

FIBRA OTTICA, NON SOLO VETRO

Premesse e sviluppi di un progetto coordinato dall'ISMB di Torino per l'impiego della fibra ottica in plastica in luogo di quella convenzionale. Un'opportunità in più per il broad band residenziale?

Con € 2,00 hai comprato un sogno...

Opinioni e commenti

[Scrivi nuovo](#) | [Leggi \(24\)](#)

- [fine del digital divide?](#)
- [Essenzialita' della curvatura](#)
- [Solita acqua calda](#)

Torino - È in seno al progetto europeo [Broadband for all](#), di cui Punto Informatico ha parlato [la scorsa settimana](#), che è nato un programma "italiano" volto alla diffusione della banda larga, utilizzando la fibra ottica in plastica anziché quella di vetro, soprattutto nell'ambito residenziale.

Il programma, un vero e proprio progetto a se stante, si chiama [Pof-All](#) e prevede l'impiego della fibra in plastica (Plastic Optical Fiber), preferita a quella di vetro, tra l'altro, per le sue caratteristiche di economicità e di trasporto del segnale.

Il progetto, come illustrato nella [presentazione ufficiale](#) avrà una durata di 30 mesi (gennaio 2006 - giugno 2008) e un costo stimato in 2,6 milioni di euro, in cui l'Unione Europea apporta un contributo di 1,6 milioni. L'obiettivo tecnico è quello di realizzare un "modem ottico", fino a cento volte più veloce di un modem ADSL tradizionale, grazie al quale si possa, ad esempio, scaricare un film in qualità DVD in meno di tre minuti. L'obiettivo globale è la diffusione capillare di un accesso internet a banda larga, ottimizzato per la fruizione della connettività residenziale e la potenziale "cablatura" di interi edifici, condomini ed appartamenti.

Tra coloro che partecipano a questo progetto figurano non pochi partner italiani: l'[Istituto Superiore Mario Boella](#), con funzioni di coordinamento per le sue elevate [competenze](#) in materia, [Fastweb](#), [ST Microelectronics](#) e la bresciana [Luceat](#). Ed è proprio quest'ultima azienda ad illustrare il principio su cui si fonda il progetto: "Le grandi compagnie telefoniche - spiega - hanno finora puntato sulla tecnologia ADSL per l'accesso di massa ad Internet per motivi di costo: il cablaggio in fibra ottica è riservato alle aziende in grado di pagarlo, o ai fortunati che si trovano nelle città coperte dal servizio di Fastweb (in Italia). Grazie all'uso della fibra ottica plastica, simile alla fibra ottica ma fatta, come dice il nome, di plastica anziché di vetro, sarà possibile abbattere i costi drasticamente e permettere così a chiunque di avere un accesso "ottico" ad altissima velocità alla Rete".

L'azienda è inoltre in grado di argomentare i vantaggi delle applicazioni della POF, in luogo della fibra ottica convenzionale, nel networking: "La fibra ottica viene talvolta presentata come una valida alternativa al cavo in rame, ma ha dei costi di installazione e manutenzione ancora troppo elevati. Pur essendo l'unico mezzo in grado di trasmettere a velocità di molti Gbps su distanze di migliaia di km, è però del tutto inadatta al cablaggio orizzontale e alle reti locali a causa della sua elevata fragilità".

"La fibra ottica - prosegue Luceat nella sua spiegazione - non può nemmeno essere spelata con una normale spelafili e connessa con attrezzi standard, come è il caso [per la fibra plastica](#), ma necessita di attrezzature costose e tecnici specializzati". La

fibra plastica, secondo Luceat, al contrario di quella in vetro è semplice da installare e non richiede manutenzione onerosa: "L'installazione può essere eseguita non solo dall'elettricista, ma da qualsiasi "bricoleur" con un minimo di manualità".

Altre caratteristiche che l'azienda evidenzia per la POF:

- affidabilità: la fibra ottica convenzionale trasmette i raggi infrarossi, i relativi sistemi integrano perciò laser a luce infrarossa, che devono essere perfettamente allineati con il nucleo della fibra, altrimenti non funzionano. La fibra plastica, invece, trasmette meglio la luce visibile e, grazie alle generose dimensioni del nucleo, funziona con LED a luce rossa o verde, anche in caso di allineamento impreciso dei connettori o in presenza di forti vibrazioni. Per questo motivo è ampiamente utilizzata sulle automobili moderne. L'utilizzo di luce visibile permette anche di verificare immediatamente il funzionamento del cavo: basta controllare se "esce" la luce. La fibra plastica presenta un'elevatissima attenuazione della radiazione infrarossa: è quindi la soluzione ideale per generare e trasportare luce fredda, ovvero quando è richiesta una sorgente ad elevata luminosità che non generi calore;
- isolamento galvanico: la fibra plastica non conduce corrente e può quindi essere collocata anche in ambienti in cui sono presenti vapori o sostanze infiammabili e esplosive ("il cavo è molto sottile, passa anche nelle canaline più ingombre e può essere posato insieme ai cavi della corrente, nel rispetto delle normative sugli impianti");
- robustezza: il cavo in fibra plastica tollera raggi di curvatura inferiori a 20mm, funziona da -40°C a +85°C ed è garantito per un milione di cicli di flessione a 360°. Non si ossida e non si rovina con l'esposizione alla pioggia e alla salsedine, garantendo lunga vita e affidabilità al collegamento.

"Con questo progetto - dichiara Luceat in una nota aziendale - sarà possibile rilanciare le sorti delle aziende europee in un settore, quello della banda larga, in cui le aziende americane, Cisco in testa a tutte, la fanno da padroni. Le ricadute saranno significative anche in termini occupazionali, e potrebbe perfino nascere una nuova economia, resa possibile dalle innumerevoli possibilità dischiuse dall'accesso democratizzato alla banda larga."

La fase sperimentale del progetto Pof-All vede appunto impegnati, dal punto di vista operativo, Fastweb, ST Microelectronics e Luceat.

Dario Bonacina