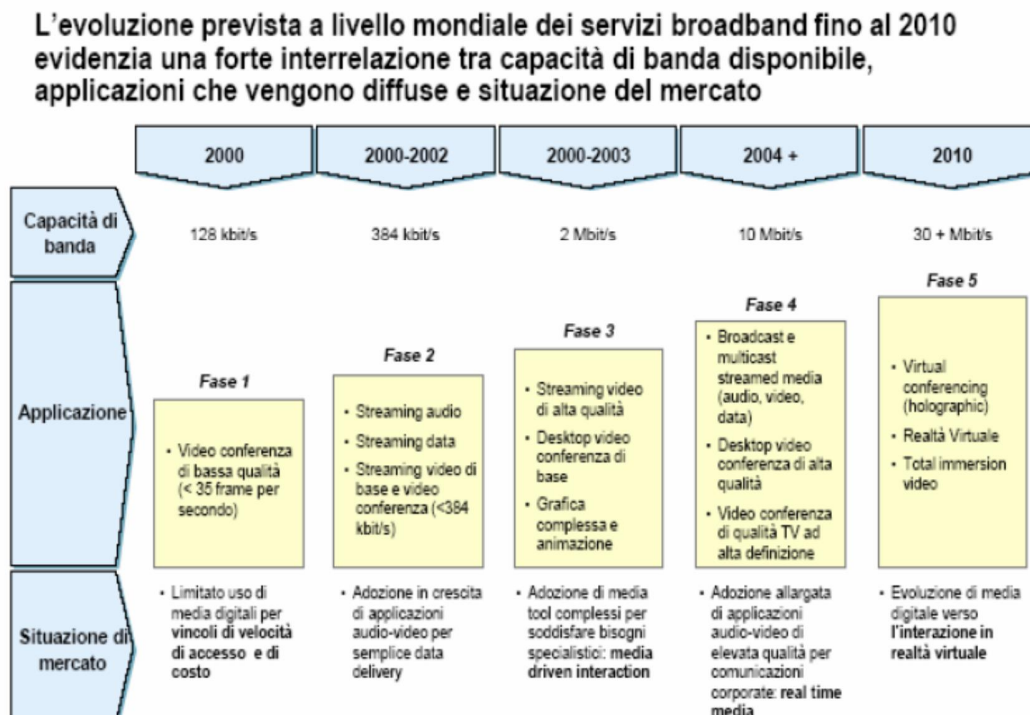


La banda larga: per fare cosa?



Alcune domande:

- ⇨ A chi serve la banda larga? Per fare cosa?
- ⇨ Quanta banda serve?
- ⇨ le infrastrutture a banda larga nella Bassa Padovana sono sufficienti?
- ⇨ Esiste un digital divide nel territorio? Quanti comuni della Bassa padovana non sono raggiunti dal servizio DSL ?
- ⇨ Quali tecnologie e quali investimenti sono necessari per colmare il divario?
- ⇨ Chi può sostenere i programmi di investimento: pubblico? privato?
- ⇨ Quale ruolo per gli enti locali?
- ⇨ Quali modelli di cooperazione è necessario attuare per risolvere il problema?

⇩ *La banda larga: serve proprio?*

- La conoscenza di oggi e di domani viaggia in rete e tutte le comunità locali vogliono/debbono avere accesso
- l'accesso internet a banda larga è la condizione abilitante per lo sviluppo della società dell'informazione :

Per le imprese:

- Accedere ai nuovi mercati,
- Comunicare con clienti e fornitori ,
- Modernizzare l'organizzazione,
- Inventare nuovi servizi,

Per i cittadini:

- Studiare, comunicare,
- Accedere ai nuovi servizi pubblici e privati,
- Partecipare alle decisioni della comunità,

Per la Pubblica Amministrazione:

- Offrire informazioni e i servizi in rete,
- Comunicare e integrare i servizi tra gli enti.

