

Area Comunicazioni

(B)asta che funzioni!

**Spettro radiotelevisivo e banda larga mobile:
quale roadmap per l'Italia?**

Giovanni Gangemi

Direttore Area Comunicazioni

Paola Savini

Research Fellow Area Comunicazioni

Roma, 11 Giugno 2013

Dal Beauty Contest all'Asta

Il dividendo digitale esterno

La crescita della domanda

Applicazioni e remunerazione

Ab illo tempore...



2006	Procedura di infrazione comunitaria 2005/5086 per incompatibilità di talune disposizioni I.112/04 e TURTV (ora TUSMAR) alla normativa comunitaria (direttiva 2002/21/CE, direttiva 2002/20/CE, direttiva 2002/77/CE)
2009	Del. 181/09/CONS ("Criteri per la completa digitalizzazione delle reti televisive terrestri", legificata d.l. 59/08, convertito l. 101/08, e modificato Legge comunitaria 2008: "i diritti d'uso delle frequenze per le reti televisive digitali sono assegnati (...) nel rispetto dei principi stabiliti dal diritto comunitario, basate su criteri obiettivi, proporzionati, trasparenti e non discriminatori ")
2010	In attuazione, Del. 497/10/CONS recante disposizioni per la procedura di gara – " beauty contest " - per l' assegnazione gratuita delle frequenze derivanti dal cosiddetto " dividendo digitale interno "
2011	Il MISE rende disponibili bando e disciplinare di gara . Le frequenze messe a gara, 5 in DVB-T e 1 in DVB-H per la creazione di altrettante reti equivalenti, sono individuate dall'AGCOM nel Piano di assegnazione delle frequenze di cui alla Del. 300/10/CONS
2012	l'art. 3-quinquies d.l. 16/2012 (convertito, con modificazioni, dalla l. 44/2012) annulla il bando del MISE e il disciplinare dell'8 luglio 2011 per il " beauty contest " e affida all'AGCOM il compito di adottare le nuove procedure " sentiti i competenti uffici della Commissione europea "...

2011-2013: per aspera...ad ast(r)a



- 08 Dicembre 2011 "Oltre il beauty contest delle frequenze"
- 11 Luglio 2012 "Digitale terrestre: assegnati i diritti d'uso definitivi delle frequenze televisive"
- 20 Settembre 2012 "Frequenze TV: l'Agcom approva prima bozza del disciplinare per l'asta. La parola passa alla Ue"
- 08 Novembre 2012 "Frequenze, tempi lunghi per la gara"
- 20 Dicembre 2012 "Agcom, i commissari per Natale fanno gli straordinari"
- 26 Febbraio 2013 "Frequenze Tv, cosa succederà all'asta dopo questo tsunami politico?"
- 11 Aprile 2013 "Frequenze Tv: via libera dall'Agcom alle regole per l'asta"
- 16 Aprile 2013 "Frequenze Tv, dimezzata la base d'asta. Si parte da 100 milioni di euro"
- 17 Maggio 2013 "Frequenze Tv, pronto il bando di gara"
- 24 Maggio 2013 "Frequenze Tv, bando in mano al Mise"
- 28 Maggio 2013 "Catricalà: Asta frequenze, aspetteremo ok Ue"
- 07 Giugno 2013 "Catricalà: "Frequenze tv, bando pronto entro fine mese"

Fonte: corrierecomunicazioni.it; key4biz.it; lavoce.info.

Individuazione e composizione dei lotti in gara



A consultazione pubblica (Del. 550/12/CONS)

