

**Fondazione Ugo Bordoni  
Workshop on  
Broadband mobile: frequency assignment for LTE in Europe  
and network development**

**Sala Manzoni – Roma Eventi  
Rome – 1 December 2011**

**“Spectrum Licencing and Auctions in Italy”**

-----  
**Mauro Martino  
Head of Spectrum Management Unit  
AGCOM**

**The Framework**



## EU Legal framework principles

---

- Spectrum is managed nationally, for ECNS within the EU framework
- Access to frequencies (and numbers) for ECNS by using fair, reasonable, public and transparent selection procedures (that might be comparative or competitive), based on objective, transparent, proportionate and non discriminatory criteria
- Principles
  - Promoting the effective and efficient spectrum use
  - Promoting an effective competition development
  - Promoting the investment sustainability
  - Optimising customers' benefits
- In Italy sharing of responsibilities between AGCOM and the Ministry of Economic Development

## Responsibilities sharing between AGCOM and the Ministry of Economic Development for Spectrum Management

---

- The Ministry of Economic Development is in charge of Spectrum Allocation matters (National Frequency Allocation Table)
- The National Regulatory Authority is in charge of Spectrum Assignment plans (both in the telecommunications and broadcasting sectors)
- Authorisations (and rights of use for scarce resources) are issued by the Ministry (until 2001 by the Authority)
- AGCOM also gives the Ministry an official opinion (not binding) on the Frequency Allocation Plans
- The Authority is in charge for setting up the rules for spectrum access (number of rights of use, bandwidth per right, geographical limitation, tender procedure, awarding criteria, criteria for setting the fees, coverage obligations, asymmetrical conditions) and for access to numbers with significant value.
- Tender procedures are carried out by the Ministry. In case of procedure of national relevance the responsibility can be given to a specific Committee of Ministries, upon AGCOM proposal.

## Procedures for spectrum assignment



## Selection procedures for assigning a scarce resource

- Two main categories
  - Beauty contest
  - Auction
- Beauty contest
  - assigns a lot on the basis of a result chart that has been formed by assessing offers against predefined criteria to which scores are given
  - among criteria there might be an economic offer
- Auction
  - assigns a lot on the basis of a chart that is formed typically by sorting an economic offer

## Competitive assignment procedures: auction (1/3)

---

- There is no one-size-fit-all auction, there are many auction types to be designed around the actual case and the proposed objective, taking into consideration the competition situation in downstream markets (and guessing financial market efficiency)
- Auction type choice and design should be very carefully devised to limit or avoid negative side effects or even failure
- Design around:
  - Single lot
  - Multiple equal lots
  - Different lots
- Mind to: eligibility, activity, waiver, bid increment, withdrawal, information, communication, deposit, entry deterrence rules, etc.
- The devil is in the details

## Competitive assignment procedure: auction (2/3)

---

- Bidders' models to be considered in auction design
  - Bidders have private evaluation or common evaluation of lots
  - Bidders are risk neutral or risk adverse
  - Bidders are or not potentially collusive
- Revenue equivalence theorem
- Efficiency and revenue maximisation
- Reserve price and minimum price

## Competitive assignment procedure: auction (3/3)

---

- Main spectrum auction types
  - Multiple round
  - Single sealed bid – first price
  - Single sealed bid – second price
  - Combinatorial (single or multiple round)
- Various systems can be combined in sequential stages
- Auctions can reach allocative efficiency and maximise auctioneer's proceeds
- Auction then is a robust tool to reach an efficient use of the scarce resources
- Spectrum trading may help in correcting possible inefficiency

