

**Considerazioni di Assotelecomunicazioni-Asstel sull'allocazione del  
dividendo digitale esterno, con particolare riferimento al valore delle  
frequenze da assegnare, ai criteri di assegnazione e ad alcuni requisiti  
tecnici del possibile utilizzo dell'assegnazione.**

Roma, 7 marzo 2011

Sede Legale e Operativa:  
Via Barberini, 11 - 00187 Roma  
Tel.: 06 42140437 - Fax: 06 42140454

e-mail: [info@asstel.it](mailto:info@asstel.it)

Sede Legale e Operativa:  
Via Barberini, 11 - 00187 Roma  
Tel.: 06 42140437 - Fax: 06 42140454

**ALLOCAZIONE DEL DIVIDENDO DIGITALE ESTERNO: ALCUNE CONSIDERAZIONI SUL VALORE DELLE FREQUENZE DA ASSEGNARE E IN MERITO AI RELATIVI CRITERI DI ASSEGNAZIONE** 3

**Valorizzazione dell'effettiva disponibilità delle frequenze oggetto di aggiudicazione e definizione di criteri trasparenti per la relativa liberazione** 3

**La valorizzazione delle frequenze deve tenere conto dell'effettiva possibilità per gli Operatori di fruirne anche in funzione dell'effettivo stadio di avanzamento dell'industria manifatturiera dei terminali e dell'effettiva risoluzione di problematiche tecniche di tipo interferenziale** 4

**L'esperienza tedesca non può costituire una best practice, in quanto non c'è omogeneità tra i due Paesi, né con riguardo al contesto di mercato, né in merito al pertinente quadro legislativo in materia di elettromagnetismo** 5

I limiti di esposizione ai campi elettromagnetici 6

Le procedure autorizzative per la costruzione degli impianti 8

**Neutralità tecnologica e ottimale valorizzazione dello spettro alla luce dello stato della tecnologia** 9

**SCHEDE DI APPROFONDIMENTO** 10

**Problematiche tecniche di tipo interferenziale** 10

1. Interferenze e compatibilità con i ricevitori televisivi: situazione normativa in Europa 10

2. Problemi di coordinamento ai confini: situazione normativa in Europa 11

3. Problematiche interferenziali: best practice europea e considerazioni su situazione regolatoria in Italia 11

**Prospettive sugli "spazi bianchi"** 13

## **Allocazione del dividendo digitale esterno: alcune considerazioni sul valore delle frequenze da assegnare e in merito ai relativi criteri di assegnazione**

Per gli Operatori di telecomunicazioni, le principali problematiche connesse all'assegnazione delle frequenze del dividendo digitale esterno, alla luce della approvazione della Legge di Stabilità (di seguito "Legge") per il 2011, riguardano aspetti economico-normativi e aspetti tecnologici. Tutti concorrono a mettere in dubbio la quantificazione della base d'asta riportata nella manovra di finanza pubblica, ritenuta eccessiva.

In tale ottica, l'ammontare indicato nella Legge di Stabilità deve essere interpretato come obiettivo tout court del processo di allocazione (non il minimo, ma il massimo a cui le frequenze possono essere allocate). I meccanismi di gara non dovrebbero quindi esasperare la fase dei rilanci competitivi; infatti, l'eventuale superamento dell'importo definito nella legge di Stabilità avrebbe quale unico risultato l'ulteriore drenaggio di risorse per gli investimenti successivi, conducendo alla ripetizione di errori già sperimentati con la gara per le frequenze UMTS.

Gli indirizzi politici secondo cui il regolatore dovrà dettare i criteri di gara dovrebbero invece valorizzare la capacità di questo strumento di selezionare l'offerta tecnicamente in grado di garantire che la risorsa allocata venga impiegata in modo da massimizzare il valore aggiunto connesso al suo utilizzo.

Ai fini della definizione dei criteri che l'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni dovrà dettare per lo svolgimento dell'asta, si indicano di seguito alcuni principi, di cui il relativo provvedimento dovrebbe garantire il rispetto, allo scopo di ottimizzare i vantaggi per gli utenti e di favorire lo sviluppo della concorrenza e la sostenibilità degli investimenti rispetto alle esigenze del mercato.

Quanto sopra in applicazione dell'art. 29, comma 1, lett. a) del D. Lgs. n. 259/03.

### ***Valorizzazione dell'effettiva disponibilità delle frequenze oggetto di aggiudicazione e definizione di criteri trasparenti per la relativa liberazione***

La situazione attuale di utilizzo delle frequenze oggetto della gara è estremamente frammentata: alcune frequenze sono in uso alla Difesa, altre ad emittenti locali, alcune delle quali hanno sostenuto investimenti per il passaggio al digitale terrestre. La Legge stabilisce che la disponibilità di tali frequenze deve comunque essere garantita entro il 31 dicembre 2012, mentre la gara deve espletare i propri effetti monetari a settembre 2011.

L'esborso da parte degli Operatori di quanto dovuto non può che essere successivo alla effettiva liberazione delle frequenze. Inoltre dovrebbero essere definite procedure in grado di garantire l'efficacia dell'azione degli Operatori, come avvenuto per lo switch off analogico nel settore televisivo. Diversamente la discrasia temporale tra pagamento e effettiva disponibilità delle frequenze diminuisce inevitabilmente il valore che gli Operatori possono essere disposti a pagare in tempi anticipati rispetto al momento di effettiva disponibilità della risorsa.

Inoltre, è verosimile ritenere rilevante il rischio di contenziosi da parte degli attuali detentori delle frequenze, almeno per quella parte di frequenze in capo alle emittenti locali,

particolarmente elevato in caso di investimenti già sostenuti per la transizione al digitale terrestre.