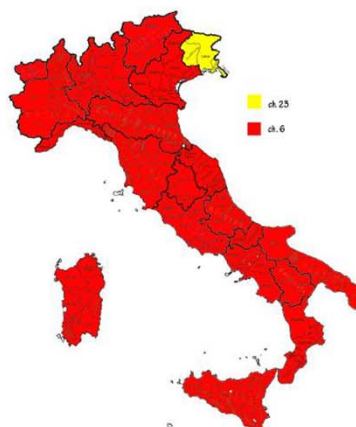
Diritti d'uso		Nome del Lotto	Frequenze (Canali)	Copertura nominale (pop.) (+/- 3%)
20 anni	Sottoinsieme L: Lotti con frequenze sotto 700 MHz	L1	CH 6 – CH 7	90%
		L2	CH 25	82%
		L3	CH 23 – CH 24 – CH 28	78%
5 anni	Sottoinsieme U: Lotti con frequenze sopra 700 MHz	U1	CH 54	95%
		U2	CH 55	97%
		U3	CH 58	97%

- **Modello della gara** aggiudicata all'offerta economica più elevata, anche mediante rilanci competitivi (sistema aperto a round multipli simultanei ascendenti - SMRA - **Simultaneous Multiple Round Ascending** - a partire da un valore minimo
- All'asta frequenze che **compongono 3 reti televisive digitali terrestri nazionali con un diritto d'uso ventennale**
 - Nell'ottica di gestione efficiente dello spettro e di sviluppo dei servizi LTE, sono state **escluse le frequenze dei lotti U di durata quinquennale** prima previsti, con riconfigurazione del Piano frequenze TV su 22 reti nazionali e non più 25

All'asta (Del. 277/13/CONS)

Diritti d'uso	Nome del Lotto	Frequenze (Canali)	Copertura nominale (pop.) (+/- 3%)
20 anni Lotti con frequenze sotto 700 MHz (tranne Ch 59)	L1 multiplex 2-SFN	CH 6 – CH 23	89,5%
	L2 multiplex 2-SFN	CH 7 – CH 11	91,1%
	L3 multiplex 1-SFN	CH 25 – CH 59*	96,6%

Lotto L1



Lotto L2



Lotto L3



* l'aggiudicatario del L3, all'atto del refarming della porzione della banda a 700 MHz che include il canale 59, avrà diritto nelle regioni in cui è pianificato tale canale ad un canale sostitutivo di analoga copertura e di durata equivalente

Principali problematiche



Riserva				
N. lotti	3	2	1	0
Caratteristiche partecipanti	nuovi entranti o piccoli operatori in possesso di 1 solo multiplex	operatori già in possesso di 2 multiplex	operatori integrati attivi su altre piattaforme con una M.S. > 50% sul mercato pay	operatori che detengono 3 o + multiplex

Rai, Mediaset e TIMedia escluse dalla gara
 Gruppo Espresso può concorrere a 2 lotti
 Sky Italia ad 1

Problematiche interferenziali		
Tipologia	Descrizione	Interventi
LTE/DVB-T	Eventuali interferenze DVB-T derivanti dall'apertura del servizio LTE sulla banda 800 MHz . Tavolo Tecnico tra Fondazione Ugo Bordoni + operatori per gestione della mitigazione. Stima FUB: circa 700mila filtri necessari, prevalentemente su piccole palazzine o su impianti singoli (circa il 5% pop.)	FUB gestisce le segnalazioni di disturbi (www.helpinterferenze.it) per conto del MISE. Gli utenti possono segnalare casi di malfunzionamento e ricevere la visita di un antennista in 4-5 giorni. L'intervento è a carico degli operatori, gratuito per gli utenti in regola con il pagamento del canone Rai dell'anno in corso
Coordinamento Internazionale	CH 23: necessità di coordinamento positivo con la Slovenia CH 11: necessità di coordinamento positivo con la Croazia	In generale l'AGCOM si è impegnata ad evitare interferenze con canali assegnati a Paesi confinanti (Francia, Slovenia, Croazia, Malta) e ad assicurare un accesso bilanciato alla risorse frequenziali in conformità con gli accordi internazionali (i.e. ITU – GCo6 et alia)

