

La Strategia italiana per la Banda Ultralarga

Formez**PA**



Questo materiale didattico è stato realizzato da Formez PA nell'ambito del Progetto E-leadership, in convenzione con la Regione Sardegna.

Il Progetto E-leadership è finanziato dal POR FSE 2014-2020 (Decisione C 2014 N 10096 del 17/12/2014), Asse 4 - Capacità istituzionale e amministrativa, a valere sull'azione 11.3.3 "Azioni di qualificazione ed empowerment delle istituzioni, degli operatori e degli stakeholders".

Questo materiale didattico è distribuito con la licenza [Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale](#).

FormezPA



Autore: Luca De Pietro, Maria Antonietta Sanna Artizzu

Creatore: Formez PA

Diritti: Regione Autonoma della Sardegna

Data: Dicembre 2017

La Strategia italiana per la Banda Ultralarga

Abbiamo visto che uno dei due documenti strategici fondamentali dell'Agenda Digitale Italiana è la "Strategia Italiana per la Banda Ultralarga" (BUL) approvato dal Governo il 3 marzo del 2015. Il Piano si occupa di recuperare il gap infrastrutturale del nostro Paese rispetto agli ambiziosi obiettivi dell'Agenda Digitale Europea. Prima di entrare nel dettaglio dell'attuale Strategia BUL proviamo a ripercorrere un po' di storia e a precisare una questione definitoria non marginale, e a presentare inoltre una rassegna delle principali tecnologie di connessione.

Non è solo una questione definitoria

Quando si sente parlare di banda larga e di banda ultralarga si intuisce che i diversi termini sono collegati alla velocità di connessione ma non si coglie a pieno i confini di queste differenze. Convenzionalmente attualmente si parla di:

- banda larga per le connessioni ad internet con velocità tra da almeno 2 Mbps fino a 20 Mbps,
- mentre con banda ultralarga velocità superiori ai 30 Mbps.

Da notare che il concetto di banda larga è un concetto dinamico nel tempo, ovvero con l'aumentare delle velocità di connessione delle nuove reti ma soprattutto con l'aumentare delle aspettative degli utenti che richiedono sempre più banda l'"asticella" del concetto di banda larga si è spostata verso l'alto (ovvero verso maggiori velocità) – e continuerà a crescere - negli anni. Per esempio si pensi che all'inizio di questo decennio un territorio era considerato in *digital divide* (ovvero privo di infrastrutture di connessione) se la velocità era inferiore ai 2 Mbps: velocità che adesso tutti considerano ampiamente insufficiente.

Le tecnologie di connessione

Le tecnologie di connettività a Banda Larga per le reti di accesso comprendono **tecnologie di rete fissa e senza fili**.

Per quanto riguarda le tecnologie su rete fissa, fino ad alcuni anni fa le principali erano le tecnologie Digital Subscriber Lines (xDSL). Si tratta di tecnologie che attraverso sistemi di modulazione consentono la trasmissione dati sulle tradizionali reti in rame (doppino telefonico). Tra le tecnologie **xDSL**, la più comunemente nota è l'ADSL, in cui la "A" sta per "Asimmetric", indicando la non simmetria tra ampiezza di banda in download e upload. Tipicamente l'ADSL trasmette fino a 20 Mbps in downstream e 2Mbps in upstream.

Le tecnologie di rete fissa che si stanno diffondendo attualmente sono le **FTTx** ovvero “**Fiber to the x**” che indica un'architettura di rete di telecomunicazione utilizzando la fibra ottica come mezzo trasmissivo per sostituire completamente o parzialmente la [rete di accesso](#) locale tradizionale in rame utilizzata per l'ultimo miglio. Tale infrastruttura di rete consente la realizzazione delle cosiddette Next Generation Network (NGN-NGAN) ovvero rete di nuova generazione caratterizzate da velocità di trasmissione sensibilmente più elevate a favore dell'utente finale. Le principali configurazioni di rete Fttx sono:

