

NGAN: sostenibilità economica e ambientale

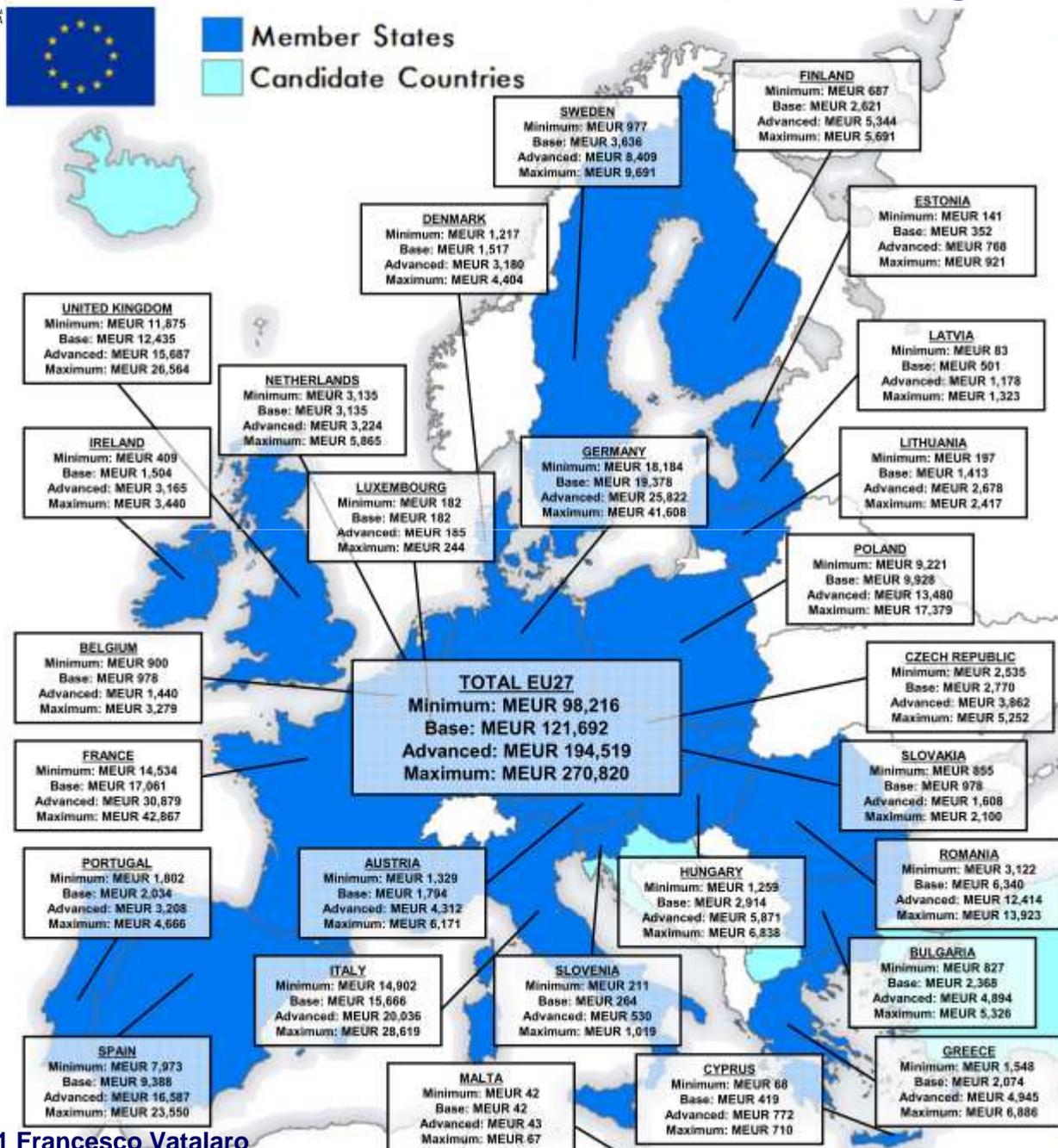
Francesco Vatalaro
Università di Roma “Tor Vergata”



Avaya Forum 2011: Sostenibilità della Rete e Nuovi Modelli di Business
Sessione “La rete: strumento del sistema-Paese”

