

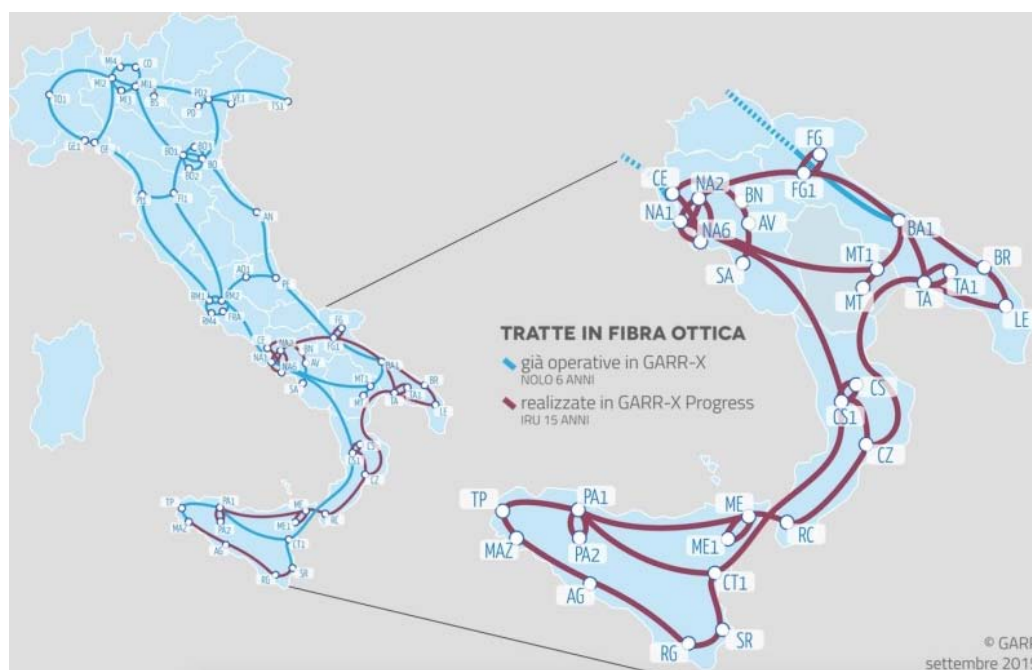
GARR-X Progress porta la fibra in 300 centri di ricerca e scuole

di [Dario D'Elia](#) - @dariodelia74 | 23 Novembre 2015, 15:25 | Fonte: [Garr](#) | [27 commenti](#)

GARR-X Progress ha raggiunto l'obiettivo posto nel 2013: connettere con la fibra 300 sedi, tra università e centri di ricerca, senza contare le scuole.

GARR-X Progress si affida a una dorsale in fibra di 4.500 km

Il progetto GARR-X Progress che nel 2013 [prevedeva di portare la fibra in Calabria, Campania, Puglia e Sicilia](#) ha centrato ogni obiettivo. L'intervento da 46,5 milioni di euro finanziato dal MIUR nell'ambito del Piano di Azione e Coesione è riuscito nell'impresa di aggiungere 3.100 km di dorsale ai precedenti 1.400 km per servire 300 sedi tra università, centri di ricerca, istituti culturali e ospedali a carattere scientifico. Si parla di capacità di accesso alla rete fino a 10 Gbps e capacità aggregata ad oltre 400 Gbps.



GARR-X Progress

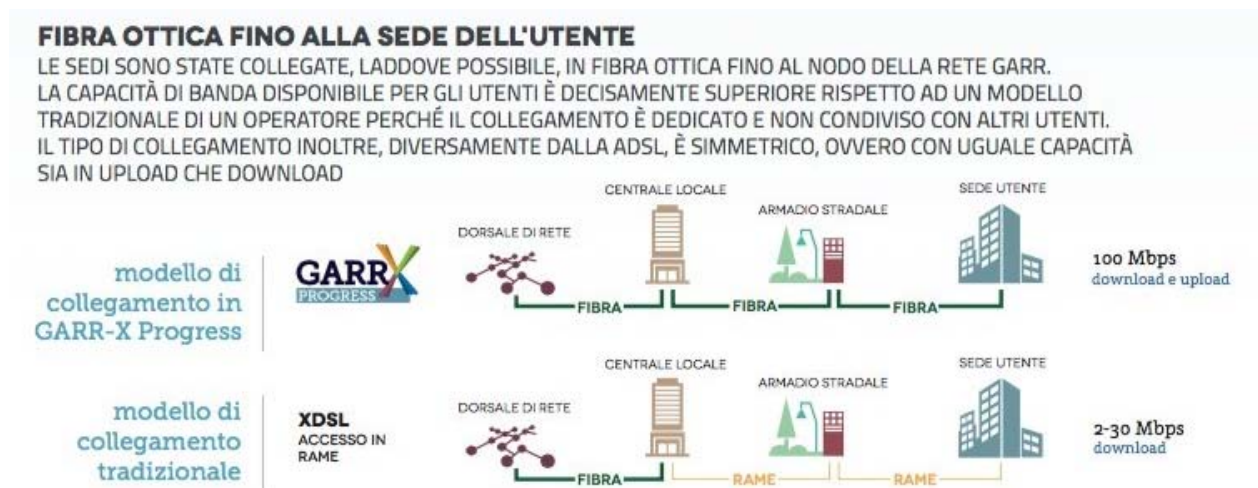
Non mancano poi le scuole – ormai 135 istituti scolastici del Sud – dotate di servizi da 100 Mbps grazie a una rete di accesso in fibra da 2.400 km. Da sottolineare però che in mancanza di finanziamenti adeguati non è possibile mettere in collegamento altre scuole distanti da un nodo di rete GARR.

