



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

In g . F e d e r i c o F l a v i a n o



***Accesso mobile ad Internet: potenzialità e rischi***  
***Gli interventi Agcom a tutela degli utenti***



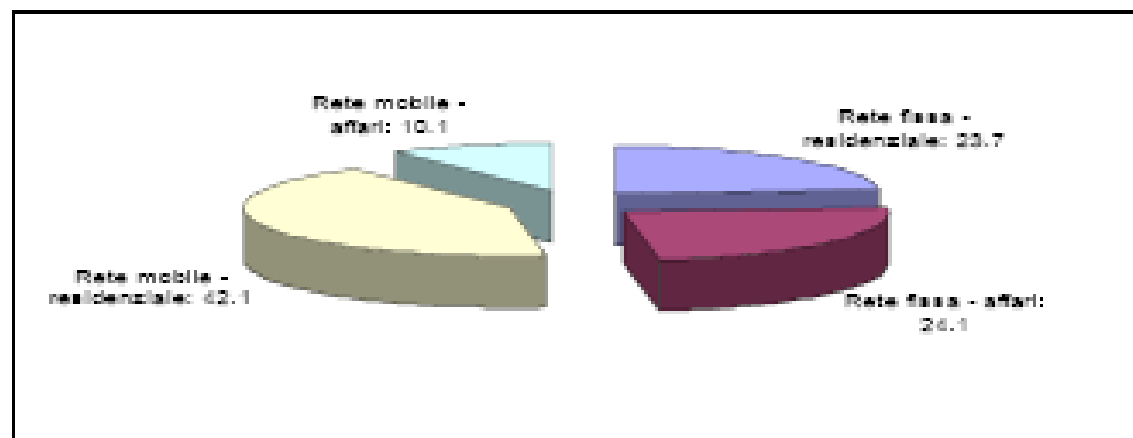
AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

Prevalenza Mobile vs. Fixed

Il mercato dei servizi di comunicazione mobile, in Italia, ha confermato anche per il 2009 la sua prevalenza su quello dei servizi di comunicazione fissa, con uno share del 52,2% rispetto al 47,8 %.

Tlc Italia – Spesa finale per tipologia di rete e clientela (2009 in %)



Fonte: elaborazioni dell'Autorità su dati aziendali

Dunque il comparto delle applicazioni di comunicazione mobile conferma la sua strategicità, nell'ambito dei servizi di comunicazione elettronica, a livello nazionale, così come in ambito internazionale.