Altre big issues



Issue	Descrizione	?
Durata dei diritti d'uso	Durata "adeguata al tipo di servizio, tenuto conto dell'obiettivo perseguito e della necessità di prevedere un periodo adeguato di ammortamento degli investimenti" ma orizzonte di medio periodo con riserva alla banda larga mobile	Asta <i>future-proof</i> vs. Valorizzazione economica bene?
Misure a favore della concorrenza	L'Autorità, nell'ambito dei propri poteri e fino al mutare delle attuali condizioni tecnologiche e di mercato , assicurerà il rispetto del cap di 5 multiplex che ogni operatore può detenere anche al di fuori della gara	Scarsità vs. Nuove forme di trasmissione?
Ottimizzazione Spettro	Ottica sistemica: riserva alla banda larga mobile o sviluppo broadcasting (es. DVB-T2) in spettro saturo? (no spazi bianchi)	Tutela pluralismo vs. Efficienza di mercato?
Modalità per la definizione del valore minimo di gara	No benchmark nazionali x l'assegnazione onerosa di frequenze uso broadcasting; valori parametrati a modelli di business mercato TLC (vedi d.m. 23 gennaio 2012 su misure economiche di natura compensativa per il rilascio volontario delle frequenze nella cd. Banda 800 MHz)	TLC vs. Broadcasting?
Obblighi degli aggiudicatari	a) copertura minima e di roll-out delle reti : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 35% pop. nazionale da raggiungere in 30 mesi dalla data di rilascio del titolo, purché sia coperto almeno il 10% della pop. di ogni regione italiana interessata, e del 51% della pop. entro 5 anni, purché sia coperto almeno il 10% della pop. di ciascuna regione; ▪ avvio del servizio entro 12 mesi in un'area pari al 10% della pop. nazionale b) clausola di <i>use-it-or-lose-it</i>	Efficienza del servizio vs. fattibilità

Dal Beauty Contest all'Asta

Il dividendo digitale esterno

La crescita della domanda

Applicazioni e remunerazione

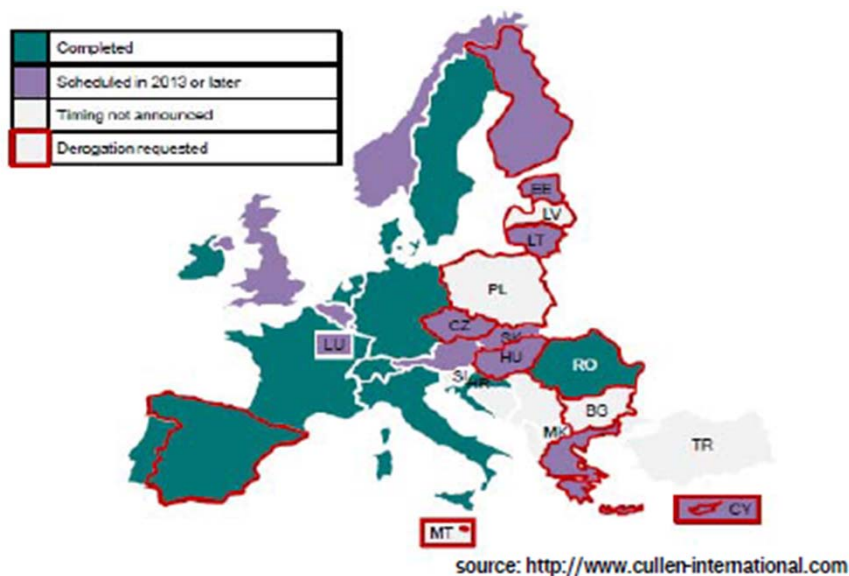
Le aste LTE in Europa 2011-2013



Il rollout dell'LTE è però in ritardo rispetto a quanto previsto dal **Radio Spectrum Policy Programme (RSPP)**: 18 Paesi su 27 non sono riusciti a liberare le frequenze 800Mhz entro il 1° gennaio 2013.

In Italia l'asta ha fruttato 3,9 miliardi di euro. Solo in Germania, dove il mercato interno è maggiore, gli introiti sono stati maggiori.

Nel Regno Unito i proventi dell'asta LTE sono stati inferiori alle attese di circa 1 miliardo di sterline.



Fonte: Cullen International.

