@iip Associazione Italiana INTERNET Provider

LA QUALITÀ DELL'ACCESSO AD INTERNET DA RETE FISSA IN ITALIA

I RISULTATI DEL PROGETTO MISURAINTERNET.IT E LO SVILUPPO DELLA BANDA ULTRALARGA

ROMA 12 GIUGNO 2013

Effetti della crisi del peering nella rete a banda ultralarga

Relatore: **Renato Brunetti**

Presidente @iip Associazione Italiana INTERNET Provider **e** UNIDATA

Vice Presidente Nautilus Mediterranean Exchange Point NaMeX

La Peering Policy in Italia

Il **PEERING** è lo scambio di traffico tra AS (Autonomous Systems – Reti degli Operatori)

Fino ad oggi la Peering Policy in Italia si è stata efficiente: gli operatori nazionali oltre a fare peering privato hanno avuto modo di fare peering anche tramite gli 8 NAP (Neutral Access Point) pubblici (o Internet Exchange Point). Questa situazione "**OPEN**" è paragonabile a quella di diversi paesi del Nord Europa (Inghilterra, Irlanda, Svezia, Olanda, Belgio, etc.) e differente da quella di paesi del Sud e dell'Est Europa (Romania, Polonia, Portogallo, etc.) "**CLOSED**"

Il risultato ottenuto è stato una buona qualità del peering in Italia: bassa latenza e percorsi minimi dei pacchetti

Il peering paritario a cui si è impegnata Telecom Italia su Provvedimento AGCM 4009 C/2404 19/06/96

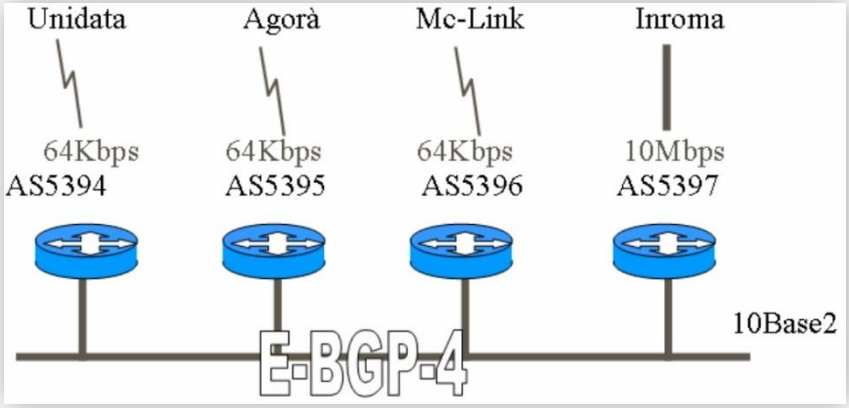
b) Gli accordi di peering

*«**20.** Con riferimento all'impegno di sottoscrivere accordi di peering (accordi di interconnessione tra reti) o di NAP (accordi per la costituzione di nodi di accesso **neutrali**), Telecom si impegna, nell'immediato, a:*
a) mantenere tutti gli accordi di peering realizzati da VOL;
b) offrire funzionalità di peering a chiunque utilizza servizi Frame Relay o ATM di Telecom.
*Telecom si impegna inoltre a verificare con organizzazioni "super partes", quale ad esempio l'Associazione degli Internet Service Provider, la fattibilità della costituzione di un sistema di peering che interessi tutti o la maggior parte degli operatori. Qualora tale iniziativa non risultasse definita entro il prossimo 30 ottobre, Telecom si impegna a realizzare, entro i successivi tre mesi, **un proprio servizio di NAP aperto agli altri operatori.***
*Telecom ha precisato che fornirà tale servizio previa ripartizione dei costi fra tutti gli operatori che ne usufruiranno, **inclusa la stessa Telecom**.*
*Alla fine di un periodo di 30 mesi dalla possibilità per altri operatori di usufruire dell'offerta di peering di Telecom, gli impegni assunti dal gestore pubblico verranno **riconsiderati sulla base delle condizioni di mercato allora vigenti, al fine di stabilire la necessità del loro mantenimento anche in ragione della posizione che acquisiranno i nuovi operatori sul mercato interessato»***