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

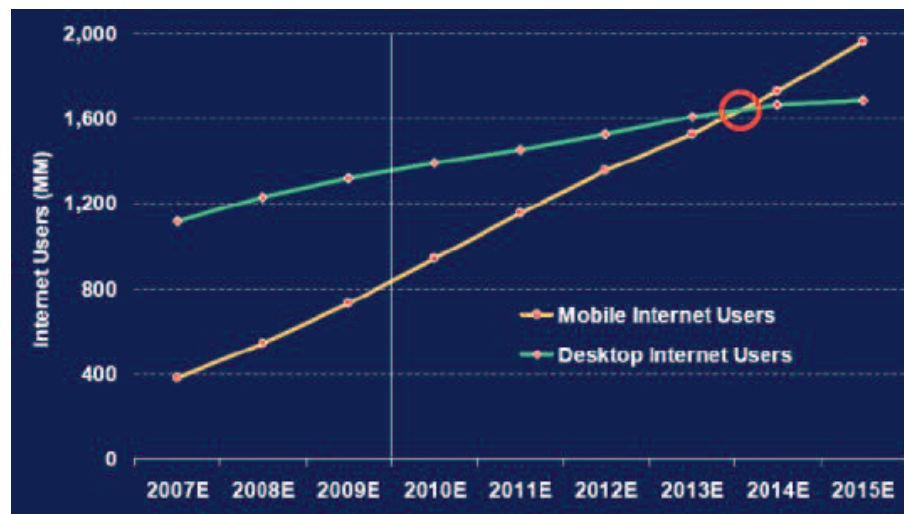
I servizi dati in mobilità

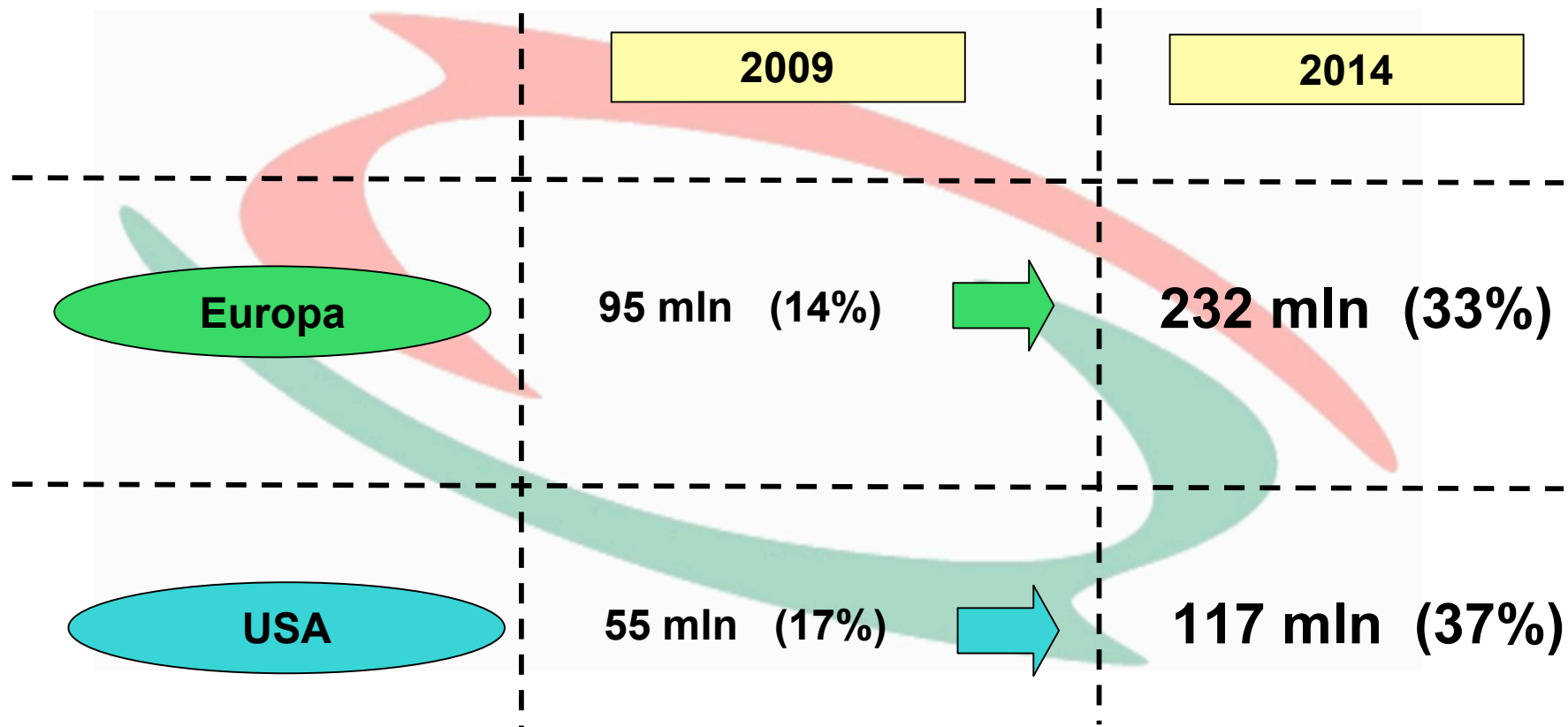
**L'evoluzione del mercato e delle forme di consumo dei servizi di comunicazione – sempre più orientate verso l'utilizzo dei servizi dati e internet – oltre ad informare il dibattito sullo sviluppo delle reti fisse di nuova generazione, influenza altresì le scelte dei soggetti economici attivi nei mercati delle comunicazioni mobili e personali.**

**In particolare, il settore si trova ad affrontare la rapida espansione della banda larga mobile.**

**Il mercato dei servizi dati in mobilità – ossia l'uso attivo di internet per mezzo di un supporto mobile (*smartphone* o *internet key*) – nel corso dell'ultimo anno ha registrato un sensibile incremento in termini di utenti connessi alla rete.**

- Il biennio 2009-2010 ha visto una forte ascesa delle tecnologie di connessione dati da rete mobile.
- Il rapporto di Morgan Stanley sul Mobile Internet ha analizzato la tendenza dei mercati di accesso ad Internet da rete fissa e da rete mobile, rilevando come la curva di crescita delle connessioni da rete mobile sia ben più ripida di quella delle connessioni da rete fissa, tanto da prevedere, nel 2013, il sorpasso del numero di accessi da rete mobile.
- La rapida diffusione di device che fanno uso della rete mobile per la connessione ad Internet contribuisce alla crescita del mercato del mobile broadband
  - *Dongle*
  - *Smartphone*
  - *Tablet*





**Nel 2014, sia in Europa che in USA, più di un cittadino su 3 è destinato ad utilizzare usualmente servizi dati in mobilità (stima Idate)**

- La necessità di promuovere la diffusione della banda larga è al centro del dibattito sui nuovi contenuti del servizio universale.
- L'Agcom ha partecipato attivamente alla consultazione pubblica avviata dalla Commissione Europea nell'ambito della periodica revisione dei contenuti del servizio universale.
- L'Autorità si è dichiarata favorevole all'inclusione della banda larga nell'ambito delle prestazioni di servizio universale.
- Possibili alternative:

WiMax

Tecnologie satellitari

**UMTS, HSDPA, HSUPA, (LTE)**

**In tale contesto, la Direzione tutela dei consumatori dell'Autorità, nell'ambito del comparto dei servizi dati in mobilità è principalmente impegnata ad assicurare la tutela dei diritti degli utenti su tre ambiti di intervento.**