- **FTTC - Fiber-to-the-cabinet o Fiber-to-the-curb** (letteralmente "fibra fino all'armadio" o "fibra fino al cordolo del marciapiede"): il collegamento in fibra arriva in una cabina esterna molto vicina alla sede dell'utente o al successivo armadio distributore, tipicamente entro 500 metri, con velocità tra i 30-100 Mbps a seconda della distanza;
- **FTTB - Fiber-to-the-building o Fiber-to-the-basement** (letteralmente "fibra fino al palazzo" o "fibra fino alle fondamenta"): il collegamento in fibra ottica raggiunge il limite della costruzione, per esempio sino alla cantina per una o più abitazioni, mentre il collegamento finale con l'appartamento rimane su filo di rame, con velocità fino ai 200 Mbps;
- **FTTH - Fiber-to-the-home** (letteralmente "fibra fino a casa"): il collegamento in fibra ottica raggiunge la singola unità abitativa, per esempio una scatola sul muro di una casa. È la soluzione più costosa, ma anche l'[investimento](#) a più lungo termine che garantisce la massima velocità di trasmissione fino all'utente finale in previsione di servizi di rete più evoluti, con velocità anche superiori a 1 Gbit.

Le reti senza fili vengono implementate grazie a tecnologie di comunicazione su onde radio. Lo standard proposto a livello europeo per le reti locali senza fili è chiamato Hiperlan. Una tecnologia che utilizza tale standard - nella sua versione con performance di connettività elevate (High Rate) - chiamata **Wi-Fi** (Wireless - Fidelity) viene spesso impiegata nell'abilitare accessi alla rete internet (tramite punti pubblici di accesso, detti hot spot) presso hotel, aeroporti, scuole, parchi, etc.

Una tecnologia relativamente nuova per la connettività su reti wireless in aree vaste è il **WiMAX** (Worldwide interoperability for Microwave Access). La tecnologia nasce per consentire prestazioni superiori rispetto allo standard Hiperlan (e sue evoluzioni) in particolare sul piano della ricezione del segnale e della sicurezza nella trasmissione dei dati.

Le reti senza fili che garantiscono connettività in **mobilità**, si basano sull'utilizzo dello standard

GSM (Global System for Mobile). Sulla base di questo standard è nata prima la tecnologia di comunicazione UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) nota come “3G, terza generazione”, che permette la trasmissione di testo, voce, dati con ampiezza di banda fino e oltre 2Mbps. Attualmente si stanno diffondendo le reti “4G” con velocità fino a 100 Mbps in download.

La situazione prima del 2015: il Piano Nazionale Banda Larga

A fine 2008 il Ministero dello Sviluppo Economico – Dipartimento per le Comunicazioni – approva il Piano Nazionale Banda Larga per azzerare il *digital divide*, ovvero portare a tutti i cittadini italiani una connessione ad almeno 2 Mbps.

Il Piano parte dalla constatazione che ci sono circa 5 milioni di italiani privi di una connessione internet e che gli operatori di telecomunicazione non hanno intenzione di servirli perché risiedono in aree non remunerative per i loro investimenti. Viene quindi evidenziato come molte aree del nostro Paese siano in una situazione di “fallimento di mercato” e quindi è richiesto l'intervento pubblico per portare il servizio.

Il Piano Nazionale Banda Larga – che di fatto è il primo piano organico italiano in tema di infrastrutture di connessione - risulta essere molto ambizioso, e prevede un impegno finanziario complessivo stimato di 1,47 miliardi di Euro, che serviranno a portare la connettività per tutti gli italiani tra 2 e 20 Mbps entro il 2013, coerentemente con gli obiettivi dell'Agenda digitale Europea. Il piano è volto a soddisfare quindi due specifici obiettivi:

1. il primo obiettivo, di breve periodo, si focalizza sull'eliminazione del digital divide per 5 milioni di cittadini italiani non raggiunti dal servizio di connettività a Banda Larga;
2. il secondo obiettivo, di lungo periodo, mira a creare le premesse per la realizzazione di reti di nuova generazione, per abilitare connettività a 50 Mbps e proiettare il nostro Paese tra le nazioni all'avanguardia nelle implementazioni di reti ad altissima velocità.