Un po' di storia sui NAP/Exchange Point italiani

1994 – Sorge, presso un consorzio interuniversitario lombardo, il primo NAP italiano. Dopo poco ne sorge un secondo a Roma, presso un analogo consorzio. In quello stesso periodo, il campus di Via Caldera, a Nord Ovest di Milano, comincia a popolarsi significativamente della presenza di ISP fino a divenire, oggi, il più importante bacino di raccolta di operatori di rete Internet in Italia (fonte: Mix-it.net)

1995 – In maggio comincia anche, a partire da 4 ISP, la storia che avrebbe condotto, nel settembre 2001, alla costituzione del Consorzio NaMeX (Nautilus Mediterranean Exchange Point) con 15 ISP consorziati



(Struttura del consorzio romano nel gennaio 1996)

Un po' di storia sui NAP/Exchange Point italiani

1996 - La folta concentrazione di ISP nel campus di Via Caldera, presso Milano, rappresenta un terreno favorevole per la realizzazione di un NAP e così, su iniziativa volontaria e non a fini di lucro, all'interno del campus viene realizzato il secondo NAP di Milano, il primo "mix" (allora per "mix" si intendeva il servizio di interscambio, e non si parlava di MIX come società); ma la necessità di regolamentazione interna e le dimensioni raggiunte, anche in termini di traffico di peering, portarono alla costituzione di MIX come S.r.l. (fonte: Mix-it.net)

Per quanto riguarda gli sviluppi negli anni del consorzio romano, possiamo qui riassumere alcune date fondamentali:

- Novembre 1997: nasce NAP Nautilus patrocinato da AnfoV (9 ISP)
- Febbraio 1998: aderisce Telecom Italia
- Giugno 1999: 13 ISP - Traffico 8 Mbps
- Fine 1999: Sponsorship Cabletron
- Giugno 2000: Traffico a 20 Mbps
- 29 Feb 2000: GARR decide di fare peering diretto al Nautilus
- Fine 2000: Telecom Italia sposta il suo peering con GARR a Roma
- 2004: Superato il Gbps di traffico

Punti di interscambio in Italia

Oltre ai già citati MIX e NaMeX (Nautilus Mediterranean Exchange Point)
gli altri punti di interscambio attivi in italia sono:

- Torino: **TOP-IX TOrino** Piemonte Internet eXchangeTorino
- Udine: **FVG-IX** – Friuli Venezia Giulia Internet eXchange
- Firenze: **TIX** – Tuscany Internet eXchange (Regione Toscana - enti pubblici scuole e no profit)
- Bari: **NaMeX-B** (sperimentale, non attivo)
- Milano: **MINAP** - Milan Neutral Access Point (NAP pensato per "Small companies")
- Padova: **VSIX** Nap del Nord Est

Panoramica di peering policy nel resto d'Europa

PREMESSA: Le policy adottabili dagli incumbent nei diversi paesi possono essere riassunte in quattro diverse tipologie:

1) **Open Peering Policy:** l'inclinazione è quella di fare peering apertamente con altri operatori

2) **Selective Peering Policy:** l'inclinazione è quella di fare peering, ma a determinate condizioni

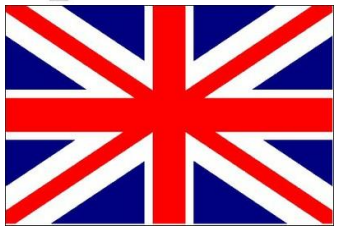
3) **Restrictive Peering Policy:** Non vi è inclinazione a fare peering con altri operatori

4) **No-Peering Policy o «Close»:** l'inclinazione è quella di non fare peering con nessuno

In realtà la policy si pone sempre su uno spettro continuo e tali classificazioni discrete sono semplificative.

