

<<Concorrenza, Innovazione, Ricerca e Sviluppo: la ripresa e la competitività del paese viaggiano sul concetto di BANDA LARGA>>

Innovazione, concorrenza, convergenza delle reti, miglioramento della Pubblica Amministrazione, ricerca, LARGA BANDA; questi sono i vocaboli che oggi attirano maggiormente l'immaginario collettivo e che vengono presentati al grande pubblico dagli addetti ai lavori. Sotto questo aspetto i concetti che esprimono si compenetrano e si distinguono uno con l'altro e vanno per questo analizzati nel dettaglio per trovare la ricetta che li amalgami in un unico insieme.

Tutti sono concordi con l'affermare che i paesi dell'UE, ed in particolar modo l'Italia, debbano puntare in modo forte e deciso sull'innovazione per riagganciare il treno della competitività. Non solo. Ormai da tempo, infatti, si è avviata una profonda discussione volta a capire quale sia la migliore via per aumentare gli investimenti in un ambiente competitivo transnazionale come è la Comunità Europea oggi.

Sotto questo aspetto la diffusione della LARGA BANDA come veicolo in grado di creare, a casa dell'utente, un ambiente multi accesso e multi device rappresenta un volano eccezionale dove far convergere gli interessi diversificati dei molteplici attori in gioco (PMI, industrie, internet service providers, operatori di telefonia mobile, et alt).

Sicuramente, una sempre più profonda interazione tra Pubblica Amministrazione, Imprese e Centri di Ricerca/Università può rappresentare una soluzione al problema reale e concreto, nel panorama italiano, degli investimenti della rete di TLC (chi investirebbe oggi in nuove infrastrutture? e a fronte di quale ritorno nel breve periodo senza sfociare nell'abuso di una posizione dominante?) facendo sì che ci si riunisca intorno ad un tavolo in modo tale che tutti partecipino mettendo a disposizione degli altri le proprie conoscenze/risorse.

Già dal 2002 la Commissione Europea si è mossa definendo la LARGA BANDA come "fattore chiave per lo sviluppo economico dell'Europa" ed oggi, come affermato all'inizio del 2006 dal Commissario responsabile per la società dell'informazione e i media, Viviane Reding, "La disponibilità di connessioni a internet a banda larga costituisce una condizione indispensabile per lo sviluppo del commercio elettronico, per la crescita e l'occupazione in tutti i settori dell'economia". La LARGA BANDA nell'UE e nei paesi membri senza dubbio rappresenta uno dei propulsori per l'incremento della concorrenza e l'apertura dei mercati. In questo ambito, la Commissione Europea ritiene che l'Europa abbia assoluto bisogno di mobilitare i suoi strumenti di politica strutturale, in uno sforzo congiunto finalizzato a permettere a tutti i cittadini europei facenti parte dei 25 Stati Membri, di accedere a internet a banda larga e ad alta velocità.

Anche per questi motivi, infatti, il settimo programma quadro (7PQ) ha puntato tutto sull'ICT con nove miliardi di euro per il comparto dell'Information and Communication Technology ed altri tre miliardi e mezzo per il settore relativo alle Nano Sciences e Nanotechnologies.

Durante la riunione tenutasi ad Helsinki (IST Conference 2006), Vivian Reding ha ribadito come l'ICT stia, come una lenta piena di marea, toccando a tutti i livelli la quotidianità dei cittadini europei nessuno escluso.

Pensiamo ad esempio al settore della rete di accesso ed alla sua esplosione indotta dall'introduzione di un ventaglio diversificato di tecnologie e dei relativi servizi multimediali. Attualmente esistono diverse soluzioni tecnologiche proposte per garantire l'accesso all'utenza finale, tutte con i loro vantaggi e svantaggi, e tra queste si sta inserendo oggi in modo preponderante l'FSO che rappresenta una eccellente alternativa alle tecniche basate sul cavo (Wired), ma anche

alla tecnologie Wireless consolidate nel segmento “Last Mile” (Satellite, LMDS, Wi-Max et al) della rete di telecomunicazioni. Volendo fare un volo di uccello tra quello che offre il panorama oggi possiamo ben dire che la tecnologia xDSL (digital subscriber loop) sfrutta il mezzo in rame (doppino telefonico) presente in tutte le abitazioni. E’ quindi attivabile senza dover operare sul collegamento (nessuna necessità di nuovi scavi) ma la banda e l’efficienza che possono garantire variano fortemente con qualità stessa del doppino in rame e con la distanza tra centrale e utente finale (end user). Valori standard ricavabili dal mercato si aggirano intorno ai 24 Mbit/s per ADSL2+ (a 300 metri dalla centrale telefonica e con doppino di buona qualità). L’ultimo nato nella famiglia xDSL è il VDSL2 che, da poco approvato dall’ITU con la raccomandazione ITU-T G.993.2, promette 100 Mbit/s su distanze di 500 Metri.

L’accesso tramite collegamenti RF/Microonde (LMDS, WiMax et al), vanta una tecnologia matura e diffusa ciò non di meno vanno fatti i conti senza dubbio con la scarsità dello spettro radio, spesso caro e congestionato. Tali sistemi, inoltre, sono facilmente intercettabili e bisogna considerare quindi il costo aggiuntivo degli apparati (soprattutto software e/o codifiche di trasmissione) di sicurezza. Da ultimo vanno considerate in ambiente urbano sia la necessità di accedere ai tetti condominiali, necessità che comporta un affitto, sia i timori diffusi sull’impatto ambientale dei campi EM (elettro-magnetici), che comportano difficoltà nella scelta dei siti di installazione delle antenne. Il principale interesse è sicuramente dato dalla possibilità di raggiungere zone particolarmente disagiate (zone rurali e/o zone montane altresì denominate SCATTERED ZONES). Nel caso del Wi-Fi, il target si sposta decisamente e la connessione multipla in zone fortemente popolate (ospedali, aeroporti, ristoranti) diviene un volano importante per questo tipo di tecnologia. La larghezza di banda proposta è di tutto rispetto se pensiamo al tipo di portante utilizzata: ricordiamo comunque che nel caso del WiMax si è misurata una banda “reale” aggregata di 10 Mbit/s su celle di 3km in visibilità.