Roma, 24 marzo 2011

Stime di investimento per rispettare l'Agenda Digitale Europea



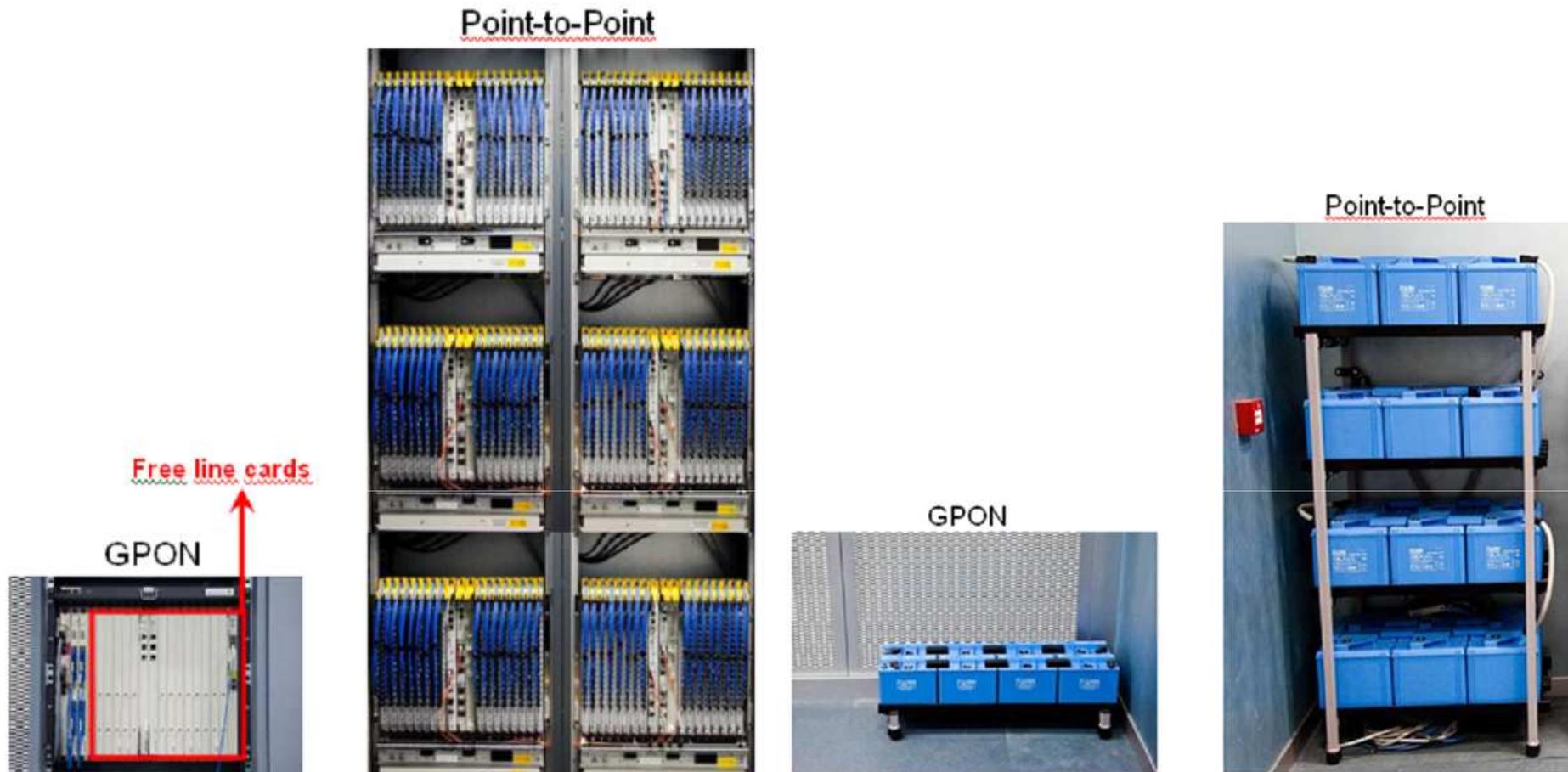
Obiettivo: 30 Mbit/s per tutti e 100 Mbit/s per il 50% delle famiglie al 2020.