Il presente caso Telecom Italia rappresenta, sulla base delle tipologie di policy identificate, un passaggio da una condizione **Open** ad una condizione **Selective /Restrictive** (a pagamento per gli altri operatori)

Panoramica di policy nel resto d'Europa – alcuni esempi: INGHILTERRA



OPEN

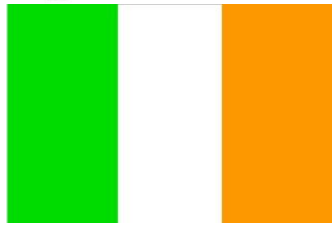
L'incumbent inglese è BT, che ha un domestic ASN (AS2856) caratterizzato da una policy di fatto aperta

- Il peering risulta infatti realizzabile da ISP di qualsiasi dimensione e portata (traffico), per questo possiamo definirla come **open policy *de facto***

- La pagina web di BT dedicata al peering parla di un minimo di 1 Gbps, ma casi concreti dimostrano che basta anche meno

- BT possiede anche un backbone europeo (AS5400), presso il quale attua una peering policy più restrittiva

Panoramica di policy nel resto d'Europa – alcuni esempi: IRLANDA



OPEN

In Irlanda sono presenti due incumbent: **Eircom** e l'inglese **BT**

- Eircom si caratterizza per una **Open Policy**

- Eircom ha infatti sempre fatto open peering presso INEX (Internet Neutral Exchange), di cui è uno dei quattro fondatori

- BT è un grande player anche in Irlanda a cominciare dall'acquisizione di Esat. Anche BT, come Eircom, pratica per il peering una **Open Policy**

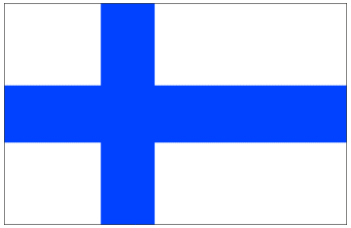
Panoramica di policy nel resto d'Europa – alcuni esempi: AUSTRIA

OPEN

In Austria A1 Telekon Austria (AS8447) ha sempre praticato una policy di peering di tipo **open**

A1 Telekom Austria

Panoramica di policy nel resto d'Europa – alcuni esempi: FINLANDIA



OPEN | SELECTIVE

La Finlandia è caratterizzata da due operatori maggiori: **Elisa** e **Sonera**, e da decine di operatori più piccoli

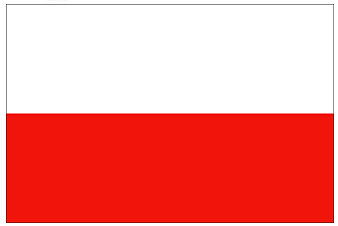
- Gli operatori più piccoli, seguono policy di peering di tipo **open**, e tendono a fare tra loro alleanze commerciali, acquistando transit esclusivamente tra di loro

- I due grandi operatori, Elisa e Sonera, hanno sempre avuto policy di peering **restrittive**, sempre più selettive nel corso del tempo.

- Circa quattro anni fa è avvenuta una modifica della policy in direzione di depeering → I due maggiori operatori hanno inoltre dimostrato di preferire il peering privato a quello pubblico, e di voler mantenere un rapporto di peering per lo più con altri incubent e con rilevanti entità internazionali

- In Finalndia il prezzo del transit risulta essere molto basso, ma quello del peering è comunque ancora più basso

Panoramica di policy nel resto d'Europa – alcuni esempi: POLONIA



SELECTIVE | RESTRICTED | NO PEERING

L'Incumbent polacco è **TP S.A.** - attualmente di proprietà di **France Télécom**

- ha sempre adottato una politica prettamente chiusa (di tipo No-Peering Policy o «Close»)

- **TP S.A.** ha sempre offerto full IP transit (che ovviamente include l'accesso al proprio AS) e, da diversi anni, rende possibile l'acquisto di peering, ma a pagamento → Il prezzo praticato per il peering è estremamente alto: pari da 3 a 10 volte quello dell'IP Transit acquistato dai global/regional ISP presenti in Polonia

- TP S.A. non ha mai pubblicato alcuna politica di peering

- La policy si è quindi modificata da una condizione **«Close»** ad una condizione «Selective» (a pagamento molto oneroso), il ché rappresenta comunque una lieve forma di **apertura**.