Complessivamente in tutta l'Italia è stato possibile connettere [ben 500 scuole](#).

Abbiamo intervistato Claudia Battista, vicedirettore Consortium GARR e coordinatrice del progetto GARR-X Progress, per scoprire i dettagli dell'intera operazione.

Può fare una sintesi degli obiettivi raggiunti con il progetto GARR-X Progress?

Il principale risultato del progetto è stato quello di sviluppare e potenziare infrastrutture digitali nel Mezzogiorno, abbiamo ora una dorsale che arriva fino a 100 Gbps e che è superiore per capacità e tecnologia a quella disponibile nel resto dell'Italia, basti pensare che la capacità complessiva della rete (tra dorsale e collegamenti delle singole sedi) è passata da circa 200 Gbps a quasi 1200 Gbps.



Il beneficio è stato in primo luogo per i ricercatori di queste regioni che ora possono contare su una connettività alla pari con gli altri paesi europei, sono state coinvolte circa 300 sedi tra università, enti di ricerca, istituti di cultura e scuole.

L'intervento realizzato apre opportunità ampie per tutto il territorio visto che abbiamo realizzato molti nuovi punti di presenza (PoP) e abbiamo esteso la capillarità della rete. Oggi nelle quattro regioni (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia) possiamo contare su 24 PoP in 17 città. Ciò vuol dire che in alcuni casi il progetto ha funzionato da stimolo per gli operatori per investire in zone a fallimento di mercato dove altrimenti non sarebbe arrivata la fibra.

CIRCA 300 SEDI RAGGIUNTE DA GARR-X PROGRESS

A DISPOSIZIONE DI CENTINAIA DI ISTITUZIONI
UNA RETE MULTIDISCIPLINARE PER RENDERE
IL SUD PROTAGONISTA DELLA RICERCA E
DELL'INNOVAZIONE



47 sedi universitarie



72 sedi CNR



14 sedi INFN



21 sedi ENEA, INGV, INAF



18 sedi di istituti di ricerca e cultura



13 sedi di istituti di ricerca biomedica



136 sedi di istituti scolastici

In termini di risultati concreti ed immediatamente misurabili non possiamo non citare l'intervento fatto a favore delle scuole. Per il loro collegamento è stata dedicata una quota del progetto pari a circa 6,5 milioni di euro. Le scuole connesse in fibra ottica con collegamenti dedicati simmetrici e bidirezionali a 100 Mbps sono 130 (550 in tutta Italia, NdR.).

In alcuni casi sono state raggiunte scuole di provincia, ben distanti da un PoP della rete. È qui che si è avvertito più forte il nostro contributo a ridurre il digital divide. Inutile dire che l'azione è stata particolarmente apprezzata dalle scuole che hanno sperimentato da subito una connettività di altissimo livello con caratteristiche identiche a quelle delle università o dei grandi centri di ricerca.

