

# Neutralità della rete: *best effort* e qualità di servizio

*Franco Menaglia*

14 maggio 2009 - Palazzo Rospigliosi, Roma



Fondazione Ugo Bordoni



# Area FUB: Analisi economica e di scenario

Attività di ricerca a supporto dei soggetti di *policy*:

- studio dei principali *economics* del settore ICT ( p.e. modelli di analisi della produzione, ICT e crescita economica, problematiche connesse alla gestione dello spettro, modelli di *Scenarios engineering* )
- studio degli aspetti dell'evoluzione della "Società dell'Informazione" che possano maggiormente promuovere l'utilizzo dei servizi a banda larga da parte dei cittadini e delle imprese (p.e. *social survey* e modelli di *user experience*)



# L'interesse istituzionale

---

Il Commissario europeo alla Società della Informazione, **Viviane Reding**, ha spesso ricordato (in realtà, prima della crisi economica mondiale), che la ICT va considerata la chiave principale per la competitività e la crescita economica in Europa, essendo responsabile per circa il 50% dell'incremento di produttività nella UE.

I trend del mercato dell'ICT mostrano che lo sviluppo del mercato passa sempre più attraverso i servizi e le applicazioni innovative.

**Ogni considerazione sulla Neutralità della rete non può quindi prescindere da questo presupposto.**



# Difficile equilibrio

---

- Garantire innovazione, investimenti e sviluppo della concorrenza al mondo dei fornitori di informazione e servizi (il mondo Internet)  
*(è questa la preoccupazione di chi sostiene ad oltranza la neutralità della rete)*
  
- Ma anche, garantire che siano retribuiti gli investimenti sulla rete, per migliorare la QoS  
*(è questa la preoccupazione di chi dispiega e gestisce infrastruttura di connettività)*



# Le posizioni estreme, in sintesi

---

- ❑ Per chi difende a oltranza il principio *end2end*, un operatore che cercasse di ampliare l'offerta di connettività "oltre il *best effort*" violerebbe i principi della *Network Neutrality* e creerebbe barriere di accesso sia all'utente finale, sia agli ISP (specie i più piccoli con scarsi introiti dalla pubblicità)
- ❑ Per gli operatori di rete un utilizzo efficiente della rete *broadband* (ovvero "oltre il *best effort*") potrebbe garantire la fruibilità di nuovi servizi, in particolare l'IPTV, e potrebbe consentire di costruire un'offerta verso i *provider* per aumentare la *user experience* nell'utilizzo di servizi multimediali



# Perché Banda larga e QoS

---

Tra i servizi che ne trarrebbero il maggiore vantaggio:

- ❑ La voce su IP (VoIP) e *video conferencing*
- ❑ La TV su IP
  - **IPTV** in cui la QoE è garantita *user2provider* da meccanismi di QoS specifici assicurati dall'operatore e da particolari scelte di architettura e localizzazione dei server (p.e. Alice, Fastweb...)
  - **WebTV** in cui la QoE *end2end* non è garantita da alcun operatore (p.e. You Tube o portale [www.rai.tv](http://www.rai.tv))
  - **Open IPTV**, nuovo modello in via di sviluppo in cui la QoE dovrebbe essere garantita *end2end* dalla cooperazione e competizione di più operatori e dalla presenza di apparati di utente "aperti"



# Sui vincoli di rete

---

- ❑ Si può mandare un video HD *live* a un altro utente? Probabilmente no! Occorre QoS e Banda larga.
- ❑ Il collo di bottiglia non è nella dorsale, ma nell'ultimo miglio e nel *backhauling*.
- ❑ La commutazione IP segue una modalità “best effort”, ma ciò non garantisce ancora la neutralità, perché la **qualità dell'accesso** alla rete può fare la differenza (p.e. limiti di banda)
- ❑ *Service Level Agreement (SLA)*: per migliorare la QoS occorre un intervento dell'operatore e... chi paga di più è servito meglio
- ❑ Una maggiore banda nell'accesso ( fibre ottiche ) migliora comunque la QoS sia nel best effort che nello SLA



# Attività svolte in FUB

- ❑ Studi FUB su QoE e QoS in relazione alle diverse tecnologie sottostanti la rete IP (VPLS, GMPLS, FTTx, PON, xDSL, WI-FI)
- ❑ Collaborazione con RAI e in prospettiva con altri operatori per la Open IPTV

## **Riferimenti FUB:**

Resp. Area Reti: Ing. Franco Matera - [fmatera@fub.it](mailto:fmatera@fub.it)

Resp. Area QoS: Ing. Paolo Talone - [ptalone@fub.it](mailto:ptalone@fub.it)





# Conclusioni

- ❑ E' auspicabile che lo sviluppo del mercato (prodotto solo da un interesse *reale* degli utenti finali) e, in qualche misura, anche da una *policy* europea di supporto, possano accelerare il processo di realizzazione della ***Next Generation Network***
- ❑ Un dialogo costruttivo tra i diversi attori del mondo Internet potrebbe condurre a soluzioni condivise, nell'**interesse comune di sviluppo globale del sistema**, salvaguardando sia il principio di neutralità sia l'innovazione tecnologica della rete

***GRAZIE per l'attenzione!***

fmenaglia@fub.it