Di conseguenza, è di fondamentale importanza che le regole definite dall'Autorità consentano di valorizzare adeguatamente la ritardata disponibilità delle frequenze oggetto di aggiudicazione e ne disciplinino in maniera puntuale le modalità e i tempi di liberazione, disponendo che quest'ultima sia contestuale, al fine di evitare liberazioni a macchia di leopardo che si rivelerebbero discriminatorie per gli aggiudicatari, condizionando l'effettiva fruibilità delle stesse.

A tal fine, si suggerisce di utilizzare tassi abitualmente in uso per valorizzare il costo medio ponderato del capitale (e.g. WACC), in modo tale da considerare che il valore massimo che gli Operatori possono essere disposti a pagare per la banda 800 MHz, dovrà essere ridotto in applicazione del tasso medesimo.

In linea generale, infine, affinché sia garantita la disponibilità delle frequenze in banda 800 MHz per il 31 dicembre 2012, lo switch off analogico/digitale nel settore televisivo deve essere anticipato al 2011, al fine di utilizzare tutto il 2012 per consentire la liberazione dei 9 canali relativi al dividendo digitale esterno da parte dei broadcaster.

A tal proposito, si fa presente, che le attività connesse alla messa a disposizione del dividendo digitale esterno non possono impattare né dal punto di vista tecnico, né dal punto di vista economico gli Operatori che risulteranno aggiudicatari delle stesse.

***La valorizzazione delle frequenze deve tenere conto dell'effettiva possibilità per gli Operatori di fruirne anche in funzione dell'effettivo stadio di avanzamento dell'industria manifatturiera dei terminali e dell'effettiva risoluzione di problematiche tecniche di tipo interferenziale***

Il valore al settembre 2011 del mercato che la disponibilità delle frequenze dovrebbe aprire agli Operatori è influenzato inoltre da altri elementi che ne complicano l'uso, tra cui: l'indisponibilità di una gamma sufficientemente completa terminali prima di un paio d'anni, interferenze e verifiche di compatibilità con i ricevitori televisivi posti sui tetti delle abitazioni, problemi di coordinamento dei confini (che possono rendere necessarie bande di rispetto, la cui previsione sarebbe depressiva del valore delle frequenze).

In appendice si trova un'analisi delle attività in corso a livello CEPT e in alcuni paesi europei sul tema delle interferenze e compatibilità con i ricevitori televisivi: è importante sottolineare che gli effetti delle interferenze possono essere dannosi per i servizi resi e che le amministrazioni che hanno rilasciato o si apprestano a rilasciare licenze per l'uso della banda 790-862MHz per i servizi mobili stanno considerando la problematica, che rischia di comportare ritardi e complicazioni, procedurali e tecniche.

Di conseguenza, è di fondamentale importanza che le regole definite dall'Autorità consentano di agli investimenti e la diminuzione delle zone "coperte" dai servizi mobili, occorre adottare procedure di assegnazione della banda 790-862MHz che non introducano ulteriori vincoli ed oneri per gli operatori mobili esistenti ed evitino contenziosi, che rischiano di allungare a dismisura le tempistiche delle operazioni, deprimendo sia il valore delle frequenze che lo sviluppo della rete LTE.

È inoltre importante conoscere l'orientamento delle Autorità competenti sul tema degli "spazi bianchi", per una disamina del quale si rimanda alla scheda informativa allegata in appendice, poiché un'eventuale liberalizzazione degli stessi avrebbe un impatto diretto sul valore delle licenze nella banda 800MHz, oggetto d'asta. È, infatti, evidente come il valore di tali frequenze sia direttamente legato al fatto che queste siano le uniche porzioni di spettro in banda 800MHz (o contigua) ad essere assegnate a servizi di comunicazione bidirezionali.

Le valorizzazioni preliminari contenute nei documenti della Camera e del Senato non appaiono basate su criteri scientifici oggettivi ed omogenei.

Gli Operatori richiedono di utilizzare i predetti criteri per la corretta determinazione delle basi d'asta di ciascuna delle tre bande oggetto di assegnazione.

***L'esperienza tedesca non può costituire una best practice, in quanto non c'è omogeneità tra i due Paesi, né con riguardo al contesto di mercato, né in merito al pertinente quadro legislativo in materia di elettromagnetismo***

L'introito atteso dall'asta, secondo quanto riportato nella relazione tecnica, è superiore del 30% rispetto alla valorizzazione delle frequenze emersa dalle esperienze precedenti (asta UMTS) e tale differenza è dovuta all'esito atteso della fase dei rilanci competitivi, che viene valutata in base alla recente esperienza tedesca. Il paragone con la valorizzazione delle frequenze ottenuta in Germania è discutibile, poiché il contesto tedesco presenta caratteristiche diverse, sia di mercato sia tecniche. Sotto il primo profilo, sembra sufficiente ricordare che il prodotto interno lordo pro-capite a parità di potere d'acquisto è di 14 punti più elevato in Germania che in Italia, a fronte di una popolazione più numerosa di 22 milioni di unità (dati Eurostat). Sotto il profilo tecnico è importante sottolineare che le condizioni d'uso delle frequenze in Germania differiscono sensibilmente da quelle sperimentate dalle aziende italiane, con riferimento sia ai limiti di emissione elettromagnetica che alle procedure di autorizzazione per la costruzione degli impianti.

È inoltre importante conoscere l'orientamento delle Autorità competenti sul tema degli "spazi rilanci competitivi, potrebbe produrre effetti depressivi sul mercato italiano.

Un prezzo troppo alto delle frequenze in Italia potrebbe creare gravi effetti distorsivi. Infatti i bassi limiti di campo EM costringerebbero gli operatori ad installare un numero di siti superiore in % rispetto ad un paese come la Germania e la remunerazione degli investimenti non avrebbe la stessa velocità considerando il diverso PIL e la diversa popolazione.

E' evidente quindi come la combinazione di alti prezzi delle frequenze e alti investimenti è inoltre importante conoscere l'orientamento delle Autorità competenti sul tema degli "spazi Paese, determinando distorsioni a svantaggio della clientela finale.

