legato probabilmente ad una maggiore diffusione, a livello mondiale, di sistemi WiMAX mobile sulla banda dei 2.5GHz e quindi ad una scelta da parte dei produttori, di concentrare gli investimenti su prodotti operanti in tale banda di frequenza naturalmente più performante per i servizi in mobilità.

La banda dei 2.5GHz rappresenta inoltre la destinazione naturale dei sistemi mobili di nuova generazione, quelli identificati con la sigla LTE, che costituirà la scelta obbligata verso cui si muoveranno le reti di tutti gli operatori mobili. Proprio la valutazione del trend a medio-lungo termine sulle strategie degli operatori mobili ha portato alcuni grandi produttori a rallentare gli investimenti sul WiMAX e a orientare le future attività di ricerca e sviluppo verso le soluzioni LTE.

### ***Piani di sviluppo approssimativi e incidenza della crisi globale***

A completamento del quadro fino ad ora delineato, non possiamo non considerare che il periodo di potenziale sviluppo delle reti WiMAX in Italia ha coinciso (ed ancora oggi convive) con il momento più acuto della crisi economica globale, con ovvie conseguenze sui budget e sui propositi di investimento delle aziende licenziatarie.

Deve comunque essere sottolineato un ulteriore aspetto che si rileva dall'analisi della vicenda WIMAX in Italia. Fatta eccezione per un paio di casi a livello nazionale (*Retelit* e *Linkem*) e per un caso a livello regionale (*Mandarin* in Sicilia) che, seppur lentamente, procedono nell'installazione della rete WiMAX, per le altre, ai fattori sopra indicati, si deve aggiungere la mancanza di un piano di sviluppo strutturato e, in particolare, di budget almeno in parte già allocati, che potevano sostenerli.

In altre parole si può dire che molte delle aziende che hanno acquisito le licenze, ed in particolare le aziende nuove entranti sui blocchi regionali (il blocco C, per intenderci), avevano l'intenzione, una volta acquisite le licenze, di realizzare le reti attraverso programmi di accordi con Enti Locali, con i fornitori o con finanziatori a vario titolo e, pertanto, una volta venute meno tali opportunità, causa la crisi finanziaria in corso, non sono state in grado di avviare la realizzazione dell'infrastruttura di rete.

### ***Quali sono i possibili scenari a breve-medio termine?***

Prima di provare a delineare uno o più scenari è opportuno ricordare che dal momento in cui sono state assegnate le licenze (nel Febbraio-Marzo del 2008) ad oggi sono trascorsi oltre 20 mesi e, anche volendo stare larghi con i tempi, rimane comunque meno di un anno per la scadenza dei 30 mesi entro cui gli operatori licenziatari erano obbligati a realizzare le coperture minime previste dal bando di gara.



Successivamente a tale scadenza, il Ministero delle Comunicazioni, verificato lo stato di sviluppo delle reti, potrebbe esercitare il diritto al ritiro delle licenze.

E' comunque ragionevole ipotizzare che tale decisione in merito alla revoca delle licenze, in considerazione delle difficoltà in cui si è venuta a trovare l'economia negli ultimi 2 anni, non venga presa in modo automatico, bensì, di fronte ad un rinnovato impegno da parte degli operatori, il Ministero possa concedere una proroga dei termini per ulteriori 12-18 mesi.

Se, pertanto, in accordo a quanto ipotizzato, è possibile sgombrare il campo dalla minaccia di una revoca in tempi brevi della licenza, rimane comunque preoccupante la situazione corrente in cui molto probabilmente, fatta eccezione per Linkem e Retelit (offerta wholesale), nessuna azienda sarà in grado di realizzare una rete a copertura nazionale (o quasi) e di raggiungere la massa critica sufficiente per sopravvivere alla competizione che si creerà sul mercato dell'accesso a banda larga sia fisso che mobile.

### ***Quale sarà, quindi, il destino delle frequenze WiMAX non utilizzate?***

In primo luogo sarà difficile riallocarle attraverso una nuova asta in quanto non si intravedono soggetti interessati a rilevare le licenze che, già al momento, sono disponibili a prezzi fortemente ridotti rispetto agli originari valori di acquisto.

Potrebbe invece essere opportuno analizzare modalità attraverso cui accrescere le frequenze disponibili per chi ha comunque realizzato, almeno parzialmente, la rete, allo scopo di avere la possibilità di gestire canali di maggiore ampiezza e fornire servizi più competitivi.

Allo stesso tempo, parte delle frequenze libere, potrebbero essere utilizzate da aziende private di interesse nazionale (come ad esempio Poste Italiane, Ferrovie dello Stato,...) che possono avere l'interesse e i mezzi per impegnarsi nella realizzazione di reti e servizi.

Dicembre 2009

Stefano Festa, *Resp. Osservatorio WiMAX Anfov*