

RETE FASTWEB A LUNGA DISTANZA

La rete in fibra ottica a lunga distanza di Fastweb si estende per **oltre 7.600 km**.

È una **rete DWDM** integrata con la tecnologia OTN, che consente l'evoluzione dei sistemi DWDM in termini di affidabilità e incremento complessivo della larghezza di banda sul livello di trasporto.

La rete a lunga distanza interconnette innanzitutto i principali POP di FASTWEB, presenti su tutto il territorio italiano, attraverso tecniche evolute di **consolidamento e ottimizzazione dell'uso della banda**. In questa ottica, l'utilizzo di meccanismi avanzati di protezione e ripristino, automatizzati da un Control Plane GMPLS ottico ed elettrico, garantisce **alti livelli di prestazioni e disponibilità**.

L'introduzione di componenti ottici basati sulla tecnologia Wavelength Switch e Select e l'uso di matrici elettriche basate su OTN, governate da un Control Plane unificato, consentono il **reinstradamento automatico del traffico** lungo la dorsale, anche in caso di taglio multiplo della fibra o guasto su un nodo intermedio. La rete a lunga distanza è in grado di raccogliere traffico GE o 10GE e di trasportarlo a 100Gb o, ove disponibile, anche attraverso supporti superiori (200 Gb e 400 Gb).

La rete consente inoltre la consegna di segnali nativi 100GE.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA RETE:

- **Trasporto a lunga distanza di servizi protetti e non protetti**, combinato con un design ottimizzato in termini di stadi di rigenerazione intermedi anche in caso di reinstradamento del traffico dovuto ad azioni di restoration.
- **Flessibilità nella configurazione del nodo di rete** come single-shelf o multi-shelf, che aggiunge dinamismo all'espansibilità del nodo stesso.
- **Flessibilità e riconfigurabilità del dominio ottico**, mediante l'uso di un multiplexer ottico add-drop multidirezionale riconfigurabile (ROADM). Qualsiasi servizio, su qualsiasi lunghezza d'onda, in qualsiasi direzione, attraverso un uso flessibile dello spettro (Flexigrid).
- **Multi degree Node**. Funzionalità che consente a un nodo di rete di gestire fino a 8 direzioni in uscita, con conseguente **aumento della capacità e della resilienza**.
- **Flessibilità nella gestione del traffico** su un'unica lunghezza d'onda: OTN multistrato, Ethernet over ODUk switching.
- **Coesistenza di domini fotonico (DWDM) ed elettrico (OTN)**, coordinati da un Control Plane, Data Plane e Management Plane completamente integrato, al fine di ottimizzare tutti i meccanismi di protezione e resilienza della rete.
- **Flessibilità e scalabilità della capacità**: standard e tecnologia in grado di supportare bitrate oltre 100G.
- **Integrazione** con le tecnologie di collegamento standard (Servizi DWDM Metro con attraversamento a lunga distanza).
- **Automazione** dei servizi e **ottimizzazione** della rete grazie all'architettura T-SDN ready.