Ulteriori esempi peering policy in Europa

OPEN POLICY

Belgio – Incumbent: Belgacom Group

Olanda – Incumbent: KPN

RESTRICTIVE POLICY

Ungheria - Incumbent: Magyar Telekom

Romania – Incumbent: Romtelecom e RDS

CLOSE POLICY

Portogallo – Incumbent: Portugal Telecom

Telecom Italia S.p.A. di recente ha inviato agli operatori di settore (ISP) una lettera per comunicare la **nuova policy di peering nazionale**, che sarà adottata a partire dalla fine del mese di giugno 2013

@iip Associazione Italiana INTERNET Provider

Oggetto: Comunicazione di recesso dal rapporto di peering presso il MIX e NAMEX

Gentili Signori,

La presente per comunicarVi quanto segue in relazione al rapporto di peering fra noi in essere presso il MIX e NAMEX.

Come abbiamo avuto modo di illustrare in diverse sedi, la nostra Società ha adottato una nuova Policy di peering nazionale, con l'obiettivo di razionalizzare i costi e ridurre il forte sbilanciamento di traffico IP in entrata.

I criteri adottati in tale Policy riservano il rapporto di peering gratuito con la rete IP di Telecom Italia, ad Operatori "pari", ossia ad Operatori di Telecomunicazioni che presentano caratteristiche di equivalenza in termini di volumi, utenza, traffico e punti di ridondanza.

Tali requisiti non sono oggettivamente rinvenibili nel rapporto attualmente in essere con la Vostra Società, pertanto, con la presente, Vi comunichiamo la nostra intenzione di recedere dal rapporto di peering in essere con la Vostra Società a far data da 90 giorni dalla ricezione della presente.

Ove foste interessati a mantenere con la nostra Società un rapporto di accesso diretto alla Rete IP, i nostri Account Manager e le nostre strutture tecniche saranno disponibili ad illustrarvi le nostre nuove offerte commerciali.

Siamo a disposizione per qualsiasi chiarimento al riguardo anche attraverso la casella di posta servizidatiIP@telecomitalia.it.

Cogliamo l'occasione per porgere i nostri migliori saluti.

Responsabile Wholesale Service Innovation & Consulting
Silvio Laureti

Passaggi rilevanti della lettera inviata da Telecom Italia agli ISP

Obiettivo della modifica di policy nazionale: razionalizzare i costi e ridurre lo sbilanciamento di traffico IP in entrata

Criteri adottati: riservare il rapporto di peering gratuito ad operatori «pari» in termini di volumi, utenza, traffico e punti di ridondanza

Conclusioni: recesso dal rapporto di peering in essere con la società destinataria della lettera

Possibilità: la società può mantenere il rapporto di accesso diretto alla Rete IP tramite accordo commerciale, evidentemente non simmetrico

Internet Marketshare

quote mercato alcuni incumbent

(dati 2012)

31,5 % **(http://www.statistik.pts.se/pts1h2012e/Marketshares.htm#Broadbandsubscriptions53)**

36,2 % **(http://www.statistik.pts.se/pts1h2012e/Marketshares.htm#Broadbandsubscriptions53)**