**1**

**La trasparenza tariffaria ed il controllo della spesa**

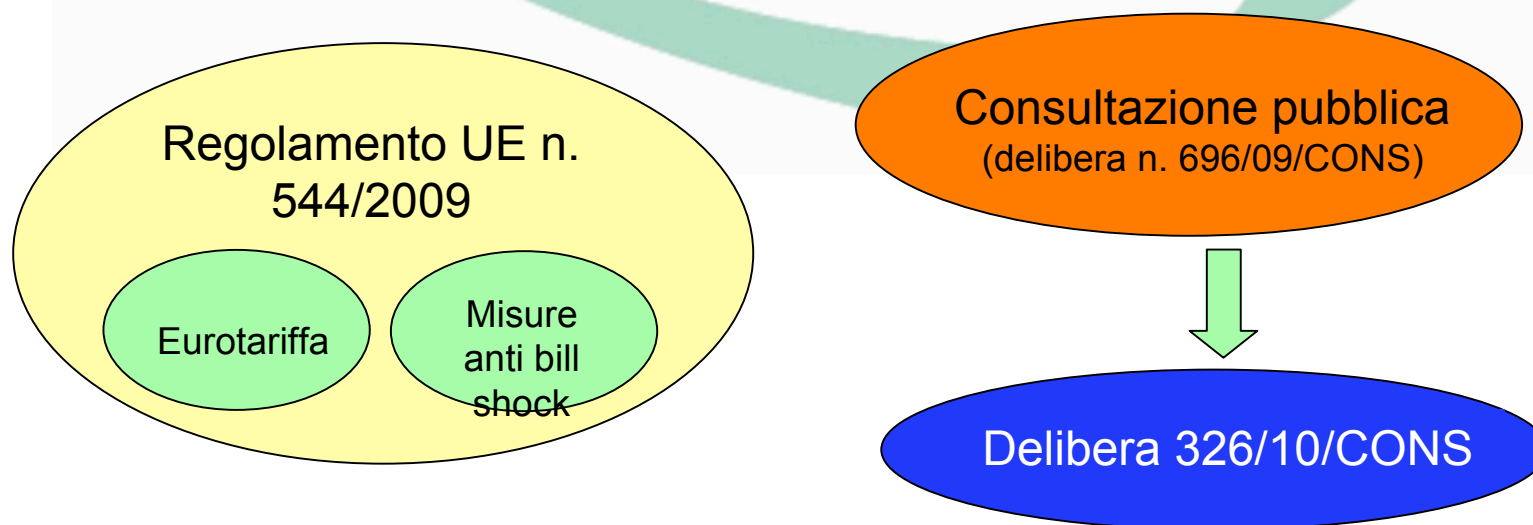
**2**

**L'integrità e neutralità della rete e dei servizi**

**3**

**La qualità del servizio**

- Nel nuovo scenario delle comunicazioni, si è recentemente registrata una proliferazione non solo delle chiavette USB per la connessione ad Internet, ma anche un aumento esponenziale di consumatori che si avvalgono degli Smartphone connettendosi ad Internet da rete mobile.
- A causa di queste nuove tendenze di mercato molti utenti si sono trovati a fare i conti con bollette astronomiche (*"bill shock"*).
- Per questo motivo l'Autorità si è trovata costretta a fronteggiare tale fenomeno con nuovi interventi regolamentari che hanno al centro dell'azione i requisiti di trasparenza delle offerte, gli avvisi di sfioramento di determinate soglie di traffico e strumenti di controllo dei consumi.





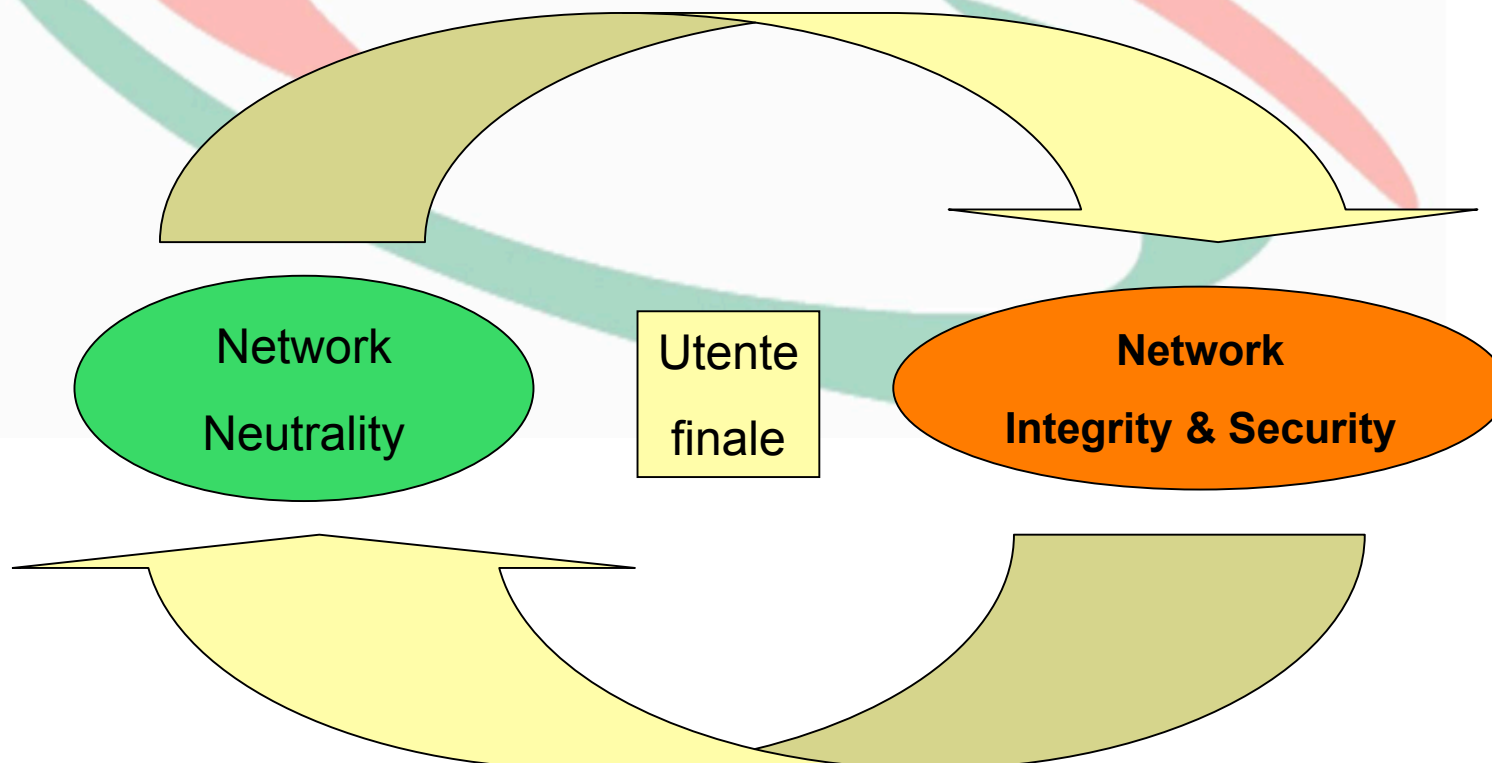
AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