Digital dividend  
assignment in Italy



# The challenges of Digital Dividend

- A digital dividend is identified as the band emerging after switchover, and the definition identified the band 790-862 (the 800 MHz band)
- At WRC-07 the 800 MHz band was attributed to mobile broadband on a co-primary basis after 2015 (but some countries could anticipate this date)
- In EU the Commission, based also on a RSPG Opinion, started in 2009 a roadmap to allow the harmonisation of use of digital dividend with a technical and service neutral approach
  - 1 Recommendation and 1 Communication in October 2009
  - Decision of May 2010 on the technical harmonisation of use
- Two reports published in 2010 by RSPG alongside the Radio Spectrum Policy Program opinion
  - DD spectrum efficiency and utilisation
  - DD frequency coordination
- Opinion of the RSPG of June 2010 on the Radio Spectrum Policy Program
- Commission's Policy Program proposal of September 2010, that sets out the policy orientations and objectives for the strategic planning, coordination and harmonisation of the use of radio spectrum
  - Parliament concluded its first reading in May
  - Council is scheduled to conclude its first reading in December
  - Trilogue negotiations concluded with a compromise agreement
  - Expected approval by 2Q2012

# Auction roadmap - Dec. 2010

Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2011)

**I ter**

7 dicembre 2010: approvato definitivamente. Legge

Successione delle letture parlamentari		
C.3778	approvato	19 novembre 2010
S.2464	approvato definitivamente. Legge	7 dicembre 2010

Legge n. 220/10 del 13 dicembre 2010, GU n. 297 del 21 dicembre 2010 (suppl. ord.).

**Articolo 1, commi 8-13**

(Diritti d'uso di frequenze radioelettriche)

I commi da 8 a 13, introdotti con emendamento del Governo approvato dalla Camera dei deputati, disciplinano la procedura per l'attribuzione delle frequenze radioelettriche a servizi di comunicazione elettronica in banda larga, individuando la banda 790-862 MHz, nonché le diverse risorse radioelettriche che si renderanno disponibili, con la definitiva assegnazione dei titoli abilitativi all'esercizio delle trasmissioni televisive, mediante l'attuazione delle disposizioni contenute nei commi 9-12.

Il comma 8 prevede che, entro 15 giorni dall'entrata in vigore della legge, l'Autorità per le garanzie alle comunicazioni dovrà avviare le procedure per l'assegnazione delle frequenze sulla banda 790-862 MHz e di altre risorse eventualmente disponibili (ad esempio quelle libere a seguito dell'attuazione dei commi 9-12 relativi alla televisione digitale terrestre) che saranno destinate a servizi di comunicazione elettronica mobile in banda larga. La data per

XVI legislatura

**Disegno di legge**

**A.S. n. 2464**

Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2011)

dossier del Servizio studi

La Commissione Europea ha proposto nel settembre 2010 un piano quinquennale per la concessione e armonizzazione dello spettro radio nell'Unione Europea, con il fine di potenziare il dispiego e l'adozione della banda larga rapida e ultra-rapida. Tale indirizzo è stato confermato dal Commissario per l'Agenda digitale europea Neelie Kroes, nel corso dell'audizione svoltasi il 10 novembre presso le competenti Commissioni di Camera e Senato. Va inoltre segnalato che la gara per l'assegnazione di frequenze della banda 800 MHz destinata alla telefonia mobile, effettuata in Germania nello scorso mese di maggio, ha determinato un ricavo complessivo per lo Stato di circa 3,5 miliardi di euro.



**LEGGE 13 dicembre 2010, n. 220**  
Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2011).

STAMPATO IN ITALIA  
GAZZETTA UFFICIALE  
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Financial Stability Law of December 2010 mandates the free up of the 800 MHz band at latest by 1 January 2013 and the execution of the assignment procedure by September 2011, and set the objective of 2.4 Bln euros as auction income

# Auction roadmap - January 2011

Delibera n. 3/11/CONS

**la Repubblica**

Direttore: Ezio Mauro

Agcom

Parte la gara per le frequenze della tv analogica

MILANO — L'Agcom (l'autorità per la garanzia nelle comunicazioni) ha avviato le procedure per l'assegnazione dei diritti sulle frequenze che si libereranno con il passaggio dalla tv analogica a quella digitale e che sono destinate agli operatori di tlc. L'Agcom auspica che possano essere messe a disposizione, oltre a quelle della banda a 800 mhz, tutte le frequenze disponibili, parte delle quali sono ora in uso dal ministero della Difesa. Dalla gara lo stato potrebbe incassare 2,4 miliardi di euro.