↳ *La banda larga: quanto larga?*

- Primo: guardare almeno al 2010
- Nel 1999 il 25% delle famiglie aveva un PC e solo il 5% accesso a internet, l'accesso era su linea telefonica (si pagavano gli scatti) e aver ottenuto da telecom uno sconto sugli scatti fu un grande successo
- Nel 2003 oltre il 50% delle famiglie ha un PC e oltre un terzo possiede un accesso ad internet
Nel 2004 (1H) 3,3 milioni di utenti in banda larga;
Nel 2005: 5,5 milioni di utenti in banda larga, gli utenti internet crescono del 15% all'anno
Nel 2010 il 70% delle famiglie avrà un PC e di questi il 90% avrà la connessione in rete. La capacità necessaria: 2 -10 Mbit per le famiglie, 0-100 Mbit per le imprese

È prevedibile che anche in Italia vi sarà presto una saturazione della rete in rame per applicazioni ADSL e tra il 2006 e il 2007 inizierà la transizione dalla rete in rame alla rete in fibra ottica;

↳ *Esiste un digital divide nel nostro territorio?*

- Quali sono i motivi ?
- Semplicemente, gli operatori non trovano conveniente investire in infrastrutture nelle aree rurali dove la popolazione è dispersa
- Non si tratta di un problema di domanda debole che si può affrontare incentivando le famiglie a passare all'ADSL (con contributi statali)
- Per portare ADSL ai comuni bisogna: Attrezzare per il DSL le centrali Telecom delle aree interessate, **interconnettere in fibra ottica** quelle centrali Telecom alla rete.

↳ *Un nuovo servizio universale?*

- Senza questo tipo di infrastruttura, le nostre comunità locali, salvo piccole evoluzioni, sono destinate a rimanere escluse

- Quindi si pone il problema del Servizio Universale: se è unanimemente accettato che la disponibilità di servizi internet a larga banda è determinante per la competitività e la capacità di sviluppo del territorio, allora è necessario che anche i cittadini dei comuni più isolati abbiano la stessa possibilità di chi vive a Padova di usufruire di servizi che, sempre di più, saranno di uso comune. Dunque, I servizi a larga banda debbono rientrare nel "servizio universale" garantito a tutti i cittadini.

↳ *Con quali tecnologie ?*

Quattro tipologie principali:

- fibra ottica,
- xDSL su doppino in rame,
- sistemi wireless,
- satellite.

Ciascuna di queste ha vantaggi, svantaggi, costi, benefici. Si tratta di usare le soluzioni più adatte per ogni circostanza, tenendo presente che qualsiasi soluzione si sceglie bisogna guardare al 2010.

↳ *Quali investimenti ?*

- Solo a titolo di esempio, possiamo esaminare le stime dell'Osservatorio banda larga "Between" portare ADSL ai 6 milioni di italiani che, allo stato attuale, non saranno mai serviti costa 2,9 mld di euro;
- Applicando le stesse stime alla provincia di Padova si ottengono i seguenti valori:
- infrastrutture di trasporto: 2,5 mln/euro
- apparati di centrale: 2 mln/euro
- Tuttavia, 4,5 milioni di euro in 3 anni non sono un investimento fuori portata

↳ *Chi può sostenere i programmi di investimento: pubblico? privato?*

- Se l'operatore privato non trova un ragionevole ritorno di investimento per realizzare un servizio pubblico,
- Se il servizio in questione è un "servizio universale" che deve essere offerto a tutti i cittadini, non c'è alternativa all'iniziativa pubblica.
- La realizzazione di una tratta in fibra ottica da parte di un operatore privato di telecomunicazioni, nelle condizioni attuali del mercato finanziario, deve avere un ritorno di investimento positivo in 3-5 anni.
- Al contrario, una rete in fibra ottica, considerata una infrastruttura di interesse pubblico e ammortizzata in 20/30 anni, può essere profittevole.
- Bisogna quindi trovare il giusto mix di investimento pubblico nelle infrastrutture di base e di investimento privato nei servizi,
- Perché se il settore pubblico può sostenere l'investimento iniziale certamente non deve sovvenzionare l'esercizio.