### I limiti di esposizione ai campi elettromagnetici

Per quanto concerne i limiti di emissione elettromagnetica, i limiti vigenti in Germania per le frequenze in asta sono compresi tra 42 e 60 Volt/m, in linea con le raccomandazioni dell'Unione Europea, basate a loro volta sulle linee guida dell'ICNIRP (*International Commission on Non-ionizing Radiation Protection*), mentre i limiti previsti dalla normativa italiana sono decisamente più restrittivi rispetto a quelli consigliati dall'Unione Europea. In Italia, infatti, i limiti sono fissati per tutte le bande di frequenza in 20 V/m, valore che si riduce a 6 V/m in tutte le zone residenziali con permanenza superiore alle quattro ore continuative. I valori massimi delle emissioni consentite negli altri paesi Europei sono, per alcune bande di frequenza, sino a 10-15 volte più alti di quelli consentiti in Italia, ciò a conferma dell'approccio estremamente cautelativo adottato dal nostro paese per tutte le diverse tecnologie radio (400 - 900- 1800 MHz e oltre 2 GHz), come si evince dalla tabella allegata.

Si evidenzia che la permanenza dei bassi limiti EM attualmente presenti in Italia renderà di fatto complesso o non fattibile un roll out adeguato della nuova rete.

I principali paesi europei si sono allineati ai limiti suggeriti dall'Unione Europea, per ciascuna delle quattro bande (Gran Bretagna, Francia, Svezia, e, al di fuori dell'Europa, in Australia, Nuova Zelanda e Sud Africa). Vi sono poi paesi che hanno fatto propria la soluzione americana indicata dalla *Federal Communication Commission* (che prevede per le quattro diverse bande valori compresi tra 31 e 61 V/m), come nel caso di Canada e Giappone. Alcuni paesi, come la Svizzera e la Turchia, hanno introdotto accanto ai limiti ICNIRP dei limiti più bassi che, però, valgono solo per una singola sorgente (ad esempio, per ogni operatore), e quindi non sono confrontabili con il limite italiano, che comprende tutte le sorgenti. Anche nei paesi in cui esistevano normative basate su principi differenti, come Cina e Russia, sono in corso iniziative di armonizzazione volte ad adottare anche in questi paesi i limiti ICNIRP, già adottati dall'India.

Si desidera sottolineare, peraltro, che limiti di esposizione così restrittivi non appaiono giustificati alla luce delle ultime conclusioni della comunità scientifica internazionale, che negli ultimi 10 anni ha effettuato numerose indagini su larga scala per valutare i potenziali rischi per la salute associati alle tecnologie di comunicazione mobile.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità, che ha lanciato uno specifico "Progetto Internazionale Campi Elettromagnetici" per monitorare costantemente tutte le evoluzioni scientifiche in ambito internazionale, ha concluso già nel 2006: "Considerati i livelli di esposizione molto bassi e i dati accumulati fino ad oggi, non c'è nessuna evidenza scientifica che i deboli segnali a cui i cittadini sono esposti da parte delle stazioni radio base e delle reti wireless possano provocare effetti negativi per la salute"<sup>1</sup>. In modo analogo si è espresso il Comitato scientifico istituito in ambito UE sui "Rischi per la salute emergenti o di recente identificazione" (SCENIHR), nell'ultimo rapporto sui campi elettromagnetici emesso nel gennaio 2009. Considerata sia l'assenza di rischi accertati, sia i livelli di esposizione molto bassi, il giudizio unanime degli organismi internazionali è dunque che le stazioni radio base non costituiscano un rischio per la salute.

---

<sup>1</sup> [http://www.who.int/entity/peh-emf/publications/facts/bs\\_fs\\_304\\_italian\\_v2.pdf](http://www.who.int/entity/peh-emf/publications/facts/bs_fs_304_italian_v2.pdf)

Paese	Limite di esposizione (V/m)			
	400 MHz	900 MHz	1800 MHz	> 2000 MHz
Australia	27	41	58	61
Brasile	27	41	58	61
Canada	31	47	61	61
Cina (*)	10	10	10	10
Unione Europea	27	41	58	61
Francia	27	41	58	61
Germania	27	41	58	61
Ungheria	27	41	58	61
India	27	41	58	61
Italia (**)	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Giappone	31	47	61	61
Nuova Zelanda	27	41	58	61
Russia (***)	-	20	-	-
Sud Africa	27	41	58	61
Svezia	27	41	58	61
Svizzera (****)	27	41	58	61
Turchia (****)	27	41	58	61
Regno Unito	27	41	58	61
USA	31	47	61	61
<p>(*) In Cina il limite si riferisce a una vecchia normativa ambientale, non applicabile alle TLC. Nel 2008 la Cina ha adottato i limiti ICNIRP per i terminali mobili: i limiti per le SRB sono in via di definizione, ma dovrebbero essere anch'essi basati sull'ICNIRP (27-61 V/m).</p>				
<p>(**) La doppia riga per l'Italia si riferisce al limite di esposizione (20 V/m) e al valore di cautela (6 V/m), che e' quello di fatto utilizzato come riferimento dalle ARPA.</p>				
<p>(***) In Russia il limite si riferisce a una vecchia normativa, precedente allo sviluppo delle TLC. Nel 2008 il governo ha presentato un piano per una progressiva armonizzazione dei limiti russi a quelli ICNIRP (27-61 V/m).</p>				
<p>(****) In Svizzera e in Turchia ci sono ulteriori limiti, più bassi, che si applicano alla singola sorgente (senza considerare il fondo pre-esistente).</p>				

I limiti italiani così restrittivi hanno avuto e avranno ingenti conseguenze in termini di investimenti richiesti per la fornitura del servizio. A causa di un limite così stringente, ad esempio, molti siti esistenti non potranno essere riutilizzati per trasmettere le nuove frequenze e i nuovi servizi, in particolare nelle grandi città: secondo i dati recentemente presentati dalla Fondazione Ugo Bordoni, da un'analisi condotta sulla città di Bologna utilizzando i dati provenienti dall'ARPA

dell'Emilia Romagna (e quindi di tutti gli operatori) risulta che il 50% dei siti presenti nella città di Bologna non è utilizzabile, allo stato, per la trasmissione di nuove tecnologie, anche a causa del fatto che la legge impone di rispettare tali limiti nel "caso peggiore", laddove invece le tecnologie radiomobili per ridurre l'interferenza trasmettono molto raramente alla massima potenza<sup>2</sup>.