51,7 % **(http://www.telecomitalia.com/tit/it/investors/reports-results.html)**

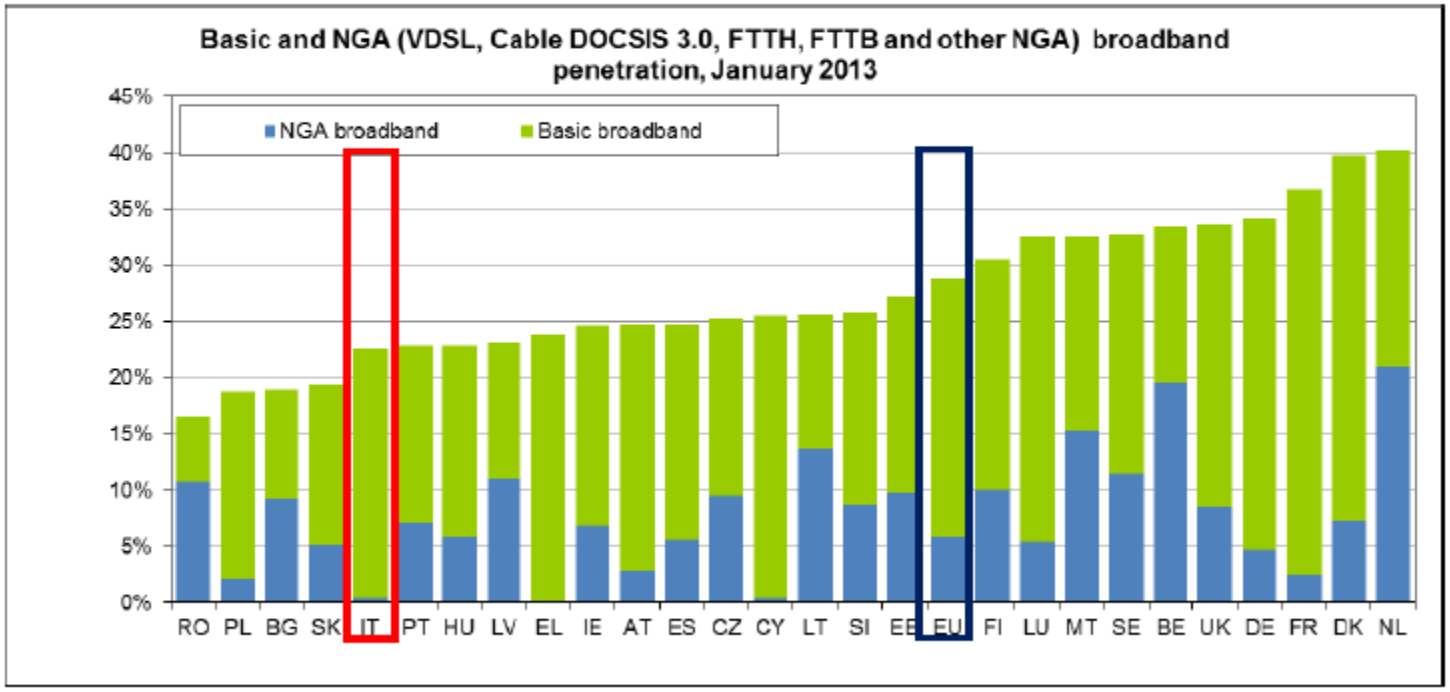
Rete di Accesso
Marketshare

La quota di Telecom Italia della rete di Accesso fisica
è superiore al 90%
in Italia non ci sono reti “Cat-TV”
presenti invece in quasi tutti gli altri paesi europei
e si è poco sviluppata la rete di Accesso in Fibra

è una anomalia di competitività Italiana

La banda larga in Italia

Abbonamenti banda larga fissa (% della popolazione): **28.8% per l'Europa e 25.3% per l'Italia: corrisponde a 72.5% di famiglie europee e 55.1% di famiglie italiane**