Il Piano prevede di intervenire solo sulle così dette aree “bianche” ovvero quelle aree comunali/sub comunali in divario digitale, cioè nelle quali non risultano attivi operatori che erogano servizi a banda larga con velocità di almeno di 2Mbps. Sono aree individuate mediante consultazione pubblica degli operatori da cui si evince l'assenza di infrastrutture e nessuna intenzione da parte di investitori privati di realizzare le stesse nei prossimi 3 anni.

Il Piano nazionale per lo sviluppo della Banda Larga prevede tre tipologie di intervento, le cui

modalità attuative sono coerenti con la normativa sugli Aiuti di Stato dell'Unione Europea:

1. realizzazione di infrastrutture di *backhaul* in fibra ottica (ovvero i collegamenti intermedi tra le dorsali di trasporto e le reti di accesso locali) che restano nella titolarità pubblica essendo accertata l'assenza di infrastrutture abilitanti di base;
2. finanziamento di un progetto di investimento presentato da Operatori di telecomunicazioni, rivolto alla diffusione dei servizi a banda larga nei territori in digital divide, con particolare riferimento alla rete di accesso;
3. fornire sostegno agli utenti (pubbliche amministrazioni, imprese e popolazioni rurali), per l'acquisto di particolari terminali di utenze per le connessioni via satellite.

Il Piano Banda Larga però negli anni non è riuscito a trovare tutte le risorse finanziarie necessarie per essere totalmente implementato, e viene realizzato solo in parte dal Ministero in collaborazione con le singole amministrazioni Regionali che lo cofinanziano con risorse proprie. Sicuramente il merito del Piano Banda Larga è di aver contribuito ad azzerare sostanzialmente alla fine del 2014 il divario digitale della Penisola, ma non riesce a creare quelle premesse diffuse per realizzare la rete di nuova generazione fondamentale per cogliere la nuova sfida della banda ultralarga.

La Strategia Italiana per la banda ultralarga

Finalmente nel 2015 arriva "La strategia per la banda ultralarga" con l'obiettivo di sviluppare sull'intero territorio nazionale un'infrastruttura di telecomunicazioni a "prova di futuro" raggiungendo anche gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea.

A "prova di futuro" vuol dire realizzare un'infrastruttura predisposta per gestire l'enorme crescita del "traffico dati" previsto per i prossimi anni. Le telecomunicazioni del futuro saranno ancora più importanti di quanto non lo siano adesso, prevalentemente in mobilità, soprattutto video e ad altissima risoluzione, immersive, con "oggetti" collegati 10 volte più numerosi delle persone. Per questo si deve pensare ad una "autostrada" in grado di scalare e moltiplicare velocemente le sue "corsie" di trasporto dei dati, e la fibra ottica è sicuramente la tecnologia a prova di futuro. Come già avviene in diversi Paesi Occidentali – per esempio in Corea del Sud, in Giappone, Israele, Slovenia, Romania, Sud Africa, UK e in tante altre parti del mondo - dove stanno già aggiornando le loro reti in fibra portandole a 1 Gbps.

Gli obiettivi quantitativi previsti dalla Strategia per il 2020, e coerenti con quelli dell'Agenda Digitale Europea, sono i seguenti:

- Connettività ad almeno 100 Mbps fino all'85% della popolazione italiana,
- Garantendo a tutti cittadini italiani una copertura ad almeno 30 Mbps in download.
- Copertura ad almeno 100 Mbps di sedi ed edifici pubblici (scuole e ospedali in particolare)

La Strategia nazionale sancisce di fatto la necessità dell'intervento pubblico per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Unione Europea per il 2020: in molte zone della Penisola emerge chiaramente il fallimento del mercato in quanto gli operatori di telecomunicazione privati dichiarano di non aver un interesse economico ad investire in reti a banda ultralarga.