D e l i b e r a A g c o m 3 2 6 / 1 0 / C O N S

- Piani tariffari di base
  - Risoluzione del paradosso dell'Eurotariffa
- Sistemi di allerta efficaci che si attivano a seconda di:
  - raggiungimento della soglia;
  - traffico residuo disponibile;
  - prossimo passaggio ad eventuale altra tariffa e del relativo prezzo al superamento del plafond.
- Gli operatori devono provvedere a far cessare il collegamento dati non appena il credito o il traffico disponibile residuo (di tempo o di volume) sia stato interamente esaurito dal cliente, senza ulteriori addebiti o oneri per quest'ultimo, avvisandolo di tale circostanza.
- Sistemi per il controllo in tempo reale della spesa utili a fornire informazioni sul consumo accumulato espresso in volume di traffico, tempo trascorso o importo speso per i servizi di traffico dati,
- Servizio supplementare gratuito per abilitare o disabilitare la propria utenza al traffico dati.
- Tali sistemi si attivano automaticamente sui terminali venduti con marchio dell'operatore.

**Nell'ambito della tutela dei diritti degli utenti finali sulle nuove reti, il regolatore dovrà mediare tra l'esigenza di preservare la libertà di accesso ed utilizzo a tutti i servizi e le applicazioni disponibili (neutralità) e quella di garantire l'integrità e la sicurezza delle reti, ad esempio evitando congestioni e blocchi.**



- Mentre è sempre in crescita il numero di utenti che fruiscono dei servizi di connettività ad Internet su rete mobile, le risorse dello spettro radio a disposizione per questi servizi sono costanti.
- La scarsità di risorse nello strato d'accesso è uno dei maggiori fattori di criticità per la crescita di questo tipo di tecnologie.
  - limitate risorse dello spettro radio destinate al *mobile broadband*
  - infrastrutture spesso insufficienti od obsolete nel *backhaul*.
- Allarme lanciato da Corrado Calabrò, nella presentazione della relazione annuale Agcom del 2010



**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

Stato dell'Arte

Approccio degli altri paesi al Digital

Dividend



UK: Digital Dividend Review start in 2006  
Final statement 13/12/2007  
Auction  
No preferred Technology



Delibera 3/11/CONS procedure per l'assegnazione di diritti d'uso di frequenze radioelettriche da destinare a servizi di comunicazione elettronica mobili in larga banda con l'utilizzo della banda 790-862 MHz



U.S.A. Switch-OFF in 2009  
½ del Dividendo per nuovi servizi (neutralità tecnologica)  
Frequenze nella banda 698-862 MHz vendute per un totale di 12 Mld \$

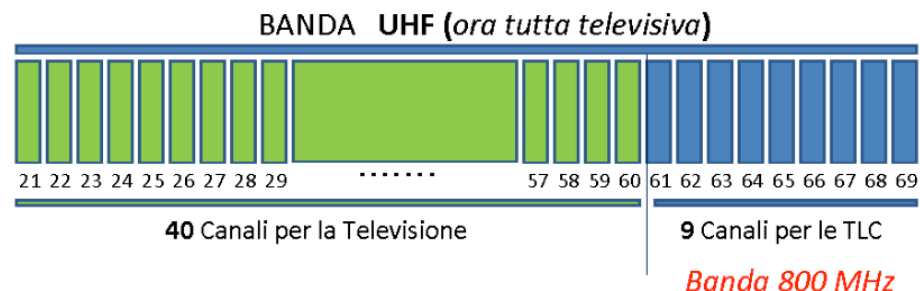


Francia: Switch Off nel 2011  
ARCEP: benefici netti di una allocazione al bb mobile maggiori rispetto ai broadcaster.  
Beneficio complessivo 25 Mld€ su 12 anni



La Germania ha approvato la proposta per usare il Digital Dividend per i servizi Mobile Broadband