Sotto questo aspetto va ricordato che Viviane Reding ha precisato come lo spettro radio sia una chiara opportunità di investimento se però si attua una politica di trading europeo delle licenze, di neutralità tecnologica e dei servizi fino ad arrivare ad autorizzazioni comuni per servizi a dimensione europea.

L’accesso in fibra offre, dal suo canto, bande enormi (centinaia di Gbit/s) ad un costo molto contenuto (tecniche WDM, DWDM e HDWDM), ma la posa di nuove fibre è dispendiosa, invasiva e richiede tempo. Tecniche di posa di nuova generazione (talpe meccaniche che scavano sotto il manto stradale ad una ventina di centimetri di profondità senza alcun utilizzo di trincee o cavidotti) stanno prendendo piede soprattutto in nord Europa e stime economiche hanno dimostrato come il costo di installazione sia ormai paragonabile alla posa di un nuovo collegamento standard in rame. Se pur con le limitazioni esposte il colosso internazionale quale Verizon, ad esempio, ha da poco annunciato il suo investimento di 18 miliardi di dollari per la costruzione di una infrastruttura di rete in fibra ottica che entro il 2010 conetterà 18 milioni di case a fronte di una spesa di quasi 5 miliardi di dollari che avrebbe dovuto investire per il mantenimento ed il miglioramento della propria rete in rame nello stesso periodo. Analisti di Verizon prevedono un risparmio di gestione di un miliardo all’anno a partire dal 2010, essendo la rete ottica infinitamente più flessibile nel management rispetto ad una rete standard in rame.

Il cavo coassiale, molto diffuso in altre realtà rispetto alla nostra quali ad esempio quella americana, non ha trovato spazio in Italia anche per il mancato sviluppo della TV via cavo. In america infatti sono state proprio le compagnie TV, orientate originariamente più all’intrattenimento broadcast che ad altro, a scoprire le possibilità di mercato offerte dalle reti proprietarie formate nella maggior parte dei casi da backbones in fibra ottica e collegamenti locali in cavo coassiale. Le possibilità teoriche di questo mezzo, sempre considerando distanza e qualità dei materiali, possono raggiungere i 30 Mbit/s ma nella realtà non si superano i 3 Mbit/s per singolo utente essendo un mezzo comunque condiviso. C’è poi da dire che le reti TV in cavo furono inizialmente strutturate per applicazioni one way e la necessità di avere un caratteristica two-way implica uno sforzo in termini di costi per, ad esempio, portare una nuova fibra vicino all’utente

adottando poi cavi coassiali di migliore qualità ed una rinnovata elettronica di accesso onde garantire una più agile operabilità in down stream e in up stream.

L'Internet Mobile (GPRS 40kbps (200kbps con la tech EDGE), HSDPA fino a 1,8Mbit/s in downlink e 384 in uplink e UMTS fino a 384kbps in downlink e 128kbps in uplink) non è particolarmente veloce rispetto a quanto presentato fino ad ora. Ciò non di meno offre un servizio importante del tipo "everywhere", grazie alla copertura capillare, in grado di garantire una connessione di supporto per inviare o ricevere e-mail e per altri tipi di servizi essenziali nel mondo business (fax, dati et alt). Le ridotte dimensioni degli schermi dei terminali non lo rendono molto attrattivo per la navigazione e/o la fruizione di servizi multimediali ma il mercato in questo settore è in continua evoluzione.

Sotto questo aspetto la PA non rimane a guardare ma anzi si evolve e si rinnova creando situazioni di eccellenza volte a raggiungere un fine chiaro e universalmente condiviso. Lo sviluppo del Paese Italia in termini di tecnologia passa, senza dubbio, attraverso la creazione di una rete di eccellenza a livello nazionale ed internazionale con interscambio di ricercatori, la produzione di lavori altamente qualificanti in grado di generare brevetti; una forte spinta al marketing nel settore anche attraverso l'organizzazione di eventi internazionali e giornate di studio in collaborazione profonda con le Università, le industrie, le PMI e gli enti locali attraverso accordi bilaterali di ricerca e sviluppo.

Ricetta questa portata avanti dall'ISCOM e dal gruppo di Comunicazioni Ottiche a Larga Banda del Settore IV Ufficio II. Garantire la creazione di una rete di collegamenti che permetta alla PA di inviare all'esterno gli studenti che vengono dalle Università e diversificare gli obiettivi andando a vedere dove il mercato traccia la rotta e dove investono gli altri paesi, in particolar modo quelli dove l'investimento in R&S rispetto al Pil è più alto, come ad esempio Giappone ed America. L'esperienza maturata con i collegamenti internazionali fa capire come questa strada sia quella giusta. Se si vuole essere competitivi a livello di Sistema Paese si deve investire nella ricerca creando dei poli di eccellenza che collaborino con il territorio e con le diverse realtà e che siano collegati a livello governativo tra di loro con piani di sviluppo concreti a breve termine. Solo così si crea un indotto in grado di assorbire i giovani ingegneri che escono dalle università evitando la fuga dei cervelli, di incrementare il valore tecnologico delle imprese.

Ing. TOSI BELEFFI Giorgio Maria (ISCOM)
Ing. CURTI Franco (ISCOM)