Legenda

- ◆ **Minimum:** Velocità teorica, non assicurato accesso dedicato per ogni famiglia
- ◆ **Base:** Velocità teorica, accesso per ogni famiglia
- ◆ **Advanced:** Velocità effettiva (asimmetrica) accesso per ogni famiglia
- ◆ **Maximum:** Velocità effettiva (simmetrica) accesso ad ogni famiglia

Fonte: BEI, 2011

Apparati e batterie nei casi delle architetture GPON e PtP



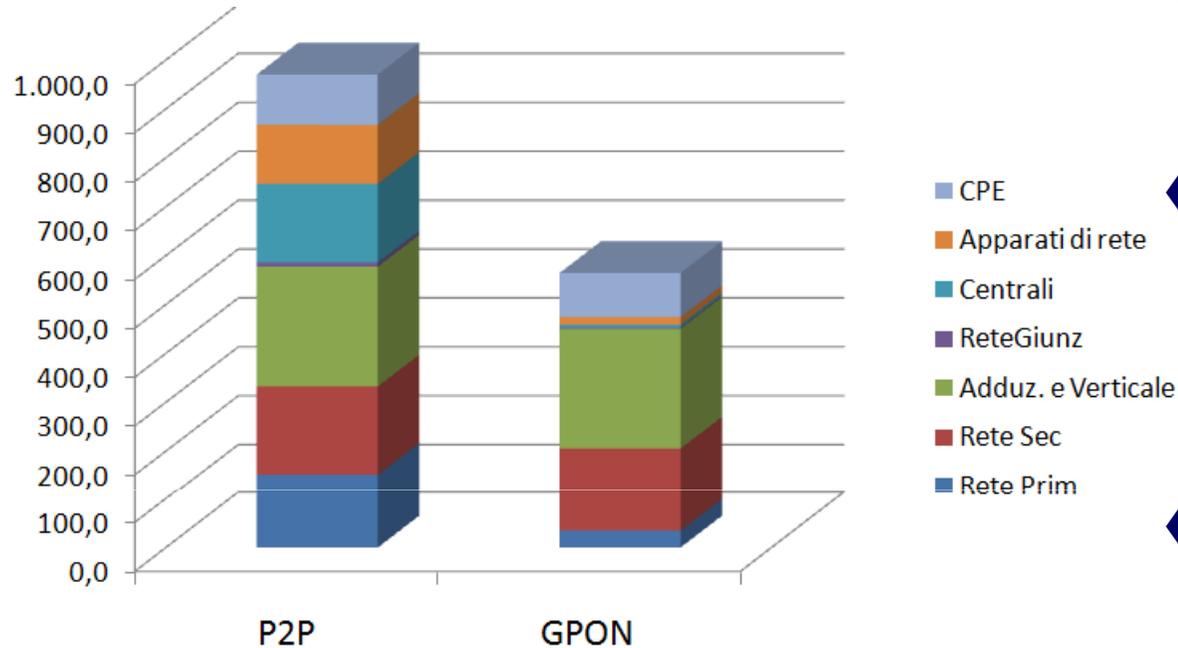
Apparati per GPON e PtP

Batterie per GPON e PtP

Confronto di due centrali per 1500 linee

Study case riferito alla Regione Lombardia

TOTALE €/ cliente	P2P = 935,9	GPON = 549,7
--------------------------	--------------------	---------------------