⇓ *Quali modelli di cooperazione è necessario attuare per risolvere il problema?*

- definire un modello di intervento che possa portare con efficienza tutte le ricadute positive possibili in termini di infrastrutture, servizi ed occupazione.
- offrire sistema, coinvolgendo i comuni e gli enti pubblici del territorio, la regione, gli operatori di servizi, i fornitori di tecnologia.

È indispensabile che agli investimenti in infrastrutture si affianchino interventi tesi a:
aggregare la domanda pubblica,

- sviluppare le applicazioni di e-government,
- sviluppare la cultura e le conoscenze ICT,
- incentivare l'uso dei servizi innovativi.

⇓ *Quale ruolo per gli enti locali?*

- Il nuovo Codice delle Comunicazioni, che recepisce le Direttive Europee in materia, **affida alle Regioni e agli enti locali il compito** di:
 - Individuare i livelli avanzati di reti e servizi a larga banda per la competitività del territorio;
 - Agevolare la fruizione dei servizi a larga banda;
 - Promuovere i livelli minimi di disponibilità della larga banda;
 - Definire le iniziative per favorire l'accesso per i disabili, gli anziani, le fasce a basso reddito;
 - **Anche attraverso l'impiego di fondi pubblici l'IPA promuove un Piano di Innovazione digitale per lo sviluppo della Società dell'Informazione**, le cui linee di azione sono:
 - Promozione della larga banda nel territorio;
 - Supporto ai comuni per lo sviluppo dell'e-government;
 - Nuovi servizi per cittadini e imprese;
 - Efficienza delle amministrazioni locali ;
 - Promozione della cittadinanza digitale.
 - Il piano sarà sottoposto alla consultazione dei comuni e delle forze sociali ed economiche.

BOX N.4 - GLOSSARIO DELLA BANDA LARGA

ACCESSIBILITÀ: livello di connessione con le reti materiali (sistemi e reti infrastrutturali di trasporto e di servizi) ed immateriali (sistemi e reti tecnologiche).

ADSL: si veda *Asymmetrical Digital Subscriber Line*.

APPLICATION SERVICE PROVIDER (ASP): organizzazione che, tramite un *data center* (centro operativo in grado di ospitare e gestire sistemi *hardware* e *software* e di erogare soluzioni applicative in rete accompagnate da alcuni servizi supplementari che vanno dalla gestione, alla garanzia di sicurezza fino al supporto personalizzato), fornisce capacità applicativa a più utenti che ne fanno richiesta. I fattori che rendono la modalità ASP interessante per utenti e fornitori sono: la possibilità per le aziende di rendere operativi i propri sistemi in tempi più brevi rispetto alle modalità tradizionali essendo gli applicativi già installati sul server; la scalabilità in altre parole la possibilità per le aziende di richiedere, in qualunque momento, l'utilizzo di applicativi aggiuntivi; la flessibilità che consente agli operatori di fornire soluzioni che si adattano alle mutate esigenze delle aziende utenti; il minore costo totale rispetto a soluzioni in house caratterizzate oltre che dal costo di *hardware* e *software* anche da quello di servizi aggiuntivi spesso indispensabili (consulenza, progettazione, implementazione, personalizzazione, testing e manutenzione).

ASP: si veda *Application Service Provider*.

ASYMMETRICAL DIGITAL SUBSCRIBER LINE (ADSL): tecnologia basata sull'utilizzo della linea telefonica in rame come mezzo di accesso per comunicazioni ad alta velocità. Permette una trasmissione dei dati in *downstream* teoricamente fino a 8 Mb/s e fino a 640 Kb/s in *upstream*. È stata progettata per un'utenza di tipo residenziale, permettendo il trasporto simultaneo del traffico dati e voce e rappresenta, dove presente, un'opportunità molto accessibile alla banda larga da parte degli utenti.