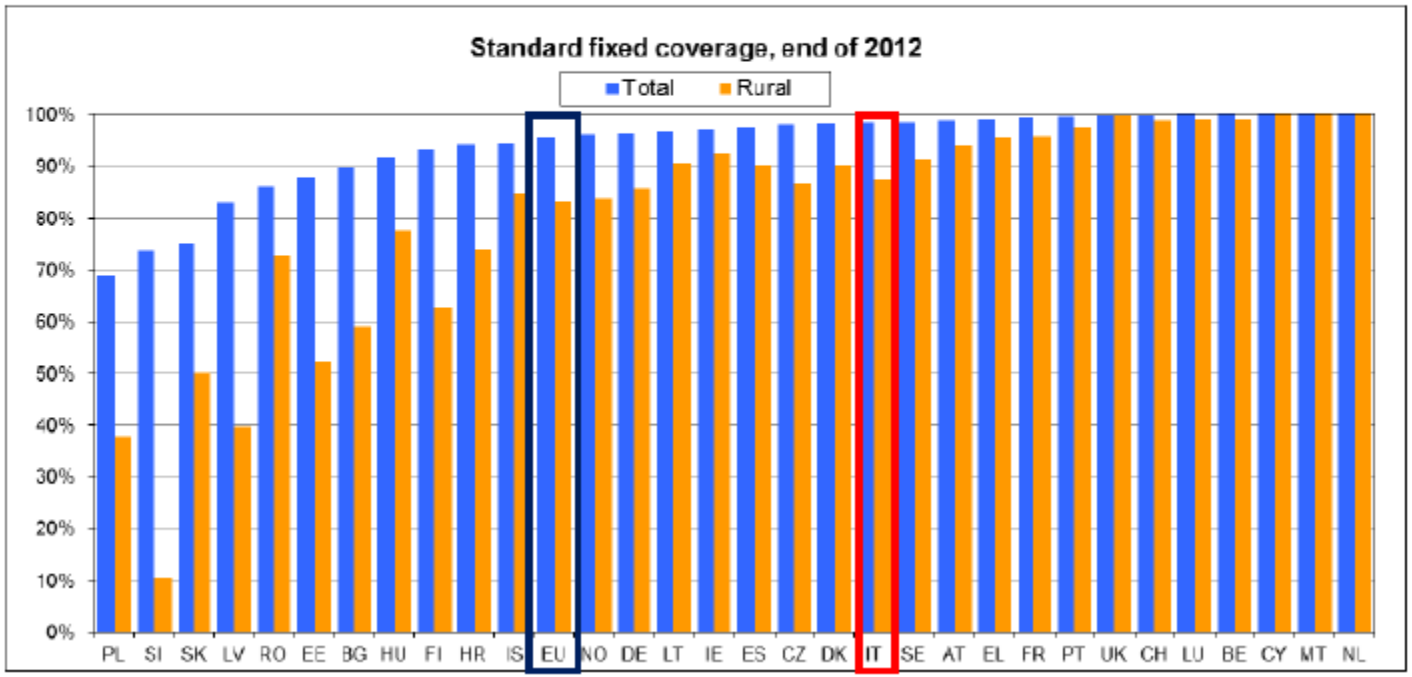


Source: Communications Committee

La banda larga in Italia

La banda larga fissa (xDSL, Cable, FTTP and WiMax) e' disponibile al 95.4% di europei e al 98.41% di italiani