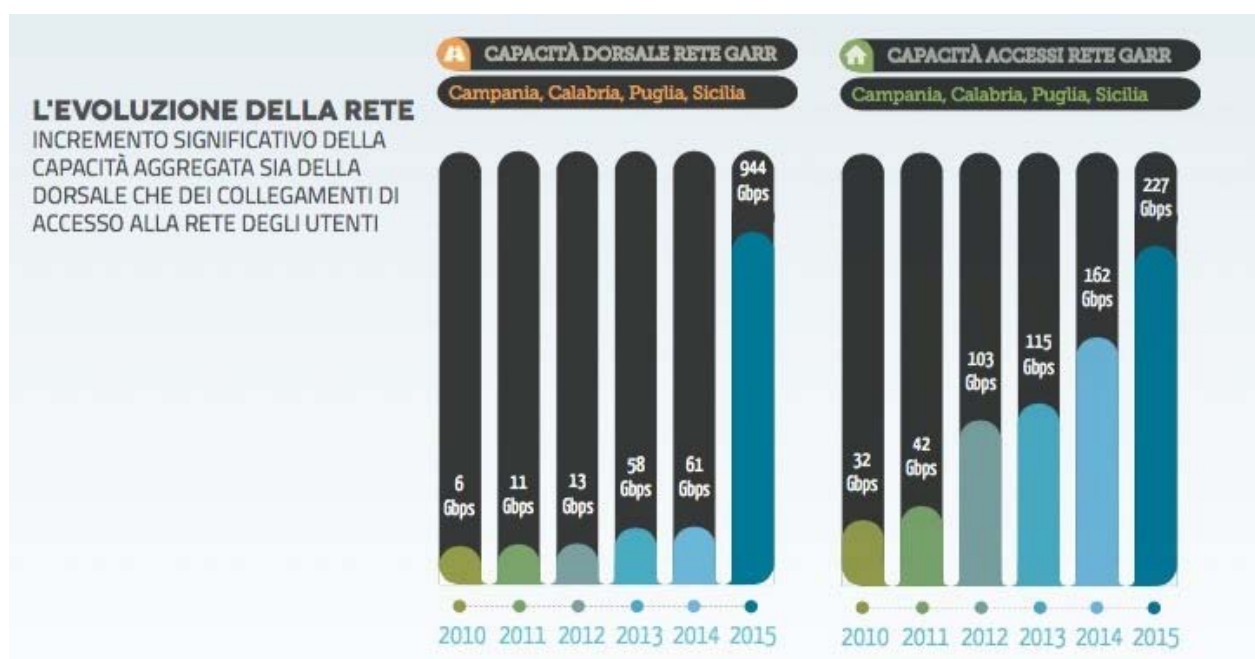
Ad oggi il volume di traffico delle sole scuole si aggira sui 30 TByte al mese ed è in costante crescita, con picchi di traffico aggregato pari a 5Gbps.

Altra novità del progetto è stata la realizzazione di un'infrastruttura di calcolo e archiviazione distribuita che permette di rilasciare servizi con altissima affidabilità ed elevate prestazioni come se si trattasse di un unico datacenter. Il sistema conta cinque siti in altrettante città, 8448 CPU virtuali e 10 PByte di spazio storage.

C'è un altro progetto in cantiere che riguarda il GARR?

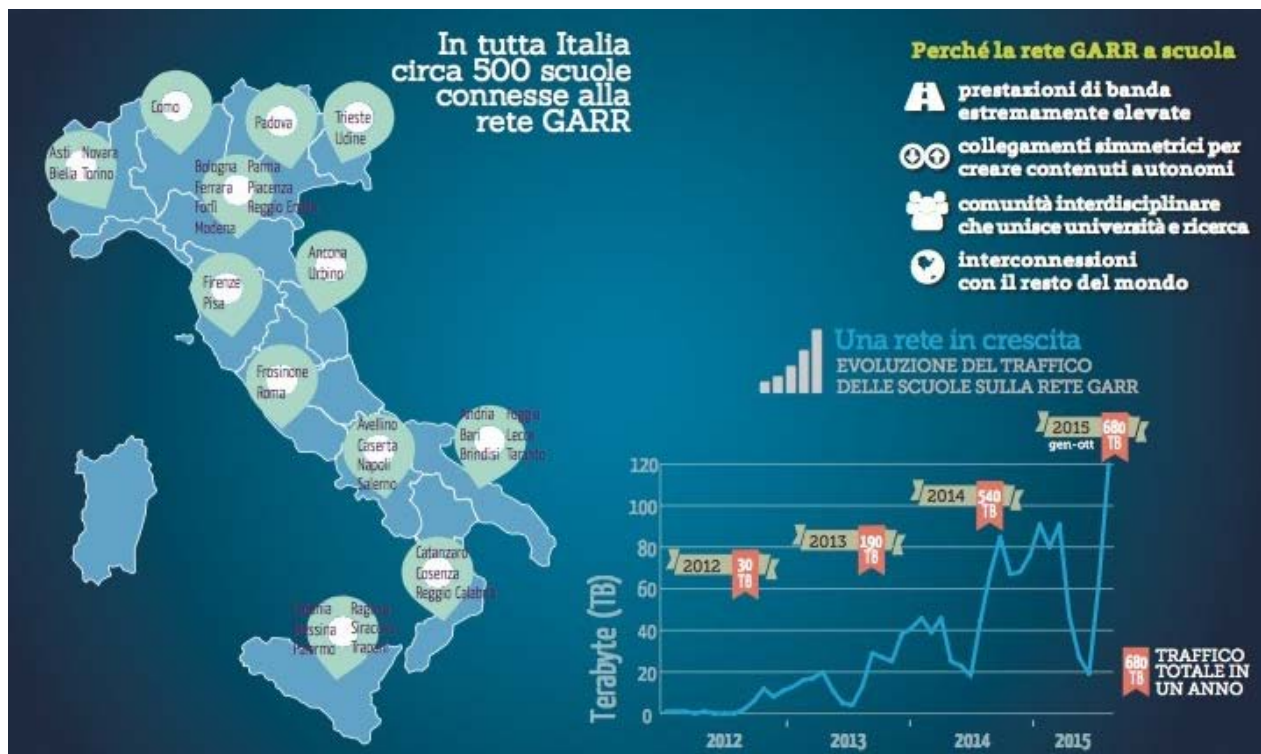
Per quanto riguarda l'evoluzione della rete l'obiettivo è di riuscire ad estendere la capillarità nel resto del Paese nella stessa misura di quanto è stato fatto al sud. GARR intende acquisire la fibra ottica per avere la piena gestione e garantire la massima affidabilità e resilienza dei collegamenti con un'ottica di sviluppo a lungo termine.