Paese	Totale			
	Importo Mln €	N. lotti	Mhz	Mln € / Mhz
Francia	3.575,22	20	200	18
Germania	4.384,65	42	359	12
Italia	3.945,30	23	240	16
Regno Unito	2.887,16	29	245	12
Spagna	1.647,40	51	210	8
Totale asta	16.439,72	79	669	14

Fonte: Elaborazione I-Com su dati governativi e degli operatori.

Le aste LTE in Europa 2011-2013



Gli investimenti degli operatori italiani sono tra i più elevati d'Europa, sia in valori assoluti che in proporzione allo spettro acquistato

Società	Operatore	Paese	Investimento	N. lotti	Mhz	Spesa per Mhz
			in Milioni di €			in Milioni di €
Telefonica	O2	Regno Unito	678	2	20	33,9
Hutchinson 3G UK	3 UK	Regno Unito	277	1	10	27,7
Vivendi	SFR	Francia	1.215	5	50	24,3
Telecom Italia	TIM	Italia	1.260	6	60	21,0
Vodafone	Vodafone	Italia	1.260	6	60	21,0
France Télécom	Orange	Francia	1.178	6	60	19,6
Wind-Infostrada	Wind	Italia	1.120	6	60	18,7
Bouygues	Bouygues Télécom	Francia	911	5	50	18,2
Vodafone	Vodafone	Germania	1.423	13	95	15,0
Telefónica	O2	Germania	1.379	11	99	13,9
Deutsche Telekom	TIM	Germania	1.300	10	95	13,7
Iliad	Free Mobile	Francia	271	4	20	13,6
Vodafone	Vodafone	Regno Unito	975	11	85	11,5
Telefónica	Movistar	Spagna	668	5	70	9,5
T-Mobile/Orange	Everything everywh	Regno Unito	726	8	80	9,1
Vodafone	Vodafone	Spagna	518	4	60	8,6
France Télécom	Orange	Spagna	437	4	60	7,3
H3G	Tre	Italia	305	5	60	5,1
BT	Niche Spectrum Ver	Regno Unito	230	7	50	4,6
KPM	E-Plus	Germania	284	8	70	4,1

Fonte: Elaborazione I-Com su dati governativi e degli operatori.

LTE: il rollout dei servizi commerciali



- Lanciati i primi servizi a novembre 2012 (Roma, Torino, Milano, Napoli)
- Tra dicembre 2012 e maggio 2013 sono state coperte altre 22 città capoluogo (tra cui Venezia, Genova e Palermo) ed alcune località turistiche (Cortina e Courmayeur)
- 34 euro al mese (45 per tablet), con 20GB al mese, 349 euro per un anno



- Offerta commerciale partita ad ottobre 2012 (Roma e Milano)
- 21 città italiane coperte
- 30 euro al mese (45 per tablet), 15 GB al mese, 24 mesi di abbonamento (30 per i tablet)



- Raggiunto un accordo con Huawei e Sirti, partenza prevista per giugno 2013
- Previsti investimenti per 1 miliardo di euro per copertura nazionale



- Offerta commerciale partita a febbraio 2013 a Roma e Milano (oltre al Paese di Acuto)
- Il servizio è disponibile al costo aggiuntivo di 1 euro al mese



Il satellite

Storicamente alternativo alle frequenze terrestri, può rivelarsi molto importante nelle situazioni di digital divide, dove la copertura terrestre è più problematica. I satelliti Ka Sat offrono connettività a banda larga. Previsto a breve il lancio del Ka Sat 2

Private commons

Fa riferimento alla teoria dello Spectrum Commons e si basa sulla condivisione dei sistemi di ricezione dei privati, in modalità peer-to-peer (device-to-device), senza coinvolgere lo spettro attribuito

Il Wi-Max

Soluzione in fase calante, potenzialmente utile per il digital divide. Basata su tecnologia TDD (Time Division Duplex) e con divisione delle frequenze (FDD), utilizza spettro analogo all'LTE (2.3GHz, 2.5GHz, 3.3GHz, 3.5 GHz, 5GHz e oltre). Offre vantaggi di sicurezza, flessibilità ed interoperabilità, ma risente degli ostacoli (naturali e non) che si possono frapporre tra trasmittente e ricevente