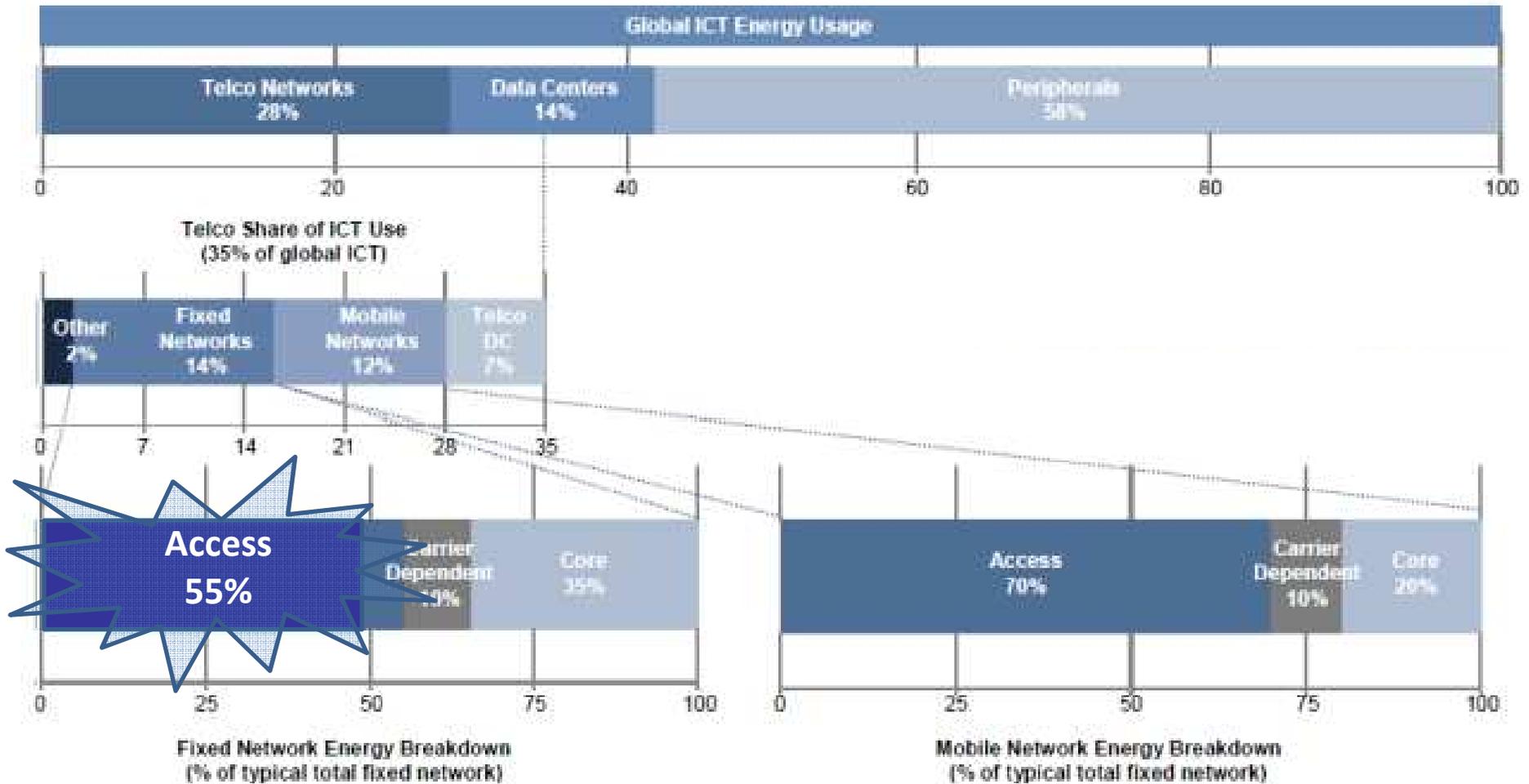
Confronto completo: CAPEX + OPEX attualizzati

- ◆ Studio eseguito in ambito universitario con dati forniti da aziende manifatturiere e di installazione.
- ◆ Il tool valuta **Capex, Opex ed effetto sull'investimento della riduzione delle centrali**: trova le aree da cablare, i percorsi dei cavi, l'accorpamento delle centrali, in modo da ridurre il TCO.
- ◆ Verifica effettuata su **Cremona** (cablata lungo la rete di teleriscaldamento): **le simulazioni coincidono con investimenti reali.**

Qualche risultato:

