



Scuola Superiore
Sant'Anna

di Studi Universitari e di Perfezionamento

COMUNICATO STAMPA

Appena conclusi gli esperimenti su rete commerciale di gestore australiano che confermano efficacia del sistema di trasmissione sviluppato in laboratorio a Pisa e che ha battuto per due volte il record mondiale di velocità
Inizia la vera rivoluzione internet, grazie alla tecnologia italiana entro quattro anni i dati correranno fino a un tera
Possibile aumentare fino a 10 volte livelli di navigabilità dei migliori impianti attuali: in un secondo 200 milioni di chiamate voip, 15 milioni di video chiamate, 25 dvd multimediali scaricati, 300mila video ad alta definizione trasmessi in maniera simultanea

Pisa, 25 marzo 2013 - Dal **laboratorio** alla **prima prova** sulla **rete commerciale** del gestore **Telstra**, per comunicare fra **Sydney** e **Melbourne**, le due delle più importanti città australiane distanti 1000Km: i nuovi esperimenti e le ulteriori, fondamentali sperimentazioni di utilizzo reale, fuori dall'ambiente protetto del laboratorio, hanno **dimostrato** la **funzionalità** del **nuovo sistema** in **fibra ottica** che permette di navigare in rete fino a **1000Gbit al secondo**, pari a 1Terabit/s, attraverso l'elaborazione ottica dei segnali e grazie a quella **tecnologia avveniristica** (l'Italia è in prima fila) che è la **fotonica integrata**, destinata a **sostituire** gli apparati di rete "elettronici". L'**autentica rivoluzione internet** del XXI secolo **comincia adesso**, giorno di **rientro** della **spedizione italiana** dall'**Australia**, dopo quattro settimane di intensi calcoli, sperimentazioni, misure e con la certezza di un "ok, funziona". La **spedizione** composta dai **ricercatori** dell'**Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione** della **Scuola Superiore Sant'Anna** di **Pisa** e del **Laboratorio Nazionale di Reti Fotoniche** del **Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni** (Cnit), in collaborazione con **Ericsson** e con la compagnia telefonica australiana **Telstra**, ritorna nel nostro Paese pronta ad **annunciare**, con i rispettivi **partner industriali**, che **entro quattro anni** l'**infrastruttura** di rete potrà essere **rivoluzionata**: i dati viaggeranno a una velocità oggi impensabile, se non in Laboratorio, grazie a **luce** e **silicio**, i due componenti principali della tecnologia fotonica, permettendo facilità di comunicazione per gli utenti e, soprattutto, la messa in opera di **centrali** e di **infrastrutture "green"**, dalle **dimensioni ridotte** e dai **consumi energetici** decisamente più contenuti. Da **Pisa**, **città italiana fondamentale nella storia dell'informatica e della rete**, **inizia oggi il cambiamento epocale**.

Gli esperimenti e le misurazioni condotte in Australia hanno dimostrato che, perfino sulla rete commerciale esistente, è possibile trasferire le potenzialità del sistema che ha battuto il record mondiale di velocità e che è già stato sperimentato con successo sulle linee spagnole e americane. Mai finora, però, era stato utilizzato in maniera così massiva sulla rete commerciale, com'è accaduto in Australia, fra Sydney e Melbourne. Il sistema sviluppato dall'ingegnere **Luca Potì**, Area Leader di High Capacity Optical Communication dell'Istituto Tecip della Scuola Superiore Sant'Anna e Responsabile di Area di Ricerca del Cnit, e dai ricercatori **Gianluca Meloni**, **Gianluca Berrettini** e **Francesco Fresi** sempre dell'Istituto Tecip, è in grado di **decuplicare** la **velocità** di **connessione fino a 1000Gbit al secondo** (1Terabit/s), raggiungendo **livelli di navigabilità almeno**

dieci volte superiori a quelli commerciali più avanzati oggi in corso di installazione da Telstra e che rappresentano l'**avanguardia mondiale**.

Basterà infatti un **secondo** per compiere 200 milioni di **chiamate voip**, **15 milioni di video chiamate**, per **scaricare 25 dvd multimediali**, per garantire **50mila connessioni adsl** a 20Mbit/s e per trasmettere in maniera simultanea 300mila video ad alta definizione. Maggiore numero di utenti con una velocità di connessione superiore e con un immediato scambio di dati e informazioni: la rivoluzione nata nei laboratori di Pisa in Italia, dopo il “varo” sulla linea fra Sydney e Melbourne, presto coinvolgerà tutta la rete commerciale. La multinazionale **Ericsson**, infatti, ha intenzione di investire ulteriori risorse sulla ricerca della Scuola Superiore Sant'Anna e del Cnit, per completare lo sviluppo industriale del sistema in fibra ottica che, secondo le previsioni, sarà disponibile entro quattro anni.

La **tecnologia** per diffondere “internet del XXI secolo” si basa sulle **potenzialità della fotonica integrata**, una delle tecnologie chiave per sviluppare numerosi settori industriali ad alto valore aggiunto e che è considerata dall'Unione Europea una delle cinque tecnologie che favoriranno la nascita e l'affermazione delle nuove infrastrutture internet. Proprio nel campo delle telecomunicazioni, il contributo della fotonica è fondamentale in quanto permette da un lato, attraverso l'elaborazione ottica dei segnali, un'efficienza energetica più sostenibile rispetto all'elaborazione elettronica dei segnali (“green communication”), e dall'altro lato aumenta le prestazioni, garantendo maggiore velocità di trasmissione e scambio di dati.

“E' stata certamente un'esperienza impegnativa e importante – **dichiara Luca Potì** – la concorrenza a livello internazionale è stata serrata ma creatività, competenza e passione sono le nostre armi migliori. Gli obiettivi che ci poniamo per la fine dell'anno sono di raddoppiare la velocità di trasmissione e trasmettere su maggiori distanze. Siamo appena rientrati ma già pronti per la nuova sfida.”

E la **nuova sfida** si basa tutta sul **binomio solido** tra **industria** e **ricerca** che, grazie alla collaborazione tra Ericsson, Scuola Superiore Sant'Anna e Cnit, punta a **consolidare il ruolo della fotonica** a livello internazionale e a guida italiana. “Gli investimenti e le scelte effettuate negli anni ci hanno consentito di maturare competenze e disporre di infrastrutture uniche in Italia e certamente di avanguardia nel panorama internazionale – **sottolinea Giancarlo Prati**, Direttore dell'Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa – La relazione tra ambienti di ricerca e industriale deve essere sostenuta ed incoraggiata con ogni mezzo se crediamo che l'eccellenza e l'innovazione tecnologica siano la chiave per lo sviluppo del nostro Paese”.

Scuola Superiore Sant'Anna – www.sssup.it ; www.facebook.it/scuolasuperioresantanna ; Twitter @ScuolaSantAnna
Ufficio Informazione e Comunicazione Istituzionale
Giornalista Responsabile: Dott. Francesco Ceccarelli
P.zza Martiri della Libertà 33 - 56127 Pisa
Tel. +39 050 883378 Mobile +39 348 7703786