- La rete mobile necessita di nuove risorse.
- Corrado Calabrò, nella presentazione della relazione annuale Agcom del 2010, ha affermato: *“L’Italia è il secondo Paese europeo per diffusione della banda larga mobile. Ma se non interveniamo rapidamente, con il tasso attuale di diffusione degli smartphones, la nostra rete mobile rischia il collasso. L’Agcom, con vivo apprezzamento della commissaria Kroes, sta portando avanti, in Europa e in Italia, una politica finalizzata alla liberazione in tempi brevi delle frequenze radio. Contiamo di rendere disponibili circa 300 Mhz da mettere all’ asta per la larga banda.”*
- Con delibera 497/10/CONS l’Agcom ha stabilito le procedure per l’assegnazione delle frequenze disponibili in banda televisiva per sistemi di radiodiffusione digitale terrestre (beauty contest per il dividendo digitale interno).
- Con delibera 3/11/CONS l’Agcom ha avviato le procedure per l’assegnazione di diritti d’uso di frequenze radioelettriche da destinare a servizi di comunicazione elettronica mobili in larga banda con l’utilizzo della banda 790-862 MHz e di altre risorse eventualmente disponibili, sulla base del piano nazionale di ripartizione delle frequenze (gara per l’attribuzione delle frequenze del dividendo digitale esterno).





AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

P o s s i b i l i s o l u z i o n i

- In attesa della messa a disposizione di nuove risorse radio liberate dal passaggio al digitale terrestre (c.d. *dividendo digitale*) le soluzioni adottate dagli operatori per salvaguardare le proprie reti sono:

Limitazione  
di  
applicazioni  
*bandwidth  
hungry*

Miglioramento  
del  
backhauling

Utilizzo di  
femtocelle



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

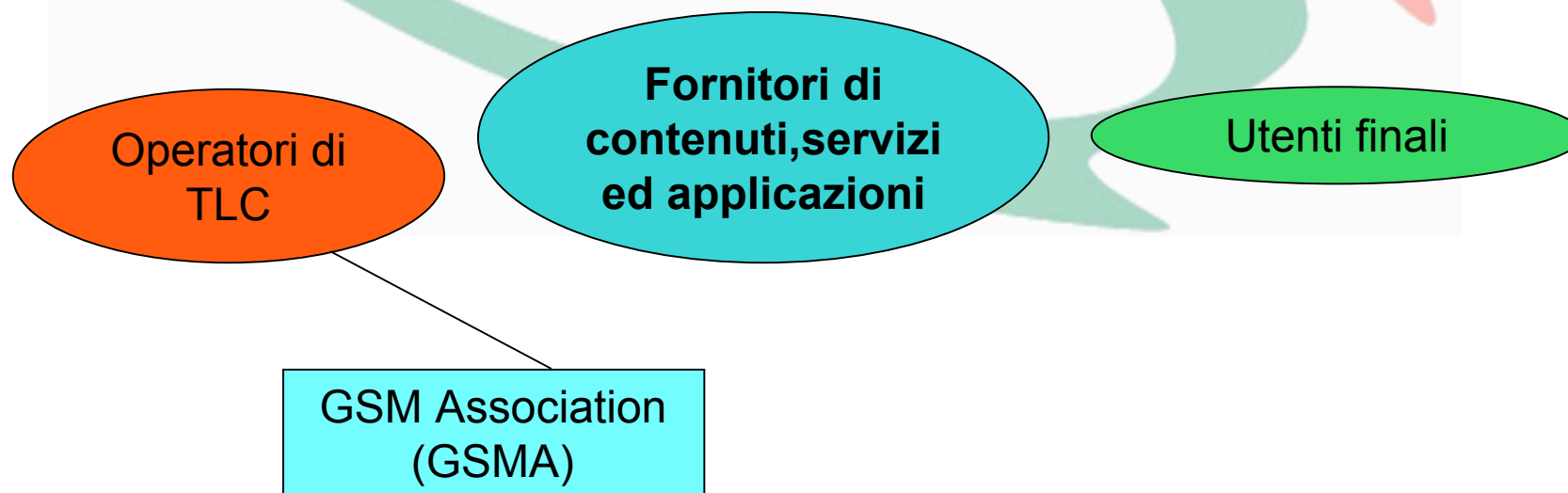
L e f e m t o c e l l e



Il senso profondo della questione *network neutrality*: non è solo un dibattito su come gestire o non gestire una rete, ma è anche un confronto di interessi contrapposti e di divergenti modelli di business, innovativi o tradizionalisti.

Dicotomia reti aperte (c.d. *network openness*) versus promozione degli investimenti

Composizione di diversi interessi:



In siffatto scenario, le istituzioni comunitarie e nazionali – nell’ultimo anno – hanno pubblicato diversi atti e studi volti a definire un quadro regolamentare in materia.

In particolare, il quadro regolamentare, adottato lo scorso novembre a livello comunitario, introduce nuove disposizioni volte a rafforzare i diritti degli utenti di internet, nonché raccomandazioni in tema di neutralità della rete.

Innanzitutto, la nuova formulazione dell’art. 8, paragrafo 4, lett. g), della direttiva quadro prevede che le ANR promuovano “la capacità degli utenti finali di accedere ad informazioni e distribuirle o eseguire applicazioni e servizi di loro scelta”, riconoscendo, tra gli obiettivi della regolamentazione, la salvaguardia delle libertà fondamentali degli utenti internet.