Sarà dunque indispensabile realizzare nuovi siti, e ciò comporterà, inevitabilmente, ingenti esborsi economici da parte degli operatori, tempi di implementazione molto più consistenti nonché il probabile riacutizzarsi del contenzioso amministrativo con gli enti locali. Anche sui siti riutilizzabili, infine, l'installazione di nuovi apparati comporterà la necessità di nuove opere civili (es. innalzamento dei sostegni porta-antenna) necessarie esclusivamente per garantire il rispetto dei limiti italiani.

Per contro, i limiti italiani così restrittivi non sembrano aver avuto nessun impatto sull'esposizione della popolazione rispetto agli altri paesi europei. Di recente un progetto di ricerca europeo (coordinato dall'Istituto di Ingegneria Biomedica del CNR presso il Politecnico di Milano) ha confrontato i valori tipici a cui è esposta la popolazione nei principali paesi europei<sup>3</sup>; i risultati mostrano che in tutta Europa l'esposizione generale della popolazione causata dagli impianti fissi (impianti TLC e sorgenti radio-televisive) è molto bassa, tipicamente compresa tra 0,1 e 1 V/m, e che non ci sono differenze apprezzabili tra i paesi membri, neanche in paesi con limiti molto più alti, proprio grazie al fatto che le tecnologie radio riducono automaticamente la potenza trasmessa al minimo necessario.

### **Le procedure autorizzative per la costruzione degli impianti**

Anche per quanto riguarda le procedure di autorizzazione degli impianti il regime vigente in Germania è profondamente diverso da quello italiano: anche in Germania, infatti, è in vigore un regime di autorizzazione degli impianti che garantisce il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici, ma l'organismo competente per la verifica della conformità degli impianti è un ente unico, l'agenzia federale per le reti (*Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen*), che rilascia per ogni installazione un "certificato di conformità"<sup>4</sup> reso poi disponibile anche agli enti locali. Il vantaggio di un simile approccio, per gli operatori mobili, è ovviamente l'uniformità delle procedure e dei criteri di valutazione su tutto il territorio.

In Italia, viceversa, la verifica del rispetto dei limiti è competenza delle Regioni, tramite le Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente, e sebbene il Decreto n. 259 del 2003 abbia definito a livello nazionale una procedura autorizzativa per gli impianti di telecomunicazione, ogni Regione può dotarsi di una propria normativa regionale di riferimento per definire gli aspetti non normati

---

<sup>2</sup> Seminario "Evoluzione dei sistemi di telecomunicazione e protezione ambientale: ricerca, comunicazione e controllo", 16 settembre 2010, [www.fub.it](http://www.fub.it)

<sup>3</sup> EFHRAN, European Health Risk Assessment Network on Electromagnetic Fields Exposure, "Report on the level of exposure (frequency, patterns and modulation) in the European Union - Part 1: Radiofrequency (RF) radiation", [http://efhran.polimi.it/docs/D4\\_Report%20on%20the%20level%20of%20exposure%20in%20the%20European%20Union\\_Oct2010.pdf](http://efhran.polimi.it/docs/D4_Report%20on%20the%20level%20of%20exposure%20in%20the%20European%20Union_Oct2010.pdf)

<sup>4</sup> <http://emf2.bundesnetzagentur.de/> (in tedesco), [http://emf2.bundesnetzagentur.de/en\\_emf\\_mon.html](http://emf2.bundesnetzagentur.de/en_emf_mon.html) (in inglese)

**Considerazioni di Assotelecomunicazioni-Asstel sull'allocazione del  
dividendo digitale esterno, con particolare riferimento al valore delle  
frequenze da assegnare, ai criteri di assegnazione e ad alcuni requisiti  
tecnici del possibile utilizzo dell'assegnazione.**

Roma, 7 marzo 2011

Sede Legale e Operativa:  
Via Barberini, 11 - 00187 Roma  
Tel.: 06 42140437 - Fax: 06 42140454

e-mail: [info@asstel.it](mailto:info@asstel.it)

Sede Legale e Operativa:  
Via Barberini, 11 - 00187 Roma  
Tel.: 06 42140437 - Fax: 06 42140454

e-mail: [info@asstel.it](mailto:info@asstel.it)

## Schede di approfondimento

### **Problematiche tecniche di tipo interferenziale**

#### **1. Interferenze e compatibilità con i ricevitori televisivi: situazione normativa in Europa**

Il Comitato delle Comunicazioni Europeo (ECC) ha adottato la Decisione "ECC Decision on harmonised conditions for Mobile/Fixed Communications Networks operating in the band 790-862 MHz" che definisce le caratteristiche per la coesistenza delle trasmissioni mobili in banda 790-862 MHz e di quelle di broadcasting televisivo al di fuori di tale banda.

Tenendo conto del suddetto Report CEPT, in ambito 3GPP è stato prodotto il Technical Report "TR 36.810 V9.0.0 (2010-03): UMTS / LTE in 800 MHz for Europe", in cui sono riportati i requisiti specifici sia dei terminali sia delle stazioni radio base per la coesistenza con i servizi DTT.

In particolare sono riportati i requisiti che si applicano alle stazioni radio base che operano nella banda (down link) da 791 MHz a 821 MHz, ovvero la maschera di emissione di dette stazioni radio (block edge mask) fuori banda, (al di sotto di 790 MHz) dove è allocato lo spettro per il broadcasting televisivo "Out-of-block BEM baseline requirements for 'mobile/fixed communications network' (MFCN) base stations within the spectrum allocated to the broadcasting (DTT) service".