**il Giornale**

Direttore: Alessandro Sallusti

105.000

**AGCOM**  
Avvia l'asta delle frequenze tlc

L'Agcom ha avviato le procedure per l'assegnazione dei diritti sulle frequenze che si libereranno con il passaggio dalla tv analogica a quella digitale e che sono destinate agli operatori di telecomunicazioni. Secondo gli auspici della gara dovrebbero derivare proventi per 2,4 miliardi di euro.

**FINANZA  
MERCATI**

Direttore: Vittorio Zinstein

Lettori: n.d.

Gara frequenze, ok di Romani al comitato ministri

**LA STAMPA**

Direttore: Mario Calabresi

108.000

Allo Stato 2,4 miliardi d'incasso

Agcom al lavoro sulle frequenze

Al via le attività di competenza dell'Agcom per l'asta delle frequenze radioelettriche, da destinare ai servizi di comunicazione elettronica mobili in banda larga. Ieri, il consiglio dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (Agcom) ha reso noto di aver dato il via alle attività di propria competenza in materia di dividendo digitale. L'obiettivo è garantire ancora maggior innovazione e concorrenza al settore delle comunicazioni elettroniche. L'Autorità propone inoltre al governo di creare un Comitato di ministri per coordinare la procedura, in particolare il bando di gara. Dall'asta si stima che lo Stato incasserà proventi per 2,4 miliardi di euro.

**CORRIERE DELLA SERA**

Direttore: Ferruccio de Bortoli

**Panorama**

Digitale terrestre

L'Authority: tutte le frequenze all'asta

Nell'asta delle frequenze del dividendo digitale esterno dovrebbero essere comprese tutte le frequenze, anche quelle in uso alla Difesa, sostiene l'autorità per le tlc. E ieri il ministro Paolo Romani ha anticipato che entro le prossime settimane il governo manderà a Bruxelles il bando di gara.

13

Mauro Martino



# Auction roadmap - March 2011

Delibera n. 127/11/CONS

**24 ORE**

Con il riassetto dell'emittenza locale  
**Nuove frequenze per la gara sulla banda larga**

Prende avvio la consultazione pubblica tra tutti i soggetti interessati sulla delibera dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni che definisce le procedure

Tlc. Da oggi in consultazione il documento Agcom per la gara destinata agli operatori di telefonia mobile

**Ecco le regole sulle frequenze**

Spazi liberati dalla Difesa e dal passaggio al digitale terrestre tv

L'Agcom: si punta alla chiarezza delle procedure ed alle regole per la gara

**Frequenze, al via le consultazioni**

Ore 12

Un sistema di regole che ha l'ambizione di essere un provvedimento di sistema, anche perché è il bando più importante dai tempi della gara per le frequenze Umts di undici anni fa. Anzi. Le frequenze che ver-

**Corriere delle Comunicazioni**

21-MAR-2011

**Asta Lte, è corsa contro il tempo**

Solo sei mesi a disposizione per spianare la strada della gara. E incassare i 2,4 miliardi

Settimanale Milano

**Corriere Economia**

Quotidiano Milano

Diffusione: 291.005

Lettori: 1.005.000

La gara. Tre nodi da sciogliere prima di poter partire

**Corsa contro il tempo per l'asta delle frequenze**

21-MAR-2011

da pag. 12

**24 ORE**

Direttore: Gianni Riotta

**CANALI DA LIBERARE**

Il nodo riguarda il «range» dal 61 al 69 assegnato nelle regioni digitali. In cambio saranno date altre frequenze in base a future graduatorie