Nelle direttive è previsto, inoltre, un insieme minimo di raccomandazioni concernenti l’applicazione della *network neutrality*, inclusa l’opzione di indurre gli operatori a offrire livelli minimi di qualità del servizio e condizioni trasparenti circa le limitazioni poste ai servizi e le politiche di gestione del traffico (c.d. *traffic management*).



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

N e u t r a l i t à d e l l a r e t e :

I l t e m a d e l t r a f f i c m a n a g e m e n t

Come evidenziato dalla Commissione europea, i fornitori di servizi internet dispongono di strumenti tecnici che permettono loro di distinguere tra le varie trasmissioni di dati, come la voce o il *peer-to-peer*.

Anche se il *traffic management* può consentire una più elevata qualità dei servizi *premium* (come l'IPTV) e può contribuire a garantire la sicurezza delle comunicazioni, le stesse tecniche possono essere utilizzate anche per degradare la qualità di altri servizi a livelli oltremodo bassi o a rafforzare una posizione dominante sul mercato.

È per questo che ai sensi delle nuove norme europee le ANR avranno il potere di fissare livelli minimi di qualità per i servizi di trasmissione dati. In aggiunta, grazie a nuovi requisiti di trasparenza, il consumatore deve essere informato, prima di firmare un contratto, circa la natura del servizio a cui si abbona, ivi comprese le tecniche di gestione del traffico e il loro impatto sulla qualità del servizio, nonché qualsiasi altra limitazione (quale ad esempio la larghezza di banda offerta o la velocità di connessione disponibile).

Franco Bernabè, presidente GSMA, ha dichiarato che non ci possono più essere "free lunch" per i fornitori di contenuti, usando un'espressione già adottata dal Commissario Ue per l'Agenda digitale Neelie Kroes.

Le telco devono trovare necessariamente una nuova fonte di reddito e vorrebbero applicare ai provider una 'tassa' per una diffusione preferenziale dei contenuti

- *"Possiamo fornire nuovi servizi - di maggiore qualità - ai fornitori di contenuti che vogliono servire meglio i loro clienti e ovviamente questi servizi devono essere remunerati", ha detto Bernabè. Necessariamente, dunque, gli operatori dovranno diversificare le loro strategie per supportare la domanda.*

Necessità di regole ed obblighi non solo per le telco ma per tutti i soggetti della catena del valore

- Application store
- Motori di ricerca
- Fornitori di contenuti ed applicazioni

Bernabè si è detto ottimista sulla volontà dei regolatori di permettere agli operatori di stringere accordi a pagamento con i provider, seguendo così la strada intrapresa anche negli Usa.



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

N e u t r a l i t à d e l l a r e t e :

g l i a t t i d i i n d i r i z z o d i a l c u n e A N R

SVEZIA: il 30 novembre 2009, il PTS ha pubblicato, in virtù di uno specifico incarico del Governo nazionale, il rapporto *Open Networks and Services*.

NORVEGIA: nel febbraio 2009, NPT ha pubblicato il documento *Network neutrality – Guidelines for internet neutrality* contenente le linee guida definite con la collaborazione degli operatori, degli ISP, dei *content provider* e delle principali associazioni dei consumatori.

USA: Dopo consultazione pubblica, l’FCC ha approvato nuove norme che proibiscono il blocco di contenuti, applicazioni, servizi legali e la connessione, al network, di device non dannosi. Gli operatori non devono fare «discriminazioni irragionevoli» sul traffico (ad es. pratiche anti competitive quali rallentare i servizi di alcune aziende internet per favorire i propri o quelli dei propri partner). FCC permette all’operatore il «network management», inteso come possibilità di gestire la propria rete in modo intelligente, per evitarne la congestione e per bloccare il traffico dannoso.

CANADA: il CRTC ha evidenziato l’opportunità di un intervento volto a regolamentare le pratiche di gestione del traffico dati, allo scopo di orientare i fornitori di servizi internet all’uso informato ed efficiente di pratiche di gestione del traffico internet. Nel corso del 2010 il regolamento dell’autorità canadese è stato oggetto di revisione: è stato emendato il previgente regime di esenzione dal divieto di pratiche di *traffic management* discriminatorie previsto per i servizi di Internet su rete mobile. Il quadro regolatorio sulla NN si applica all’offerta e alla fornitura di servizi di accesso a Internet da rete mobile e da reti *wireless*.

L'iniziativa è stata avviata, a novembre 2009, in conseguenza di numerose segnalazioni di utenti relative alle seguenti limitazioni che gli operatori mobili attuano, in Italia, sulla loro rete:

- ☞ applicazioni VoIP (tipo Skype)
- ☞ condivisione di file tra utenti finali (c.d. *peer-to-peer*).

Le motivazioni che guidano gli operatori sono:

- salvaguardia del business derivante dal servizio voce/sms
- garantire l'integrità della rete, essendo le risorse di accesso alla rete mobile (ad esempio i canali radio) risorse condivise e non assegnate ad un unico utente.

**Lo scopo è di valutare, in esito all'indagine stessa, l'opportunità di un intervento regolamentare sulla fornitura dei servizi dati in mobilità VoIP e *peer-to-peer*, a garanzia della effettiva concorrenza e a tutela del consumatore finale**

**Con delibera 39/11/CONS è stato approvato e sottoposto a consultazione pubblica il testo dell'indagine conoscitiva**

Il tema dell'indagine si sta esaminando sotto quattro profili:

**Aspetti commerciali**, anche in base ai diversi piani tariffari offerti, sia in Italia che in Europa.

**Aspetti giuridici di tutela dell'utenza**, con riferimento al Codice del Consumo, al C.C.E. e alle specifiche direttive Agcom in materia di qualità e carte servizi (179/03/CSP), di contratti a distanza (664/06/CONS), di qualità del servizio Internet (244/08/CSP), con particolare attenzione agli obblighi informativi degli operatori.