Dal Beauty Contest all'Asta

Il dividendo digitale esterno

La crescita della domanda

Applicazioni e remunerazione

Le previsioni di crescita del mobile broadband



Secondo **Wireless intelligence**, attualmente le reti LTE sono 163 in 70 Paesi e diventeranno 400 in 120 Paesi entro il 2017

Secondo l'analisi di **Juniper Research**, al 2013 gli utenti LTE sono già circa 105 milioni ed è previsto che raddoppino entro il 2014, arrivando a 220 milioni

Abi Research prevede un incremento del traffico dei dati del 207% nel 2013, a fronte di un aumento del 99% del 3G. Si stimano in totale 13,4 PB in un anno. Sempre secondo **Abi Research**, nel 2012 sono state scaricate 36,2 miliardi di app

A.T. Kearney stima che ci fossero alla fine del 2012 1,6 miliardi di connessioni broadband a livello mondiale (su un totale di 6,8 miliardi di utenze) e che entro il 2017 ci sarà un'ulteriore crescita del 5,1%, spinta da 920 milioni di connessioni LTE

In base alle analisi di **Ericsson**, nell'ultimo trimestre del 2012 vi era stato un forte incremento delle utenze LTE, passate dai 14 milioni di settembre 2012 a 57 milioni del dicembre 2012. Nel 2018, in Europa si stima che il 25% delle utenze mobili saranno LTE. In termini di copertura, secondo le stime di Ericsson, a metà 2012 455 milioni di persone erano raggiunte dal segnale LTE. In 5 anni la copertura riguarderà circa metà della popolazione mondiale

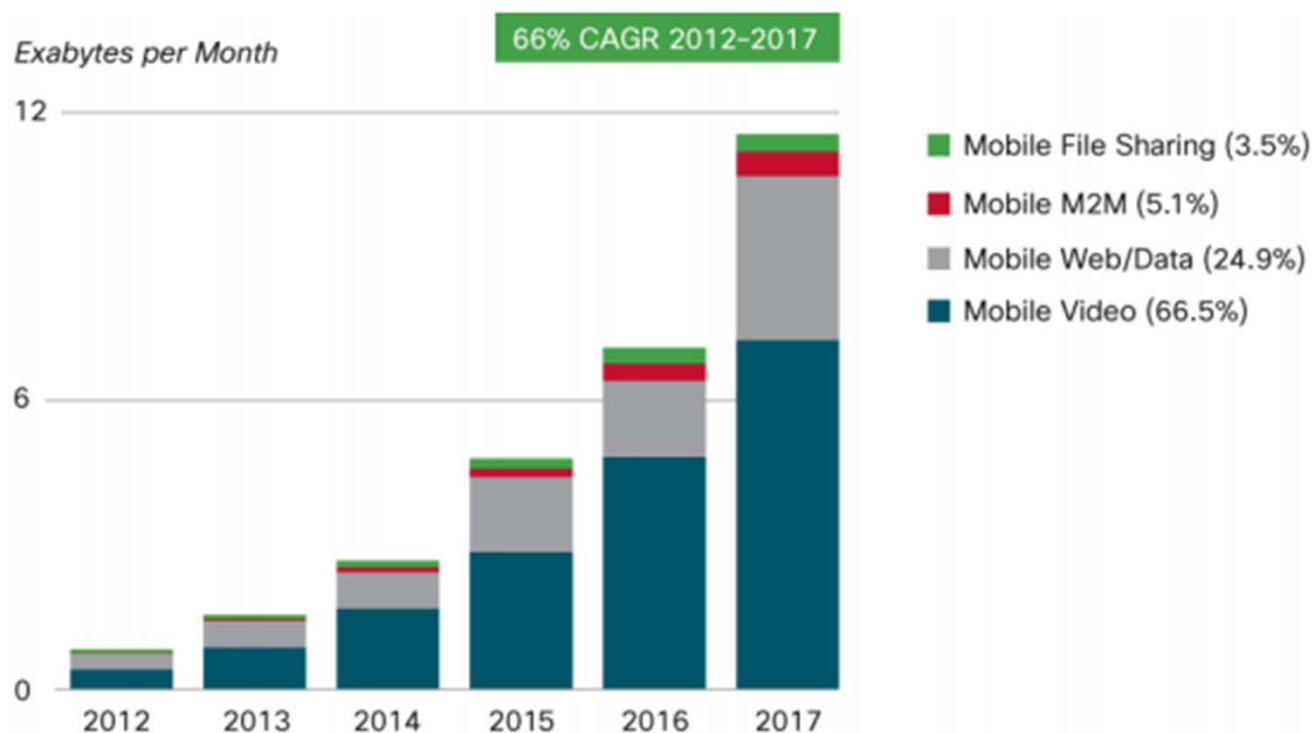
Le previsioni di crescita del mobile broadband



