

Allegato alla news del 23 marzo 2021 “Sperimentazione tecnica di rete FTTH in tecnologia XGS-PON”

La tecnologia XGS-PON è definita dalla famiglia di standard ITU-T G.9807 e permette velocità di picco simmetriche upstream e downstream di circa 10 Gbps, a differenza della tecnologia GPON, attualmente in rete, che permette velocità di picco asimmetriche inferiori e pari a circa 2,5 Gbps in downstream e circa 1,25 Gbps in upstream. Le tecnologie XGS-PON e GPON utilizzano bande spettrali non sovrapposte (vedi Figura 1). Questa caratteristica permette la coesistenza dei due sistemi sullo stesso albero PON (come indicato in Figura 2). Nell’ambito della sperimentazione, la coesistenza è implementata attraverso l’ausilio di un filtro WDM1r, che ha il compito di moltiplicare/demoltiplicare le bande upstream e downstream dei sistemi GPON e XGS-PON.

Si evidenzia che la rete ODN (Optical Distribution Network) attuale è già compatibile con la tecnologia XGS-PON: splitter primari e secondari, fibra ottica e le altre componenti passive sono già compatibili con la coesistenza dei sistemi GPON e XGS-PON.

In sede cliente è necessario installare una nuova ONT (Optical Network Termination) avente porta ottica WAN di tipo XGS-PON ed una porta LAN elettrica di tipo Ethernet a 10 Gbps. Questo dispositivo ha lo scopo di eseguire la conversione ottico/elettrica tra le porte WAN/LAN. Sulla porta LAN l’Operatore potrà collegare device cliente di tipo Access Gateway o Router.

TIM intende sperimentare, con questa nuova tecnologia, offerte basate su connettività Multi-Giga con profilo simmetrico di circa 10 G / 10 G¹ sull’intera catena di servizio end-to-end.



Figura 1 – Bande spettrali GPON e XGS-PON

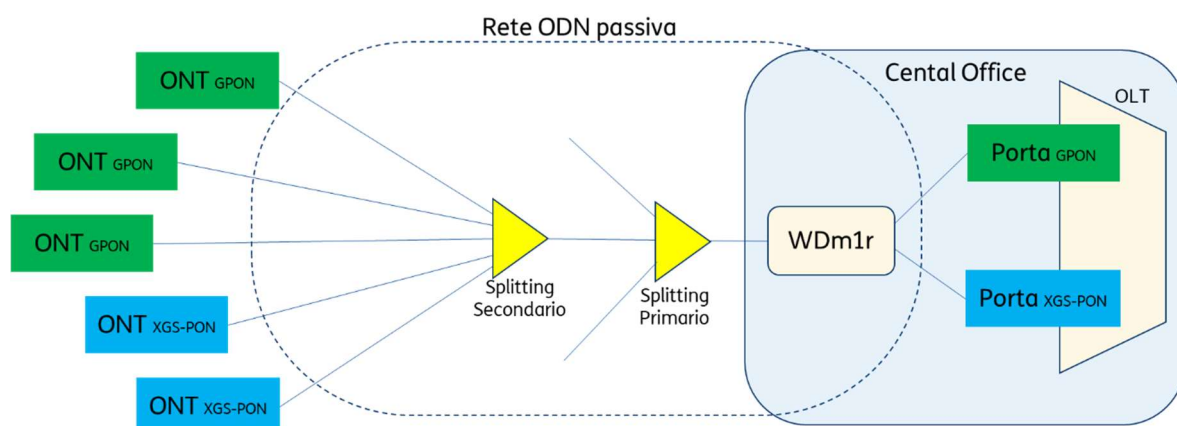


Figura 2 – Coesistenza sistemi GPON e XGS-PON su stesso albero PON

¹ La velocità indicata si riferisce al Nominal Line Rate della tecnologia XGS-PON. La massima velocità netta Ethernet, considerando gli overheads protocollari, è di circa 8.500 Mbit/s.