Case	Frequency range of out-of-block emissions	Condition on base station in-block EIRP, P (dBm/10MHz)	Maximum mean out-of-block EIRP	Measurement bandwidth
A	For DTT frequencies where broadcasting is protected	$P \geq 59$	0 dBm	8 MHz
		$36 \leq P < 59$	(P-59) dBm	8 MHz
		$P < 36$	-23 dBm	8 MHz
B	For DTT frequencies where broadcasting is subject to an intermediate level of protection	$P \geq 59$	10 dBm	8 MHz
		$36 \leq P < 59$	(P-49) dBm	8 MHz
		$P < 36$ dBm	-13 dBm	8 MHz
C	For DTT frequencies where broadcasting is not protected	No condition	22 dBm	8 MHz

Pur considerando la situazione di apparati che rispettano le specifiche 3GPP, l'interferenza delle stazioni radiomobili operanti nella parte inferiore della banda 791-821 MHz è la situazione ritenuta più critica per il corretto funzionamento dei ricevitori DTT posti sui tetti delle abitazioni. Tra i Report redatti sul problema interferenziale da Consorzi dei broadcaster televisivi si segnala il documento "Joint recommendations from DigiTAG1, EBU2, BNE3 and ACT4: Minimising the potential interference to Digital Terrestrial Television (DTT) broadcasting services from Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) operating in the 790-862 MHz frequency band".

## **2. Problemi di coordinamento ai confini: situazione normativa in Europa**

Su mandato della Commissione Europea, il Comitato Elettronico ECC della CEPT ha prodotto il Report 30 "The identification of common and minimal (least restrictive) technical conditions for 790 - 862 MHz for the digital dividend in the European Union" che sviluppa le considerazioni tecniche per l'armonizzazione della banda 790-862 MHz per il digital dividend e la coesistenza con il broadcasting televisivo digitale.

In tale documento sono considerati anche i requisiti derivanti dal CEPT Report n.29 "Guideline on cross border coordination issues between mobile services in one country and broadcasting services in another country" (coordinamento transfrontaliero tra diversi sistemi, tra cui mobile e TV).

I requisiti riportati nel Report CEPT n. 29 sono basati sugli accordi di Ginevra del 2006 ("CEPT is of the opinion that the GE06 Agreement provides the necessary regulatory procedures to identify administrations to be involved in the coordination process between broadcasting service in one country and mobile service in another country") anche se la CEPT nota che i suddetti accordi di Ginevra costituiscono il caso peggiore ("characteristics of mobile systems contained in the GE06 Agreement ... are in practice worst case values")

E' anche da sottolineare che, pur prevedendo come alternativa l'uso del TDD, la canalizzazione preferita da ECC (vedi CEPT Report n. 31: "Frequency (channelling) arrangements for the 790-862 MHz band" -Task 2 of the 2nd Mandate to CEPT on the digital dividend-) prevede l'uso di duplexing FDD.

## **3. Problematiche interferenziali: best practice europea e considerazioni su situazione regolatoria in Italia**

Per la gara sulla banda 790-862 MHz prevista in UK a inizio 2012, OFCOM definirà preventivamente dei livelli target di segnale per garantire la ricezione del segnale DVB-T, suddividendo l'onere di gestire l'interferenza tra operatore mobile e broadcasters. La situazione prospettata in UK, richiedendo un preventivo processo per concordare i livelli di segnale, comporta un probabile ritardo nel rilascio delle licenze e nel successivo sviluppo dell'LTE.

Per quanto riguarda i problemi interferenziali ai confini, al fine di evitare gravosi oneri di coordinamento, si ritiene che la questione del coordinamento transfrontaliero debba essere riaperta in CEPT.

Tra gli aspetti da considerare al fine di ridurre i problemi di interferenza transfrontaliera e semplificare la pianificazione all'interno di un Paese è da sottolineare l'importanza di usare la canalizzazione preferita da ECC, che prevede l'uso di duplexing FDD.

Per evitare di avere in Italia oneri troppo gravosi in capo agli Operatori mobili che ritardino semplificare la pianificazione all'interno di un Paese è da sottolineare l'importanza di usare la assegnazione della banda 790-862 MHz che non introducano ulteriori vincoli ed oneri per semplificare la pianificazione all'interno di un Paese è da sottolineare l'importanza di usare la dell'operazione, elementi che si tradurrebbero sia in una depressione del valore delle frequenze, sia in un ritardo ed in una limitazione dello sviluppo della rete LTE.

### **Prospettive sugli “spazi bianchi”**

Dopo alcuni anni di discussioni accese in particolare con i broadcaster televisivi, recentemente la Federal Communications Commission (FCC) americana ha iniziato a regolare e indirizzare diversi aspetti connessi all'utilizzo, da parte di terzi, delle frequenze assegnate ai broadcaster televisivi, ma di fatto inutilizzate temporaneamente e/o localmente: i cosiddetti “spazi bianchi” (*White Spaces*). Le questioni tecniche da affrontare per un effettivo utilizzo dei *white spaces* sono molte e vanno dalla protezione dei canali TV alla necessità di riservare canali per i microfoni wireless, ai livelli di potenza consentiti, alla realizzazione di un Database (condiviso e aggiornato in tempo reale) per identificare i canali TV non utilizzati sulla base della posizione in cui si trova l'utilizzatore.

Questo risultato è frutto del processo di riallocazione delle frequenze dovuto al passaggio dall'analogico al digitale dei sistemi televisivi e che ha riguardato le porzioni di frequenze tra i 54 MHz e gli 806 MHz (canali 2-69). Parte di quelle frequenze (canali 52-69) sono state messe all'asta presso gli operatori di telefonia mobile (con ricavi per circa 20 miliardi di dollari): la parte rimanente, con frequenze sotto i 700 MHz, è quella che potrebbe essere utilizzata col meccanismo dei *white spaces*.