**Il salto dell'asta preoccupa Romani**

275 MHz available in total in 800, 1800, 2000 and 2600 MHz (including optional band at 1800 MHz)

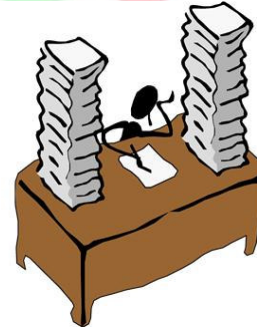
14

Mauro Martino



## Auction roadmap – April/May 2011

- Consultation duration: **30** days from 4 April 2011 (publication of decision n. 127/11/CONS in the Official Journal);
- From around mid April for almost 3 weeks around **900** notes from different stakeholders have been filed to Agom (mail, fax, PEC, etc.) and more than **400** answers have been sent, regarding the public consultation;
- On the consultation issues around **70** contributions have been sent from as many interested parties;
- Around **220** companies requested to be heard in formal hearings and have been summoned, while around **60** have actually attended to the hearings at Agcom.



15

Mauro Martino



## Auction roadmap – May/June 2011

- Delibera n. 282/11/CONS
- Delibera n. 370/11/CONS



**Telefonia, si alle regole per l'asta delle frequenze**  
L'Agcom ha dato il via libera alle regole per l'asta delle frequenze da destinare alla telefonia mobile, lasciate libere dalle tv nel passaggio al digitale. Si parte da un valore di 2,4 miliardi. >>> pagina 23

**Tlc. L'Agcom ha definito le regole per la gara sulle frequenze mobili** pag. 23



**Telefonia mobile**

**Frequenze, Agcom sblocca l'asta**

MILANO — L'Agcom ha sbloccato l'asta per le frequenze del digital dividend televisivo e delle altre frequenze disponibili per sistemi mobili a larga banda. L'Authority guidata da Corrado Calabrò ha stabilito un valore di partenza in vista di un incasso di 2,4 miliardi indicato dalla legge di stabilità. Si definiscono così le regole della più grande asta delle frequenze mai fatta in Italia.

Tlc. L'Agcom ha approvato il pacchetto di norme per l'asta da 2,4 miliardi che si terrà in autunno

### Sì alle regole per le frequenze

**AUTORITÀ**  
Calabrò: «È un'asta senza precedenti e servirà a potenziare le reti mobili, sature a causa del successo di tablet e smartphone»

**IL TEMPO**  
Lettori: 207.000  
Direttore: Mario Sesti

Agcom fissa le procedure per la gara tv

■ L'Authority per le Garanzie nelle Comunicazioni, presieduta da Calabrò (foto) ha approvato le procedure per l'assegnazione delle frequenze televisive e delle altre frequenze disponibili per sistemi mobili a larga banda.

**LIBERAZIONE**  
FREQUENZE TV DECOLLA LA GARA

**Via libera dall'Agcom all'asta da 2,4 miliardi**

L'Authority ha approvato il provvedimento che definisce le procedure per l'assegnazione

**LA STAMPA**  
Lettori: 1.988.000  
Direttore: Guido Calchi

**Banda larga, pronte le regole per la gara da 2,4 miliardi**



**Tlc. Le tv locali chiedono al Governo più incentivi per liberare i canali**

**Gara a rischio flop per le frequenze**

**In bilico 2,4 miliardi**

Diffusione: n.d. Lettori: n.d.

**corriere delle comunicazioni.it** 04-APR-2011 da pag. 1

**FREQUENZE**  
Roberto Viola: "L'asta Lte vale più dei 2,4 miliardi stimati"

Il segretario generale dell'Agcom e vice presidente dell'European Radio Spectrum Policy Group "rimanda" sul tesoretto a disposizione del governo: "Lo Stato incasserà più soldi": L'asta per le frequenze Lte è la più grande che ci sia mai stata nel nostro paese. Sul mercato verranno collocati 300 Mhz di frequenza, contro i 120 Mhz scarsi dell'asta per l'Umts, e in confronto ai 3-7 Mhz con i quali i nostri operatori mobili hanno iniziato a realizzare il Gsm. Sulla base delle regole poste in consultazione, non è escluso che dall'asta lo Stato possa incassare più di 2,4 miliardi di euro messi a consuntivo nella legge di stabilità». La pensa così Roberto Viola, segretario generale dell'Agcom e vicepresidente dell'European Radio Spectrum Policy Group, dopo che l'Agcom ha avviato la consultazione pubblica della durata di 30 giorni sull'asta del dividendo digitale.