**Aspetti regolamentari**, esaminando anche la situazione a livello internazionale, relativi alla ammissibilità di pratiche commerciali tendenti a limitare l'uso di applicazioni VoIP e P2P

**Aspetti economico / finanziari**, con riferimento ai ricavi dei servizi voce tradizionali vs. ricavi VoIP, al processo di migrazione del traffico dalle piattaforme mobili tradizionali alle reti a pacchetto in mobilità, all'analisi di convenienza economica del VoIP per l'utente finale, in presenza di un contratto dati di tipo *flat* o a consumo.



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

Q u a l i t à d e l s e r v i z i o

- E' stato appena dato avvio ad un procedimento di revisione delle disposizioni in materia di qualità del servizio per le comunicazioni mobili e personali (delibera n. 25 / 11 / C O N S ), con particolare riferimento alle applicazioni dati in mobilità.
- Il procedimento si gioverà dell'esperienza maturata e dei risultati conseguiti
  - ➔ Dalla delibera n. 244 / 08 / C S P e s . m . l . per quanto concerne la qualità dell'accesso a Internet da postazione fissa
  - ➔ Dallo studio, nell'ambito dell'accordo quadro Agcom - F U B sui progetti di ricerca, degli indicatori di qualità e delle relative metodiche di misura per i servizi di comunicazioni mobili e personali più recenti ed innovativi, rispetto a quanto attualmente disciplinato (delibera n. 708 / 09 / C N S )

Nel 2008 l'Agcom, con l'approvazione della [Delibera n. 244/08/CSP](#) ha avviato il progetto italiano di monitoraggio della qualità degli accessi ad internet da postazione fissa.

Gli obiettivi che l'Autorità attraverso questo progetto intende perseguire sono due:

1. effettuare **misure certificate** al fine di comparare la qualità delle prestazioni offerte da ogni operatore, relativamente ai profili/piani tariffari ADSL più venduti;
2. mettere in condizione l'utente/consumatore attraverso uno specifico **software gratuito** di valutare autonomamente la qualità del proprio accesso ad Internet dalla propria postazione fissa.

Le **misure delle prestazioni delle reti** dei [singoli operatori](#), rilevate dal progetto su tutto il [territorio nazionale](#) e pubblicate sui siti web di ciascun operatore, costituiscono i valori di riferimento su cui confrontare le diverse offerte presenti sul mercato.

Il **software Ne.Me.Sys. (Network Measurement System)** consente di verificare che i valori misurati sulla singola linea d'accesso siano rispondenti a quelli dichiarati e promessi dagli operatori nell'offerta contrattuale da loro sottoscritta.

Nel caso in cui l'utente rilevi valori peggiori rispetto a quanto garantito dall'operatore, il risultato di tale misura costituisce prova di inadempienza contrattuale e può essere utilizzato, come strumento di tutela al fine proporre un reclamo per richiedere il ripristino degli standard minimi garantiti e ove non vengano ristabiliti i livelli di qualità contrattuali, il recesso senza penali.

Il software Ne.me.sys è disponibile gratuitamente per tutti gli utenti sul sito [www.misurainternet.it](http://www.misurainternet.it)





**AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI**

**DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI**

Il progetto di ricerca della FUB sulla  
evoluzione della QoS dei servizi in mobilità

### **Peculiarità del Progetto Agcom-FUB, (approvato con delibera n. 708/09/CONS):**

- **valutazioni più approfondite sulla effettiva qualità locale delle reti mobili**
- **possibili integrazioni e modifiche ai criteri, agli indicatori ed alle metodologie di misura**
- **particolare attenzione alle nuove piattaforme tecnologiche emergenti (ad esempio, UMTS) ed ai servizi di comunicazione mobile più recenti ed innovativi.**

### ***Deliverables* del progetto:**

- 1. Analisi delle metriche di qualità dei servizi mobili e personali e delle metodologie di misura**
- 2. Analisi della qualità della rete e degli indicatori statistici**
- 3. Analisi degli indicatori di qualità (KPI) per la valutazione della qualità dei servizi e relativi algoritmi di misura.**

### Adeguamento normativa di riferimento

- Revisione degli indicatori di QoS esistenti per tenere conto dell'evoluzione tecnologica
- Aggiungere nuovi kpi per tecnologia UMTS
- Valutare criteri "future-proof" per nuove tecnologie di quarta generazione (es. LTE)