BANDA LARGA (BROAD BAND): modalità di trasmissione che utilizza frequenze ad ampio spettro su un singolo supporto (solitamente fibra ottica, più raramente etere o cavo metallico), consentendo il transito di flussi molto elevati d'informazione. Nell'analisi si adotta la seguente definizione: ambiente tecnologico che consente l'utilizzo delle tecnologie digitali ai massimi livelli d'interattività.

DIGITAL DIVIDE (DD): divario tecnologico, esclusione dalle condizioni d'accesso alle tecnologie informatiche e di comunicazione (ICT). Esso ridisegna la mappa della società mondiale, generando o ampliando fratture generazionali, geografiche, economico-sociali e culturali non riconducibili esclusivamente al divario tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo.

E-DEMOCRACY: utilizzo delle tecnologie informatiche e di comunicazione (ICT) all'interno dei processi democratici volto a favorire il rapporto di collaborazione ed il costante coinvolgimento dei cittadini nelle decisioni pubbliche, superando una visione della partecipazione limitata alla sola raccolta delle preferenze e ponendo maggiore enfasi sul ruolo propositivo dei cittadini. Vi rientrano quindi i progetti e le sperimentazioni per l'utilizzo delle tecnologie telematiche (Internet in particolare ma anche telefonia mobile) da parte dei cittadini per condizionare le scelte politiche delle istituzioni democratiche di qualsiasi livello (locale, nazionale, sovranazionale, internazionale).

E-GOVERNMENT: secondo la definizione del Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) per rendere la Pubblica Amministrazione sempre più veloce, efficiente e vicina al cittadino.

FASCI TERRITORIALI DI CONNESSIONE : reti di flussi (materiali e immateriali). Coinvolgono non solo le reti di trasporto (aereo, marittimo, ferroviario e stradale), ma anche attrezzature della logistica, reti immateriali/digitali, centri d'eccellenza di ricerca scientifica e tecnologica, ecc.

ICT: si veda *Information and Communication Technologies*.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) O TECNOLOGIE INFORMATICHE E DICOMUNICAZIONE: non esiste una definizione univoca e condivisa dell'accezione e si preferisce generalmente elencarne le componenti. Si considerano appartenere a tale area: i servizi di CT ("*Communication Technology*") forniti dai gestori TLC, i molteplici servizi IT ("*Information Technology*"), gli apparati professionali di rete TLC, le relative installazioni in rete, tutti gli apparati *hardware* IT (per computer, terminali e di rete), il vasto campo dei prodotti di *software* per piattaforme e a carattere applicativo (il *software* di base è normalmente considerato parte integrante del relativo *hardware*) nonché, la fascia alta del mercato consumer degli apparati terminali (in particolare telefoni cellulari, PDA- "*Personal Digital Assistant*", "*set-top-box*" televisivi, ecc.). Ovviamente la Componentistica elettronica - che tende ad avere un valore aggiunto sempre maggiore - è inclusa nel valore di mercato degli apparati *hardware* sopra menzionati.

LAN: si veda *Local Area Network*.

LOCAL AREA NETWORK (LAN) O RETE LOCALE: *network* di telecomunicazione per la trasmissione di dati che connette un certo numero di computer e periferiche in un'area circoscritta (un ufficio, un edificio, ecc.).

PIATTAFORMA DIGITALE TERRESTRE: ad oggi esiste nel mondo una televisione trasmessa in analogico via etere o satellite, digitale via satellite e digitale terrestre via cavo o etere. Con il sistema analogico si ha un segnale trasmesso attraverso l'etere tra un ripetitore e l'altro fino a raggiungere la antenna di casa mentre con il digitale questo segnale è un codice matematico (binario), fatto di zero e uno (bit), che combinati tra loro creano immagini, suoni ed altro. Le innovazioni derivanti dall'introduzione di questo modo di trasmissione delle immagini sono notevoli, basti pensare all'introduzione della multimedialità interattiva che potrà essere utilizzata anche dalle Amministrazioni per offrire servizi a cittadini ed imprese (cosiddetto t - Government).