Avere una dorsale di rete sempre più vicina alle sedi degli utenti finali vuol dire anche ottimizzare i costi delle singole connessioni di accesso alla rete, con notevole beneficio sia dal punto di vista economico che delle prestazioni.



Ciò può sicuramente facilitare l'ampliamento della comunità di utenti, tra cui anche le scuole, che altrimenti non avrebbero risorse per collegarsi direttamente in fibra ottica e beneficiare di un'infrastruttura abilitante rappresentata dalla rete GARR.

Un'elevata capillarità inoltre porterà beneficio a tutto il territorio perché farà in modo che anche gli operatori di telecomunicazione possano investire in aree di maggior disagio tecnologico.



Cosa possiamo dire della rete GARR in relazione agli altri paesi europei? Siamo in linea o un passo indietro?

GARR è stato promotore ed è parte del sistema mondiale delle reti della ricerca. Il collegamento con la rete europea GÉANT è garantito da due link a 100 Gbps. Esistono poi dei collegamenti transfrontalieri per specifici progetti di ricerca. Quindi possiamo dire che già oggi i nostri ricercatori hanno gli strumenti necessari per collaborare ad un livello di eccellenza con il resto del mondo. Quanto realizzato da GARR-X Progress ha messo l'Italia in linea con gli altri paesi, con scelte tecnologiche d'avanguardia per esempio per quanto riguarda la rete trasmissiva realizzata nel sud, capace di trasportare fino a 500 Gbps per ogni collegamento punto a punto.

A livello nazionale, tuttavia, la vera differenza con altri paesi è la capillarità di infrastrutture in fibra ottica e - come dimostrano i vari dati di ricerche internazionali - la diffusione della banda ultralarga è ancora molto limitata.

Contiamo con la nuova generazione di rete GARR di ridurre quanto prima questo gap per dare un servizio sempre migliore alla comunità dell'istruzione, della ricerca e della cultura, indipendentemente dalla loro posizione geografica.

Dove si sono manifestate le più grandi criticità e perché?

Trattandosi di un progetto da realizzare nell'arco di due anni è stato molto impegnativo rispettare i tempi. Partire dalla progettazione, dall'espletamento delle gare pubbliche per proseguire con i lavori di adeguamento delle sale che avrebbero ospitato i PoP della rete, fino all'installazione degli apparati e al rilascio delle fibre è stato molto impegnativo, ma grazie alla solida esperienza del GARR in questo ambito, allo straordinario lavoro di squadra e alla collaborazione con il personale tecnico-amministrativo delle università e dei centri di ricerca ce l'abbiamo fatta e siamo orgogliosi del risultato raggiunto.



Si è delineata una best practice replicabile?

GARR ha una grande esperienza nella progettazione della rete da circa 25 anni e quindi fa tesoro di ogni innovazione per i suoi successivi sviluppi. Come detto, questo progetto è stato realizzato in tempi brevissimi e quindi abbiamo dovuto ottimizzare anche le attività e le procedure gestionali e questo sarà prezioso per il futuro.

Le scelte tecnologiche sono state fatte pensando all'investimento di lungo periodo, quindi sono state individuate le soluzioni migliori ad oggi esistenti e, visto che si stanno rivelando valide, vorremmo estenderle nel resto del Paese.

Il modello adottato per i collegamenti è stato quello di arrivare in fibra ottica fino alla sede degli utenti. Questo vuol dire fornire connessioni simmetriche dedicate, non condivise con altri e soprattutto un investimento significativo che resta valido nel tempo. Grazie alla connessione in fibra nel prossimo futuro per i nostri utenti sarà semplice, in base alle necessità, ampliare la capacità di banda a costi limitati.

Ovviamente estendere questo modello ad altre aree d'Italia, soprattutto a quelle ancora non raggiunte dalla banda ultralarga, è piuttosto oneroso e saranno necessari finanziamenti ad hoc.