Seppure si sia ancora lontani dal lancio commerciale di prodotti quali laptop, tablet e telefoni cellulari in grado di utilizzare i *white spaces*, gli interessi su tale tecnologia sono forti, in quanto le frequenze in gioco sono considerate ‘pregiate’ per via delle loro ottime caratteristiche propagative e per il fatto che si utilizzerebbero bande di trasmissione non licenziate, una sorta di “Super Wi-Fi” (come è stato definito anche dalla FCC) che anziché trasmettere sulle bande 2.4 GHz o 5 GHz, lavorerebbe su frequenze inferiori ai 700 MHz. A suffragio dell'interesse va detto che colossi come Google, Microsoft, Dell, HP, Intel e altre primarie aziende si sono unite nel *White Spaces Coalition* per attività di lobbying nei confronti della FCC e del Congresso.

A livello europeo la tematica in oggetto non ha avuto fino ad ora lo stesso interesse rispetto a quello dimostrato negli USA. Il concetto di *white spaces* è comunque citato nel programma del *Radio Spectrum Policy Group 2010* nell'ambito del *Digital Dividend* come uno dei punti cardine, nello specifico viene suggerito lo sviluppo di una strategia atta a incrementare l'efficienza spettrale e l'utilizzo dello spettro, ad esempio approfondendo l'analisi delle tecnologie radio cognitive.

Anche nel programma di lavoro del RSPG 2011 (ancora non ufficializzato) la tematica è compresa nel programma, sempre nell'ottica della determinazione di una strategia di miglioramento della efficienza spettrale, ma con una focalizzazione maggiore verso un approccio collettivo all'uso delle risorse spettrali.

Passando ad esaminare la situazione italiana, e' importante conoscere l'orientamento delle Autorità competenti sul tema dei *white spaces*, poiché un'eventuale liberalizzazione degli stessi avrebbe un impatto diretto sul valore delle licenze nella banda 800MHz che saranno a breve oggetto d'asta. È infatti evidente come il valore di tali frequenze sia direttamente legato al fatto che queste siano le uniche porzioni di spettro in banda 800MHz (o contigua) ad essere assegnate a servizi di comunicazione bidirezionali.



**ASSOTELECOMUNICAZIONI  
ASSTEL**

ADERENTE A CONFINDUSTRIA SERVIZI INNOVATIVI E TECNOLOGICI

**Consultazione pubblica sulle procedure e regole per l'assegnazione e l'utilizzo delle frequenze disponibili in banda 800, 1800, 2000 e 2600 MHz per sistemi terrestri di comunicazione elettronica e sulle ulteriori norme per favorire una effettiva concorrenza nell'uso delle altre frequenze mobili a 900, 1800 e 2100 MHz.**

*3 maggio 2011*

Sede Legale e Operativa:  
Via Barberini, 11 - 00187 Roma  
Tel.: 06 42140437 - Fax: 06 42140454  
e-mail: [info@asstel.it](mailto:info@asstel.it)

## **Asstel**

Assotelecomunicazioni-ASSTEL è l'Associazione che, nel sistema di Confindustria, rappresenta le imprese della filiera delle telecomunicazioni, ricomprendendo gli Operatori di telecomunicazione fissa, mobile e internet (come Telecom Italia, Vodafone, Opitel-TeleTU, WIND, H3G, Fastweb, BT Italia, Tiscali, COLT, Brennercom e Welcome), gli Operatori di sviluppo e implementazione di servizi ICT applicati alle telecomunicazioni, gestione, manutenzione ed esercizio di impianti e reti di telecomunicazione (tra questi Ericsson, DMT, Italtel e Nokia Italia), Servizi alla clientela (Almaviva, e-Care, Comdata).

## **Premessa**

- ASSTEL in marzo ha già inviato alcune considerazioni preliminari sul tema in oggetto all'AGCom.
- Il documento di consultazione della delibera 127/11/CONS ha aggiunto elementi al quadro su cui ASSTEL si era già espressa.
- L'audizione odierna tratterà sia alcuni argomenti già esposti ad AGCom nel nostro documento di marzo che delle risposte che ASSTEL intende dare ad alcuni degli specifici quesiti posti in consultazione da AGCom.
- ASSTEL si pronuncerà solo sulle posizioni condivise dagli associati.
- Le nostre osservazioni riguarderanno soprattutto il capitolo relativo a contributi e base d'asta, ma tratteremo anche di piani di assegnazione, durata dei diritti d'uso e disposizioni finali relativamente alla proposta dell'Autorità su alcune tipologie di offerta.

## **Il documento Asstel a seguito della delibera 3/11/CONS**

- ASSTEL apprende con piacere che l'Autorità è intenzionata ad accogliere alcune delle richieste avanzate nel documento di marzo, con particolare riferimento a:
  - # Adozione del principio di neutralità tecnologica nell'ambito dei sistemi IMT.
  - # Preoccupazione per una serie di fattori che possono influire negativamente sull'esito dell'intera procedura di assegnazione delle frequenze, con riferimento:
    - alla effettiva disponibilità delle stesse,
    - alla utilizzabilità economica delle risorse acquisite.

Rispetto a tale preoccupazione non riscontriamo però proposte di *remedies*.

#### **I contenuti del documento di consultazione ex del 127/11/CONS**

- In generale, ASSTEL ritiene essenziale che l'intera procedura di assegnazione sia ispirata a principi che consentano:
  - # il massimo vantaggio per l'utente
  - # lo sviluppo della concorrenza
  - # la sostenibilità degli investimenti
- Quest'ultimo punto appare trascurato, in relazione allo scarso rilievo che assumono nelle proposte dell'Autorità problematiche inerenti:
  - # L'effettiva disponibilità delle frequenze
  - # L'utilizzabilità commerciale delle risorse oggetto di aggiudicazione
  - # Il trattamento delle possibili interferenze
  - # I limiti di emissione elettromagnetica

Tutti suscettibili di deprimere il valore complessivo delle frequenze oggetto di assegnazione e quindi meritevoli di misure dedicate nella definizione delle procedure di gara. In particolare, sebbene consci che si tratti di un diverso tavolo, si richiama la rilevanza del tema dei limiti di emissione elettromagnetica per l'impatto generale che ha sul sistema.