RETE DI ACCESSO: segmento della rete di telecomunicazioni che collega fisicamente i nodi periferici (dove sono alloggiati le centrali locali) ai singoli utenti (sia residenziali sia business), per tratte che possono andare dalle centinaia di metri a oltre 4 km (in Italia la lunghezza media è di 1,5 km, ed anche meno in ambito metropolitano). Spesso si usa identificare questo segmento di rete come "ultimo miglio", proprio per sottolineare che si tratta della parte terminale della rete che collega gli utenti. Le reti di accesso sono caratterizzate da un'elevatissima capillarità sul territorio.

RETE DI BACKBONE O "DORSALE" : costituisce il livello gerarchicamente più elevato in una rete di telecomunicazioni. Letteralmente significa "spina dorsale". È la definizione attribuita ad uno o più nodi vitali ad alta velocità nella distribuzione a lunga distanza e nello smistamento del traffico. È responsabile della trasmissione di grandi quantità di dati e si caratterizza per una capillarità sul territorio relativamente bassa e per l'adozione di tecnologia a fibra ottica.

RETE DI BACKHAUL o di distribuzione cittadina, chiamata in certi casi anche MAN (*Metropolitan Area Network*): porta il segnale delle *backbone* al livello gerarchico inferiore.

SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE: il complesso organizzato di dati economici, sociali, ambientali, geografici disponibili per un territorio, relazionati fra loro ed alla geometria del territorio stesso mediante chiavi appropriate, quale ad esempio la numerazione civica, georeferenziata attraverso l'attribuzione a ciascun numero civico delle sue coordinate geografiche.

SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE: Il Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie la identifica con il lungo processo di modernizzazione attuato nel settore dell'informazione e della comunicazione che ha profondamente cambiato la vita privata, sociale e professionale di ciascun individuo. La rivoluzione tecnologica rappresenta un supporto fondamentale per favorire l'efficienza, la competitività e facilitare l'accesso alla conoscenza dei cittadini e delle aziende.

SOFTWARE OPEN SOURCE: pacchetto applicativo rilasciato con una particolare licenza che mette a disposizione il codice sorgente del programma. In tal modo il prodotto può essere migliorato e personalizzato grazie alla collaborazione di sviluppatori esperti e consente un'elevata riduzione di costi.

WI-MAX: si veda *Worldwide Interoperability for Microwave Access*.

WIRELESS FIDELITY (WI-FI): sistema di trasmissione locale dati *broadband* via onde radio con marchio di certificazione che viene dato alle apparecchiature che sono conformi e soddisfano i criteri di interoperabilità descritti dallo standard IEEE 802.11.

WIRELESS LOCAL LOOP (WLL): sistema per l'accesso punto-multipunto a larga banda mediante onde radio.

WLL: si veda *Wireless Local Loop*.

WORLDWIDE INTEROPERABILITY FOR MICROWAVE ACCESS (WI-MAX): sistema di trasmissione dati *broadband* senza fili via onde radio con marchio di certificazione che viene dato alle apparecchiature che sono conformi e soddisfano i criteri di interoperabilità descritti dallo standard IEEE 802.16. WiMAX è più veloce e ha un raggio d'azione maggiore rispetto al Wi-Fi, in quanto il primo opera a 2.4 GHz su WLAN (*Wireless Local Area Network*) mentre il secondo a 3.4-3.6 GHz su WMAN (*Wireless Metropolitan Area Network*); WiMAX non si pone in conflitto con Wi-Fi ma ne costituisce il complemento.

FONTI : *Regione del Veneto ó Documento Strategico Regionale: quadro territoriale infrastrutturale- SEGRETERIA GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE Allegato A alla DGR n.1149 del 18 APR. 2006*