Secondo le stime di **Cisco** il consumo di banda larga mobile è destinato ad incrementare con un tasso medio annuo del 66% fino al 2017.

Il consumo resterà fortemente caratterizzato dagli online video e, in misura minore, dai web-data. Minoritario resterà il consumo M2M e file sharing

Mobile data traffic 2012 - 2017



Figures in legend refer to traffic share in 2017.

Source: Cisco VNI Mobile Forecast, 2013

Le previsioni di crescita del mobile broadband



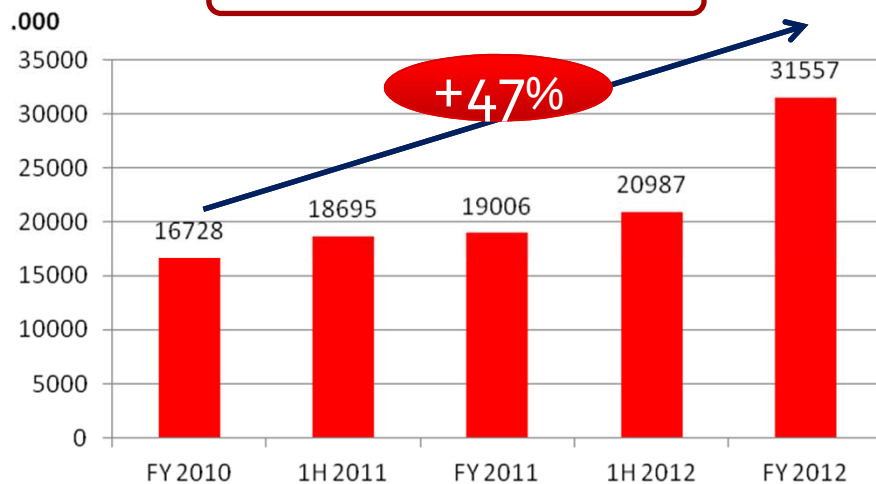
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	CAGR 2012-2017
By Application Category (TB per Month)							
Data	313,550	526,838	871,942	1,369,022	2,011,512	2,778,386	55%
File Sharing	92,574	142,411	214,889	298,095	369,068	395,342	34%
Video	455,216	858,026	1,603,384	2,834,963	4,714,310	7,418,322	75%
M2M	23,566	49,973	106,827	198,405	343,620	563,481	89%
By Device Type (TB per Month)							
Nonsmartphones	35,401	47,383	64,187	88,226	122,629	161,249	35%
Smartphones	391,024	854,642	1,672,271	2,947,545	4,852,994	7,531,736	81%
Laptops	402,877	523,330	708,908	981,904	1,269,683	1,563,861	31%
Tablets	29,707	97,035	237,273	474,432	833,633	1,309,324	113%
M2M	23,566	49,973	106,827	198,405	343,620	563,481	89%
Other portable devices	2,331	4,886	7,576	9,974	15,949	25,881	62%
By Region (TB per Month)							
North America	222,378	378,611	630,820	989,712	1,468,040	2,085,309	56%
Western Europe	181,397	276,405	426,152	655,201	975,681	1,384,072	50%
Asia Pacific	310,394	613,699	1,167,631	2,053,003	3,377,458	5,256,979	76%
Latin America	54,907	96,617	179,361	304,239	480,840	722,986	67%
Central and Eastern Europe	66,084	116,012	210,841	365,498	577,265	844,887	66%
Middle East and Africa	49,747	95,905	182,237	332,833	559,225	861,298	77%
Total (TB per Month)							
Total Mobile Data Traffic	884,906	1,577,248	2,797,042	4,700,486	7,438,510	11,155,531	66%