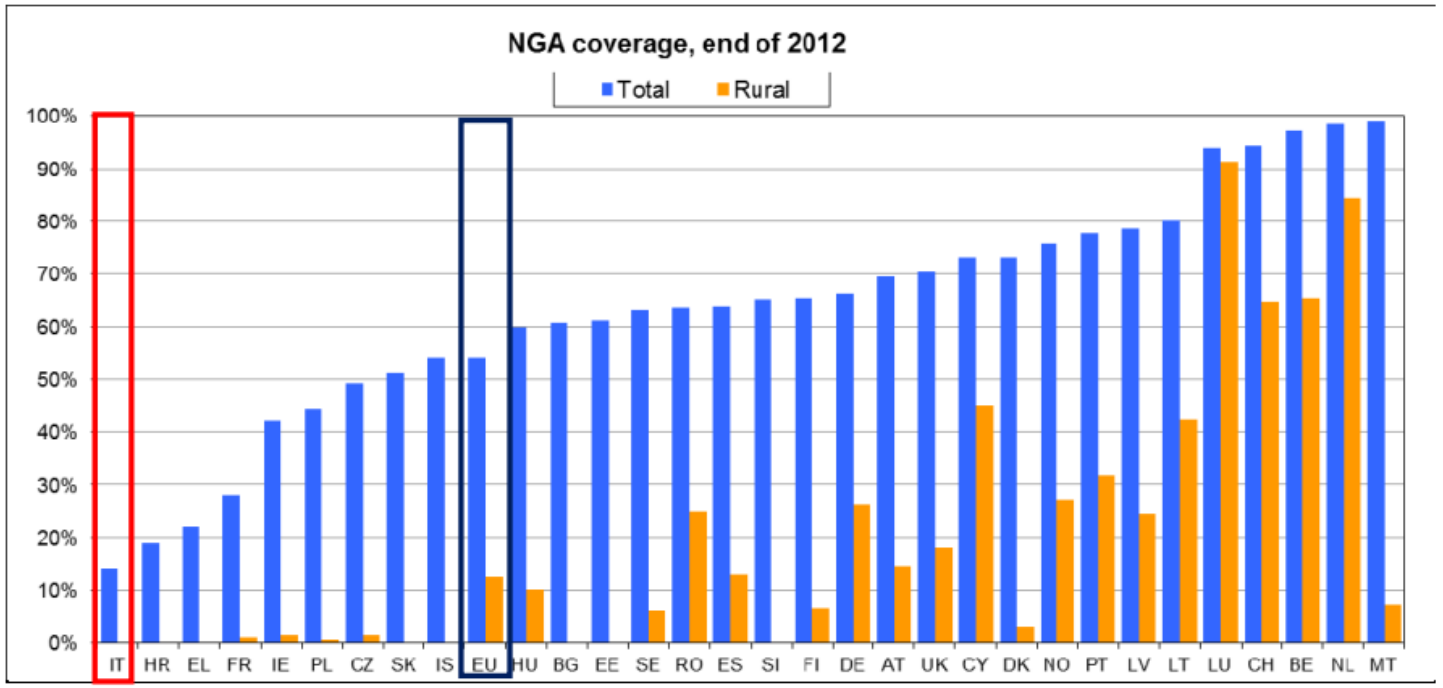
Tenendo conto del satellite e del mobile, la copertura europea raggiunge il 99.9%



Italia ultima nei servizi NGA

NGA (VDSL, Cable Docsis 3.0 and FTTP) disponibile al 54% degli europei e al 14% degli italiani

Ma solo il 12% delle aree rurali europee sono coperte e nessuna in Italia!



Fonte: Roberto Viola – DG Connect – per Digital Agenda Going Local 2013 – Commissione Europea

Il mercato in Italia

Nel settore della rete **“long distance”** e **transito/banda Internet Internazionale** Telecom Italia
non è in posizione dominante
ma nel settore di **Accesso a Internet** e per la **rete di Accesso fisica e virtuale** Telecom Italia
è in posizione dominante

(Confermato da ultimo nel provvedimento Agcom A428)

Quindi ci sono ancora le condizioni della imposizione AGCM del 1996?

Secondo noi Sì! … e a maggior ragione!