16

Mauro Martino



# Auction roadmap – June/July 2011

Invitation to tender published by the Ministry of Economic Development on 27 June 2011, based on Agcom rules - Minimum price set at 3,1 bln euros (for all bands) - Applications submitted by end July 2011

Il Sole **24 ORE**

## Accelera l'asta per le frequenze tlc

L'Authority per le tlc ha trasmesso alla Gazzetta ufficiale la delibera con le regole per la gara per le frequenze da assegnare agli operatori telefonici. Martedì riunione del comitato dei ministri per approvare il bando. Obblighi di copertura più soft. [► pagina 15](#)

**La gara.** Il bando il 25 giugno

## Al via l'asta frequenze, obiettivo 3,1 miliardi

**CORRIERE DELLA SERA**

**Telefonia mobile** In palio gli spazi liberati dalla Difesa e dal passaggio alla televisione digitale

## Asta per le frequenze, corsa a cinque

Interessate Telecom, Vodafone, Wind, IIG e Linkem. Ma non le Poste

Tlc. Martedì si riunisce il comitato dei ministri per il bando di gara sull'assegnazione dei nuovi spazi agli operatori telefonici

## Accelera l'asta sulle frequenze

Un advisor per seguire la procedura, importo rateizzabile - Resta il no delle tv locali

### LE INCOGNITE

Il Tesoro preme per incassare entro settembre ma gli operatori chiedono garanzie sull'effettiva disponibilità delle risorse

**Banda larga mobile.** Accantonati i fondi destinati a evitare i tagli ai ministri

Asta frequenze, il Tesoro si cautea su un eventuale flop

Calendario e offerte

**2,4 miliardi**  
L'importo minimo che il governo si attende dalle vendite delle frequenze

<b>29 LUGLIO</b> Saranno comunicati i provvedimenti di ammissione alla presentazione delle offerte	<b>29 AGOSTO</b> L'ultimo giorno in cui le società ammesse potranno presentare le offerte	<b>30 AGOSTO</b> La seduta pubblica in cui saranno aperte le offerte economiche
---	--	--

# Auction roadmap - September 2011

**ASTA FREQUENZE, E GUERRA ALL'ULTIMO EURO**

**Frequenze d'oro da 800 Mhz**  
Due lotti a testa per Telecom, Vodafone e Wind - Totale offerte a 3,7 miliardi

**Cellulari, l'asta delle frequenze porta allo Stato 3,9 miliardi**

**Chiusa l'asta delle frequenze L'incasso sfiora i 4 miliardi**

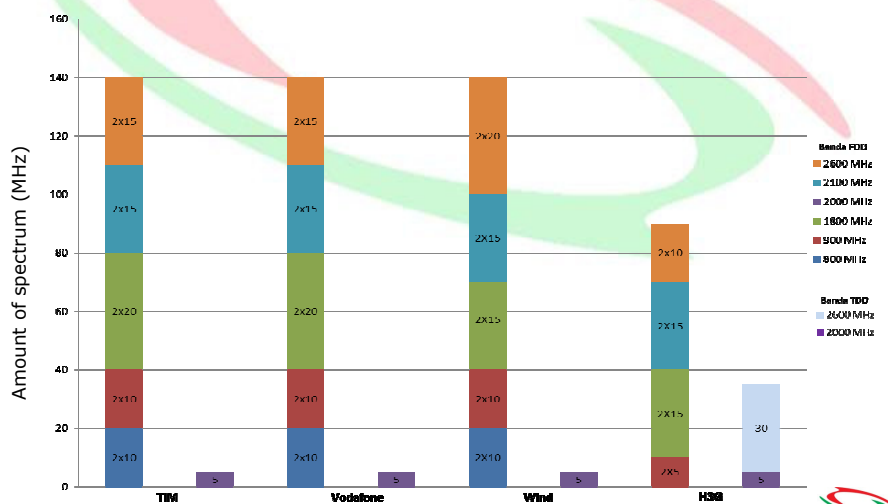
**Frequenze, record da 4 miliardi**  
Paolo Romani (Sviluppo): «Incasso al di là delle attese, ora risorse al settore»