#### **I piani di assegnazione proposti per ciascuna banda di frequenza**

- Le osservazioni di ASSTEL riguardano quanto proposto dall'Autorità per le bande di frequenza a 800 MHz e a 2,6 GHz.
- 800 MHz: [*omissis*].
- 2,6 GHz: si richiede che vengano messi a gara tutti i 70 MHz FDD disponibili; limitare l'oggetto di gara a 50 MHz FDD come proposto penalizzerebbe l'utente finale in termini di servizi offerti stante la minore capacità e creerebbe un razionamento artificioso della risorsa, incidendo sulla massimizzazione dell'efficienza allocativa resa possibile dal meccanismo di asta multifrequenza.

### Durata dei diritti d'uso

- Si propone di stabilire in [omissis] la durata dei diritti d'uso in questione, mantenendo invariata la base d'asta complessiva, a causa:
  - # dell'esperienza delle licenze UMTS, che è stato necessario allungare “in corso d'opera” nel 2002, mentre sarebbe opportuno garantire un quadro normativo quanto più stabile possibile per favorire la definizione di piani di recupero degli investimenti basati su un contesto certo;
  - # del fatto che la reale utilizzabilità commerciale e i relativi ritorni degli investimenti potranno essere effettivi solo dopo l'adempimento degli obblighi di copertura, ossia 4-5 anni dopo la disponibilità delle risorse oggetto della procedura di aggiudicazione, e dopo la reale disponibilità di terminali prevista solo dopo un periodo stimabile nei prossimi 5 anni;
  - # anche alla luce di quanto previsto dall'art. 25 del Codice delle Comunicazioni Elettroniche<sup>1</sup>.
- **Comunque, il *dies a quo* per il calcolo del termine dei diritti d'uso e di adempimento degli obblighi di copertura deve essere quello di effettiva disponibilità tecnica della risorsa frequenziale.**

### Condizioni per l'uso efficiente delle risorse

- La possibilità di introdurre ulteriori condizioni e obblighi sull'utilizzo delle frequenze oggetto di gara che l'Autorità si riserva non consente di considerare prevedibile il quadro regolatorio in cui si iscrive la gara, anzi inserisce un ulteriore elemento di incertezza nello scenario in cui andranno ad operare gli Operatori.
- Una simile riserva è suscettibile di influire sulla valutazione dello spettro, in relazione diretta con la prevedibile ampiezza dell'ulteriore intervento.
- È necessario avere elementi per capire meglio quali possano essere futuri obblighi e condizioni oggi non valutate per esprimere un posizionamento consapevole in merito.
- **Comunque, deve essere assolutamente salvaguardata la titolarità piena dello spettro assegnato attraverso la procedura di gara.**

---

<sup>1</sup> Comma 6 - Le autorizzazioni generali hanno durata non superiore a venti anni e sono rinnovabili. L'impresa interessata può indicare nella dichiarazione di cui al comma 4 un periodo inferiore. Per il rinnovo si applica la procedura di cui al medesimo comma 4 e la presentazione della dichiarazione deve avvenire con sessanta giorni di anticipo rispetto alla scadenza.

### **Contributi e base d'asta**

- ASSTEL ha già indicato nel proprio documento di marzo una serie di elementi suscettibili di complicare la possibilità di utilizzo delle risorse frequenziali oggetto della procedura di gara
- Ricordiamo:
  - # Rischi di contenzioso con gli attuali detentori delle frequenze e loro mancato o ritardato rilascio
  - # Mancanza di terminali in grado di rendere utilizzabili commercialmente le frequenze per un periodo lungo (5 anni)
  - # Problematiche tecniche di interferenze e coordinamento ai confini
  - # Onerosità attuale ma utilità differita dell'aggiudicazione, che permane anche nell'eventualità di rateizzazione dell'esborso
  - # Limiti di emissione elettromagnetica e procedure di autorizzazione degli impianti più stringenti e onerosi che in altri Paesi europei
- Tutti questi elementi deprimono il valore delle frequenze, dovrebbero quindi avere un effetto sulla base d'asta, tale da diminuire le prime stime contenute nella Legge di stabilità
- Volendo mantenere valida l'indicazione quantitativa contenuta nella Legge di stabilità, è però necessario considerarla come tetto massimo da cui far partire la base d'asta
- Le proposte dell'Autorità conducono invece ad una base d'asta persino superiore a quella indicata nei documenti accompagnatori della Legge di stabilità
- **ASSTEL ha già richiesto che le basi d'asta per le diverse bande di frequenza siano basate su criteri scientifici, oggettivi ed omogenei**
- **ASSTEL ribadisce tale richiesta e aggiunge quella di ricalcolare le basi d'asta proposte, per far sì che le stesse siano pari al massimo al tetto indicato nei documenti accompagnatori**
- **Inoltre, non dovrebbero essere indicate forchette di previsione così ampie come quelle attualmente contenute nel documento di consultazione**
- Accanto alla rideterminazione delle basi d'asta per rispettare i principi precedentemente indicati, ASSTEL richiede all'Autorità l'adozione di una serie di misure che possano minimizzare almeno alcuni dei fattori di rischio precedentemente elencati