La posizione dominante si deve vedere nel complesso degli elementi che concorrono

art. 102 TFUE

- Rispetto ad allora le quote di mercato sono aumentate
- L'integrazione verticale è la stessa del 1996
- Oggi Telecom Italia gode di effetti di rete diretti (relativi ai consumatori) e indiretti (relativi ai fornitori di contenuti) ancora più elevati, e che tenderanno ad aumentare ulteriormente

Diversi modelli di business:

Transit Operator, Access Operator
Hosting Company, OTT (Over The Top), CDN (Content Distribution Network)

I Transit Operator, che non hanno reti di accesso e non sono verticalmente integrati, storicamente non fanno peering simmetrico, vivono proprio di questo ed è logico e legittimo il loro comportamento

La novità recente sono gli OTT e i CDN, sempre più presenti nei NAP con i loro server di cache

Diversi modelli di business:

Sembrerebbe logico che gli Access Operator chiedano soldi agli OTT alle Hosting Company e ai CDN, perché la loro Customer Base porta ricavi (contenuti/pubblicità)

Ma in realtà gli uni hanno bisogno degli altri ed il concetto può essere ribaltato!

… e il Cloud?

*Telecom Italia ha realizzato il **suo Cloud***

Se rende a pagamento o poco efficiente il peering quindi anche al suo Cloud tende a realizzare **«Walled Garden»** con dentro oltre il 50% degli utilizzatori/mercato

→ Rafforza la propria posizione dominante sull'accesso
→ Rende la propria offerta verticalmente più efficiente
→ Si verifica di fatto un pregiudizio in termini di neutralità della rete
→ Potrebbe avere un effetto anticompetitivo sia sull'accesso che sui contenuti

Depeering e Misura Internet

Dal 2007 c'è un sistema di misura della qualità dell'offerta ADSL di tutti gli operatori italiani: **Misura Internet**

Alcuni principii:

1) Una definizione di «banda garantita» che tenesse conto delle caratteristiche di *Best Effort*
2) Il riconoscimento dei limiti intrinseci del «last mile» in rame
3) La definizione di un criterio di uniformità e comparabilità per quanto riguarda il servizio di accesso all'Internet globale

Riguardo al punto **3)** la scelta fatta da Agcom è quella di prendere come riferimento i NAP: principali punti di interscambio **neutrali** italiani (in particolare MIX e NaMeX), dando così anche risalto all'accesso e ai contenuti presenti in Italia

Depeering e Misura Internet

Sulla base dei principi esposti è stato messo in campo un complesso sistema di misura che negli ultimi anni ha dato una base di oggettività al confronto tra offerte diverse.
Oggi, tuttavia, il **depeering** rappresenta una **minaccia** che rischia di inficiare completamente tutto il sistema così come è stato costruito.
Riteniamo che siano qui in gioco sia **la qualità dell'intera Internet italiana** e sia la validità della **Misura Internet**, oltre ai profili anticompetitivi su accesso e contenuti già illustrati

Misura Internet cerca di modellare la configurazione reale di un accesso da client a server. Fintanto che tutti gli operatori hanno interconnessioni dirette con gli IX e queste sono libere da colli di bottiglia, quello che viene misurato è una buona approssimazione della realtà. Ma se le connessioni di peering pubblico e gratuito vengono a mancare si verificherebbero i seguenti effetti:

- Per tutti gli operatori che non sottoscrivono il peering oneroso le prestazioni misurate non rispecchierebbero più la situazione reale

- Per tutti gli operatori che sottoscrivono il peering oneroso la qualità effettiva dipenderà dal dimensionamento del servizio sottoscritto

Conclusioni

Ricavi probabili di Telecom Italia si valutano modesti
(i costi dovranno essere necessariamente allineati: 1,5 Euro/Mbps/mese)

Forse si potrebbero fatturare/valutare
le asimmetrie?
…si potrebbero valutare delle ipotesi…

probabilmente su questa strada si aprirebbero scenari conflittuali in un momento delicatissimo, con una decisione presa **unilateralmente** dal soggetto **dominante**

Ne vale la pena?

@iip Associazione Italiana INTERNET Provider

Grazie

Renato Brunetti

r.brunetti@unidata.it