**L'asta 4G frutta 3,9 miliardi**  
Telecom e Vodafone hanno speso 1,26 miliardi e Wind 1,12. IIG, con 305 milioni rimane esclusa dalla banda più pregiata: gli 800 megahertz

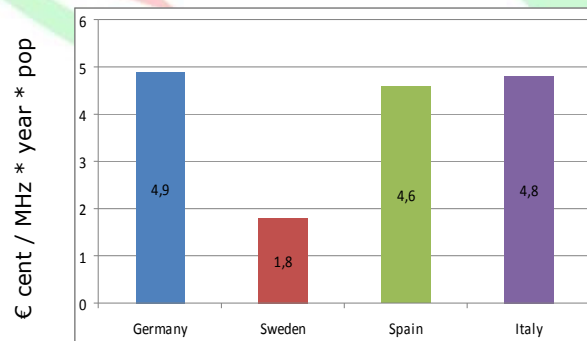
## Auction Results

- Auction started on 30 August 2011 (minimum offers of 2,3 bln euros, for part of the lots)
- On the 17th auction day, after 325 rounds, the 800 MHz band was assigned to 3 bidders (2 blocks each to Wind, Telecom Italia, Vodafone) at 2,96 bln euros (around 2.9 mln/MHz/year)
- On the 22nd auction day, after 469 rounds in total, the other bands at 1800 and 2600 MHz were assigned to all 4 bidders, at 990 mln euros; the block at 2000 MHz TDD was left unassigned
- Results
  - 1800 MHz: 1 block each was assigned to Vodafone, Telecom Italia, H3G
  - 2600 TDD: 2 blocks were assigned to H3G
  - 2600 FDD:
    - 4 blocks were assigned to Wind
    - 3 blocks to Vodafone,
    - 3 blocks to Telecom Italia
    - 2 blocks to H3G
- Total income 3,95 bln euros

## New assignment plan of mobile broadband spectrum



## Different countries' 800 MHz spectrum evaluation



## Different countries' 2600 MHz spectrum evaluation

2600 GHz Band	Date	Revenues mln/€	MHz	€cent/MHz*pop
• Norway	• 11/07	• 29	• 205	• 2.95
• Sweden	• 05/09	• 226	• 190	• 13.17
• Finland	• 11/09	• 3.8	• 190	• 0.33
• Netherlands	• 04/10	• 2.6	• 130	• 0.12
• Denmark	• 05/10	• 137	• 190	• 13.08
• Germany	• 05/10	• 345	• 190	• 2.21
• Italy	• 09/11	• 506	• 150	• 5.62
• France	• 10/11	• 936	• 140	• 10.59

## Conclusions

---

- 2011 was a key year for Member States in devising their strategies for releasing the digital dividend to mobile communications. So far Germany (pioneer in 2010), Sweden, Spain and Italy have already assigned the 800 MHz band, while many others are on their way
- A concrete achievement fostered by a timely and incisive effort by the Commission and RSPG, supported by Member States, who recognised that the Digital Dividend band is fundamental for a harmonised mobile broadband development in all EU and for achieving many of the Digital Agenda objectives, including those related to the bridging of the digital divide gap

---

Thank you for your attention