- # Rispetto al rischio di contenziosi con gli attuali detentori delle frequenze e loro mancato o ritardato rilascio, ASSTEL ritiene indispensabile che l'Autorità proponga la costituzione, senza oneri per gli Operatori, di un tavolo presso il Ministero-Dipartimento Comunicazioni, cui dovrebbero partecipare il Ministero stesso, un ente tecnico terzo di provata esperienza (es: Fondazione Ugo Bordoni) e gli Operatori aggiudicatari, per verificare l'effettiva liberazione ed utilizzabilità priva di interferenze delle frequenze aggiudicate tramite gara.
- # Tale tavolo dovrebbe essere istituito a partire dal mese di giugno 2012 con conclusione dei relativi lavori entro e non oltre dicembre 2012.
- # ASSTEL ritiene potenzialmente molto gravi le problematiche tecniche di interferenze a livello nazionale e di coordinamento ai confini. Per minimizzarne l'impatto ASSTEL richiede che l'Autorità adotti proposte sotto vari profili:
  - [omissis];
  - chiedere al Ministero una mappatura nazionale dell'uso televisivo delle frequenze su cui è possibile che si verifichino interferenze, per permettere la migliore gestione dei problemi e la minimizzazione degli oneri correlati;
  - chiedere al Ministero di formulare un atto teso a richiamare la normativa internazionale a cui si devono conformare gli impianti televisivi utilizzabili d'ora in avanti per minimizzare i suindicati oneri.
- # La situazione in cui si inserirà lo svolgimento delle procedure di gara lascia prevedere per gli Operatori l'onerosità attuale dell'aggiudicazione, a fronte di una sua utilità differita.
  - Tale caratteristica, contraria al principio di sostenibilità di mercato degli investimenti precedentemente richiamato, non viene mitigata neanche dall'eventualità di rateizzazione dell'esborso, dato che l'eventuale rateizzazione dovrebbe comprendere interessi per la determinazione dei quali non è neanche indicato alcun parametro di riferimento
  - ASSTEL ha già chiesto che l'esborso da parte degli Operatori possa avvenire solo a fronte dell'effettiva disponibilità delle frequenze, anche nel caso di rateizzazione.
  - Con riferimento alla proposta di rateizzazione contenuta nel documento di consultazione, si richiede che la rateizzazione non sia onerosa e che gli esborsi decorrano dall'effettiva disponibilità delle frequenze.

**Disposizioni finali in tema di offerta di trasmissione dati senza restrizioni**

- L'unico tema su cui ASSTEL intende intervenire è quello del mantenimento, per 5 anni, di un'offerta al pubblico in cui non vi sia nessun blocco alla tipologia di servizi dati usufruibili dall'utente finale o dei contenuti accessibili o veicolabili.
- La disposizione è direttamente correlata al dibattito in corso sui temi del traffic management e net neutrality, su cui è in corso una consultazione pubblica.
- **Non si vede la necessità di inserire una simile disposizione in un provvedimento che tratta di altro tema, rispetto al quale costituirebbe una limitazione della libera definizione delle offerte commerciali degli Operatori nell'utilizzo dei diritti oggetto di assegnazione, introducendo elementi distortivi.**

## Conclusioni

Si riassumono di seguito le proposte avanzate dagli Operatori riuniti in ASSTEL

- **800 MHz: [omissis].**
- **2,6 GHz: si richiede che vengano messi a gara tutti i 70 MHz FDD disponibili.**
- **Si propone di stabilire in [omissis] la durata dei diritti d'uso.**
- **Comunque, il *dies a quo* per il calcolo del termine dei diritti d'uso deve essere quello di effettiva disponibilità tecnica della risorsa frequenziale, anche con riferimento ad eventuali inottemperanze degli obblighi di copertura.**
- **Deve essere assolutamente salvaguardata la titolarità piena dello spettro assegnato attraverso la procedura di gara**
- **ASSTEL ha già richiesto che le basi d'asta per le diverse bande di frequenza siano basate su criteri scientifici, oggettivi ed omogenei. Inoltre i vari elementi che deprimono il valore delle frequenze dovrebbero avere un effetto sulla base d'asta, tale da diminuire le prime stime contenute nella Legge di stabilità**
- **ASSTEL ribadisce tale richiesta e aggiunge che volendo mantenere valida l'indicazione quantitativa contenuta nella Legge di stabilità è però necessario che le stesse siano **pari nel massimo al tetto** indicato nei documenti accompagnatori della Legge di stabilità.**
- **Non dovrebbero essere indicate **forchette** di previsione così ampie come quelle attualmente contenute nel documento di consultazione**
- **ASSTEL ritiene indispensabile che l'Autorità proponga la costituzione, senza oneri per gli Operatori, di un tavolo presso il Ministero-Dipartimento Comunicazioni, cui dovrebbero**

partecipare il Ministero stesso, un ente tecnico terzo di provata esperienza (es: Fondazione Ugo Bordoni) e gli Operatori aggiudicatari, per verificare l'effettiva liberazione ed utilizzabilità priva di interferenze delle frequenze aggiudicate tramite gara.

- **Tale tavolo dovrebbe essere istituito a partire dal mese di giugno 2012 con conclusione dei lavori entro e non oltre dicembre 2012.**
- ASSTEL richiede all'Autorità [*omissis*];
- Si propone inoltre di chiedere al Ministero
  - # **una mappatura nazionale dell'uso televisivo delle frequenze** su cui è possibile che si verifichino interferenze, per permettere la migliore gestione dei problemi e la minimizzazione degli oneri correlati;
  - # **di formulare un atto teso a richiamare la normativa internazionale a cui si devono conformare gli impianti televisivi utilizzabili d'ora in avanti per minimizzare i suindicati oneri.**
- ASSTEL ha già chiesto che l'esborso da parte degli Operatori possa avvenire **solo a fronte dell'effettiva disponibilità delle frequenze.**
- Con riferimento alla proposta di rateizzazione contenuta nel documento di consultazione, si richiede che la rateizzazione **non sia onerosa** e che gli esborsi decorrano dall'effettiva disponibilità delle frequenze.
- ASSTEL richiede **che non siano inserite disposizioni in tema di offerta di trasmissione dati senza restrizioni.**