Source: Cisco VNI Mobile Forecast, 2013

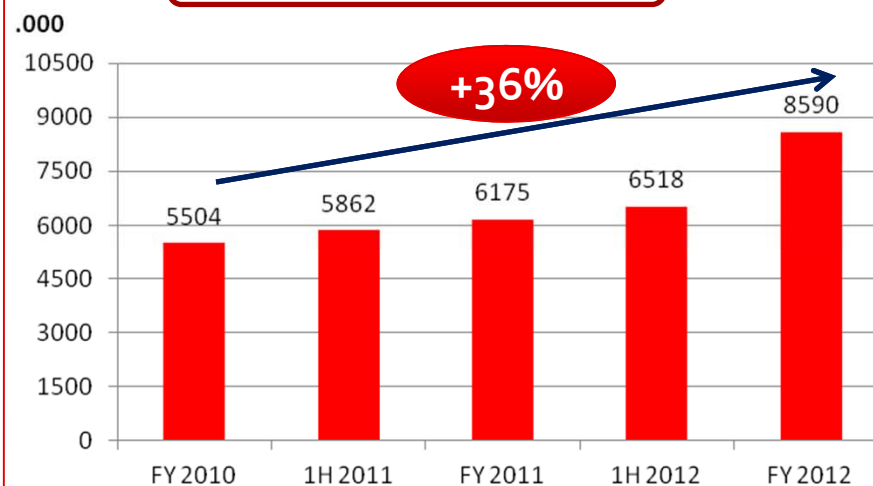
Banda larga sempre più mobile, anche in Italia