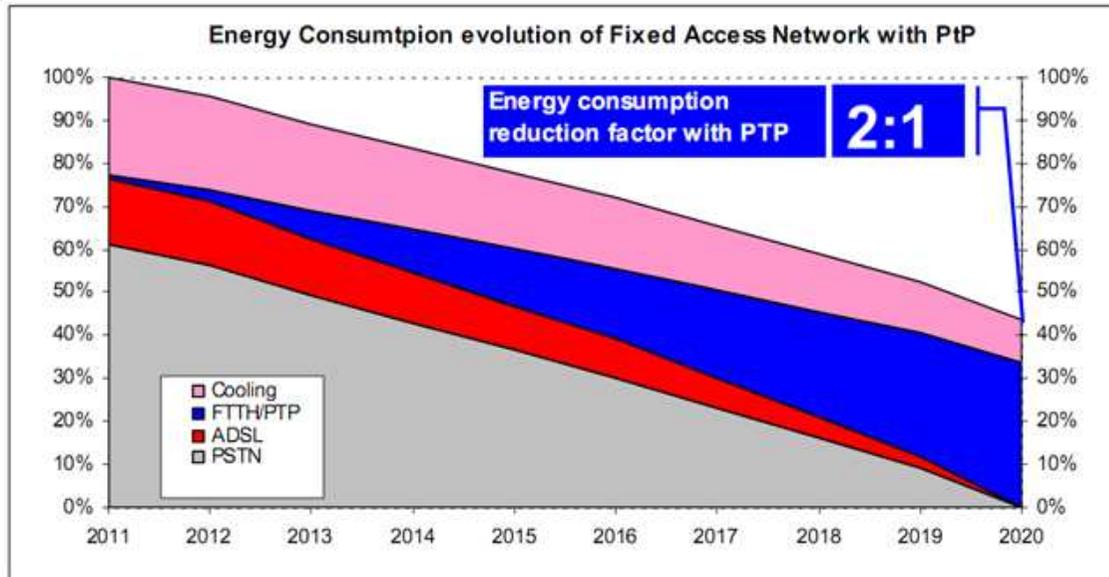
- ◆ Costo medio del P2P **70% in più** del GPON (Total Cost of Ownership, TCO)
- ◆ Risparmi del GPON sul TCO: **25%** su infrastruttura di posa (CAPEX); **25%** nelle centrali e nell'esercizio (NPV, 10 anni); **20%** per la riduzione del numero delle centrali.
- ◆ Se di installano simultaneamente due o quattro GPON in parallelo, **l'incremento di TCO è solo del 8% e 14% rispettivamente.**

Consumi energetici del settore TLC

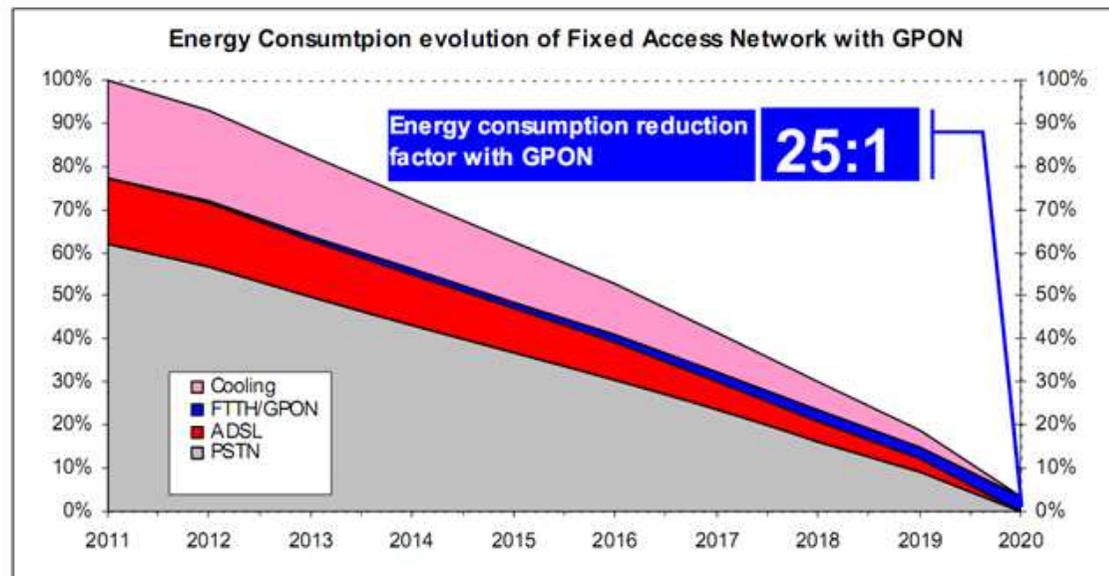


Fonte: Detecon, “OpEx and CO2 – Killing two Birds with one Green Stone”, 2010

Consumi di energia con centrali PtP e GPON



(a) Caso FTTH/PtP



(b) Caso FTTH/GPON

◆ Scenario:

- ◆ Ipotesi di rispettare la Agenda Digitale europea per il servizio a 100 Mbit/s
- ◆ Rete di accesso di Telecom Italia
- ◆ Total replacement del 50% della rete di accesso in rame
- ◆ Evoluzione dei consumi dal 2011 al 2020 della rete d'accesso fissa con architetture PtP e GPON.

Fonte: Telecom Italia Lab