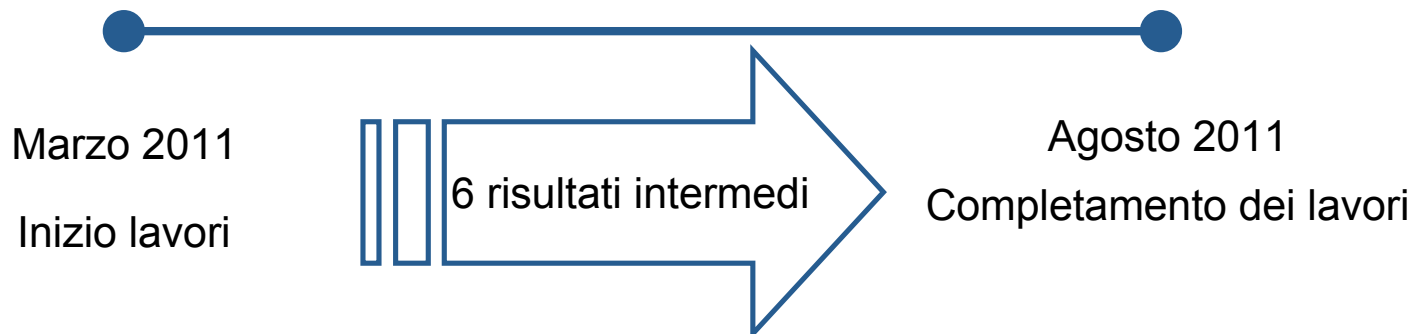
### Integrazione normativa per misura QoS accesso a Internet da postazione mobile

- Chiarimento degli ambiti di riferimento e al contempo delle finalità della nuova regolamentazione sui dati
- Determinazione degli indicatori di interesse per la misura QoS accesso Internet in mobilità
- Riferimento anche ad analoghe esperienze internazionali
- Sviluppo delle metodologie di misura

Info di copertura delle reti

## Tavolo tecnico

Articolazione di un piano che copra i prossimi 6 mesi,  
individuando macro task con rilascio intermedio di risultati





AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

V e r s o n u o v i m o d e l l i d i b u s i n e s s

- Nel mondo di Internet sta progressivamente sfumando la filosofia del “tutto gratis” e l'asse si sta spostando dai servizi *free* ai servizi *freemium*: si offrono delle caratteristiche di base gratuite, ma si richiede un pagamento per fruirne completamente.
- La proliferazione di applicazioni per smartphone e degli *app store* tende sempre più a spostare quote di mercato verso i fornitori di contenuti ed applicazioni.
- La catena del valore, che in passato era sbilanciata soprattutto a favore dei fornitori di connettività, inizia, ora, a spostarsi a favore dei fornitori di contenuti e di applicazioni, che diventano partner sempre più interessanti per i fornitori di connettività, ma anche potenziali competitor.
- Si rende conveniente, per entrambe le parti in causa, la stipula di accordi commerciali e strategici, dando vita a un nuovo modello di fruizione dei servizi su Internet, che già qualcuno non ha esitato a denominare “Web 3.0”.

- È opinione diffusa, tra gli analisti, che con lo sviluppo del *mobile broadband* gli operatori di rete mobile non possano, nel medio periodo, mantenere lo stesso livello di ricavi agendo nel mero ruolo di trasportatori delle informazioni.
- In uno scenario dove si vanno sempre più affermando modelli tariffari *flat* o *semi-flat*, per mantenere l'ARPU (*Average Revenue Per-User*) sui livelli attuali, nel medio periodo gli operatori dovranno puntare ad un modello di business differente, che li vede sempre più protagonisti nella fornitura di servizi innovativi.
- Modello dello *smart pipe*: oltre alla fornitura del servizio di connettività alla rete Internet, gli operatori mobili stanno iniziando a fornire nuovi servizi ai propri utenti, o comunque a stringere accordi di partnership sempre più strategiche con i fornitori di contenuti.
- Alcune società telefoniche - tra cui Telecom Italia, Vodafone, China Mobile e Orange - hanno lanciato la Wholesale Applications Community (WAC), un'alleanza volta a realizzare una piattaforma aperta, ossia un ecosistema per lo sviluppo e la distribuzione di applicazioni mobili e internet a prescindere dal tipo di dispositivo o di tecnologia utilizzati dagli utenti e nata per contrastare la concorrenza di Google e Apple, dando agli sviluppatori la possibilità di raggiungere da un'unica piattaforma aperta e con un unico software gli oltre tre miliardi di clienti membri dei due gruppi



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

N u o v e o p p o r t u n i t à d i b u s i n e s s

- fornitura di contenuti multimediali, notizie, audio e video in *streaming*
- TV via protocollo DVB-H
- *Apps*
  - Il mercato delle app mobili arriverà quest'anno a 15 miliardi di dollari, contro i 5,2 del 2010. Al momento, i dominatori del segmento sono Apple (che nel suo App Store conta più di 350 mila applicazioni) e Google, che nell'Android Market ne ha collezionato circa 100 mila.
- *infotainment*
- geolocalizzazione e *geomarketing*
- pagamenti mobili basati su NFC
  - Il mercato dei pagamenti mobili nel 2012 potrebbe raggiungere un valore di 30 miliardi di dollari e di 110 miliardi nel 2014 (dati Juniper Research).
  - Il caso di ATM - Milano
- mobile healthcare
  - programmi di aggiornamento medico continuo
  - applicazioni di monitoraggio remoto
  - Secondo lo studio di research2guidance gli analisti pensano che oltre un terzo degli 1,4 miliardi di utenti di smartphone nel 2015 userà qualche tipo di applicazione di mobile healthcare



AUTORITÀ PER LE  
GARANZIE NELLE  
AGCOM COMUNICAZIONI

DIREZIONE TUTELA DEI CONSUMATORI

Ing. Federico Flaviano