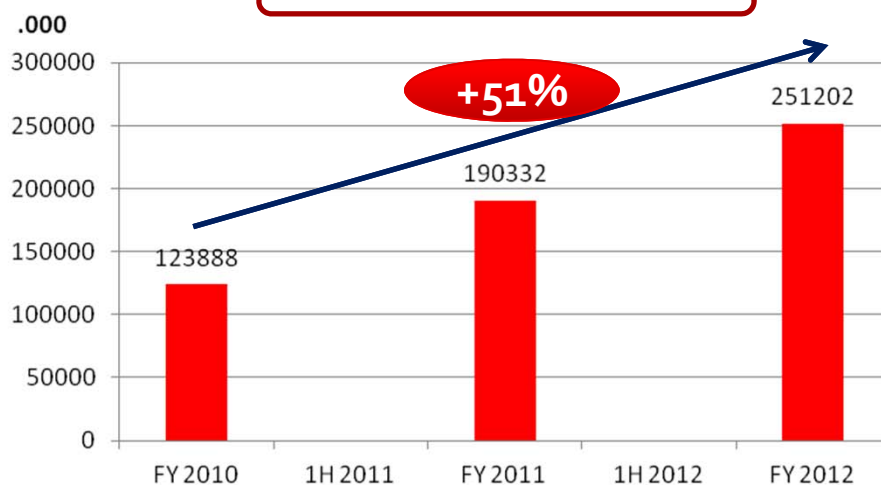
Sim con traffico dati



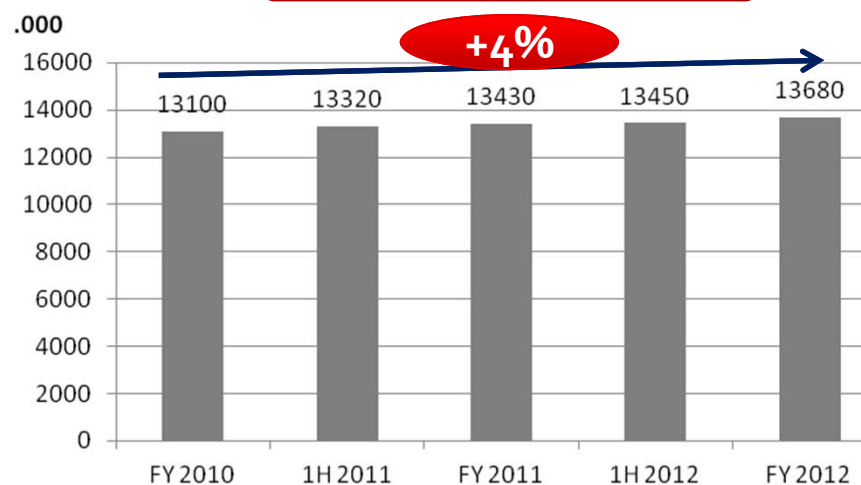
Connect card



Traffico dati



Banda larga fissa



Fonte: Agcom.

Spettro radiotelevisivo e banda larga mobile: quale roadmap per l'Italia?

Dal Beauty Contest all'Asta

Il dividendo digitale esterno

La crescita della domanda

Applicazioni e remunerazione

Le applicazioni “bandwidth hungry”



Video & Web Conferencing

GoToMeeting, Google+ Hangout, Cisco WebEx, Microsoft Lync and Skype

Cloud Storage

Dropbox, Box, iCloud and Google Drive

Audio & Video Streaming

Spotify, Pandora, YouTube, Vimeo, Netflix

Virtual Desktops

Citrix XenDesktop, VMware View

Internet of things

Ritorno sugli investimenti: rischi ed opportunità



Negli USA la **FCC** ha stimato un valore unitario per Mhz di 1,28 dollari per la banda larga mobile contro gli 0,11-0,15 del broadcasting

Ma l'LTE potrebbe non risolvere la crisi delle Telco. Uno studio di Arthur D. Little e Exane BNP Paribas stima che l'obiettivo minimo delle Telcos per rientrare dagli investimenti effettuati nel 4G sia di raggiungere un Arpu di 17 euro al mese, rispetto all'Arpu di 10 euro al mese del 3G.

Quali soluzioni:

- **“shared data”**, rendendo disponibili gli stessi servizi di banda larga mobile su diversi dispositivi, per incrementare le possibilità di connessione.
- **“incentive auctions”**: incentivare i broadcaster a cedere spettro (o a migrare verso altre bande) in cambio di una quota dei ricavi generati dai nuovi servizi. Modello proposto negli USA, può funzionare in Europa?
- **“Mercato unico”**: sullo spettro l'Europa si è mossa in maniera coordinata, dallo switch-off all'LTE, ma occorre più mercato unico perché questo generi benefici per le aziende ed i consumatori

In conclusione...

E' necessario assicurare una transizione dal broadcasting al mobile broadband che tuteli sia l'interesse economico nazionale che gli interessi dei player.

Tutelare la concorrenza ed il pluralismo ed aprire il mercato non vuol dire necessariamente penalizzare i big player.

Gli operatori italiani hanno effettuato investimenti assai rilevanti nell'LTE, ma esiste un rischio di rallentamento del mercato (vedi caso UK) dovuto alle incognite sugli effettivi ritorni.

La domanda di banda larga mobile è sempre più forte, spinta in particolare dagli online video e dal consumo smartphone e tablet.

I servizi veicolati sul broadband mobile sono sempre più "bandwidth hungry", occorre sempre più banda.

Shared data", "incentive auctions" e mercato unico possono fornire delle risposte, ma occorre un quadro regolatorio coerente.

(B)asta che funzioni!
**Spettro radiotelevisivo e banda larga mobile: quale roadmap
per l'Italia?**

11 Giugno 2013



Credits:

- ✓ Giovanni Gangemi
- ✓ Paola Savini

Via del Quirinale, 26
00187 Roma
tel. +39 06 4740746
fax +39 06 4746549
info@i-com.it
www.i-com.it

Grazie!