La Strategia prevede l'applicazione di un insieme di strumenti complementari che possono realmente portare al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Si tratta di strumenti di varie tipologie:

- di carattere legislativo per la semplificazione amministrativa e la riduzioni degli oneri per gli operatori che realizzano infrastrutture;
- di carattere fiscale per la creazione di strumenti di defiscalizzazione per gli interventi di infrastrutturazione degli operatori;
- di stimolo alla domanda con dei voucher per sostenere l'acquisto di servizi di connettività ultra veloce da parte dei cittadini e delle imprese;
- di creazione del catasto del sopra e sottosuolo per facilitare la condivisione delle infrastrutture passive esistenti e quindi cercare di scavare il meno possibile per la posa della fibra ottica;
- e ovviamente la realizzazione diretta da parte del settore pubblico delle opere nelle aree a fallimento di mercato.

Vengono inoltre individuati circa 5 Miliardi di euro di fondi pubblici per finanziarla:

- 3,5 miliardi provenienti dal Fondo sviluppo e coesione (FSC 2014-2020);
- 1,8 miliardi di € da programmi operativi (Regionali e Nazionali) 2014-2020 tra cui 230 milioni di € dal Programma Operativo Nazionale Imprese e Competitività (2014-2020).

La prima fase di attuazione della Strategia BUL: l'intervento nelle aree bianche

Nel febbraio del 2016 vengono stanziati i primi 1.6 miliardi di risorse pubbliche nazionali (Fondi FSC - Fondo Sviluppo e Coesione) destinate per avviare la prima fase attuativa della Strategia

Nazionale per la Banda Ultra Larga finalizzata ad intervenire in tutte le aree bianche a fallimento di mercato (le così dette aree C e D).

Il riparto di queste risorse su scala regionale ha seguito il criterio del fabbisogno prospettico, e questo criterio, premiando ovviamente le regioni con maggior ritardo infrastrutturale, ha attribuito maggiori risorse alle Regioni del nord rispetto a quelle del sud che avevano già ricevuto importanti investimenti in passato: la Lombardia (con circa 400 milioni di euro) e il Veneto (con 315 milioni di euro) sono i territori regionali che maggiormente ne hanno beneficiato. A queste risorse nazionali molte Regioni hanno aggiunto risorse provenienti dalla propria programmazione europea regionale con i fondi FESR e FEASR.

A fine maggio del 2016 la Commissione Europea ha approvato - finalmente, dopo 10 mesi di trattative - il regime di aiuto presentato dal Governo italiano che di fatto regola e definisce il modello di intervento previsto.

L'intervento pubblico consisterà nella stesura di fibra ottica spenta fino all'unità immobiliare o fino ai punti di distribuzione: la fibra sarà di proprietà pubblica e verrà messa a disposizione degli operatori di telecomunicazione che offriranno il servizio alle imprese e ai cittadini. Il MISE, per il tramite della propria società inhouse, Infratel Italia, individuerà quindi un concessionario a cui spetterà il compito di progettare, realizzare e gestire la rete pubblica per un periodo di vent'anni.

A giugno è uscito il primo bando per 6 territori regionali (Abruzzo, Molise, Emilia Romagna, Lombardia, Toscana e Veneto) e successivamente ad agosto uno secondo per le altre regioni.

Nella primavera del 2017 sono stati individuati i concessionari che avranno il compito di progettare, realizzare e gestire la rete pubblica in fibra nelle aree bianche e i lavori si dovrebbero concludere entro il 2020.

In questo sito trovate lo stato di avanzamento dei cantieri <http://bandaultralarga.italia.it/>.