

*Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni*  
*Direzione Reti e Servizi di Comunicazione Elettronica*  
*Direzione Servizi Media*

**CONSULTAZIONE PUBBLICA RELATIVA ALL'UTILIZZO, IN TECNICA ANALOGICA E DIGITALE, DELLE FREQUENZE IN ONDE MEDIE E CORTE, E COMUNQUE IN BANDE INFERIORI A 30 MHz, ALLOCATE DAL VIGENTE PIANO NAZIONALE DI RIPARTIZIONE DELLE FREQUENZE ("PNRF") AL SERVIZIO DI RADIODIFFUSIONE SONORA  
DELIBERA N. 366/13/CONS**

## **ESITI DELLA CONSULTAZIONE**

### **SOMMARIO**

1. Introduzione	2
2. Il caso EU Pilot	5
3. La Consultazione	6
3.1 Le posizioni espresse nei contributi scritti	7
3.2 Le audizioni	16
4. L'attività in sede europea	20
5. Considerazioni conclusive	25
ALLEGATI	28

## 1. Introduzione

Le bande in cui si è sviluppato tradizionalmente il servizio di radiodiffusione sonora a modulazione di ampiezza (tecnica analogica), la gamma delle onde medie (OM-MW-MF- bande di frequenze al di sotto di 3 MHz) e delle onde corte (OC-SW-HF- bande di frequenze comprese tra 3 e 30 MHz), presentano peculiarità nella redazione di piani di assegnazione, in quanto comportano in misura notevole (OM) o preponderante (OC) l'interessamento del suolo straniero, anche a grandi e grandissime distanze.

Per la banda delle Onde Medie esiste già un'attribuzione all'Italia di risorse di frequenze e di connesse aree di servizio, coordinate secondo le regole stabilite dall'UIT (Piano di radiodiffusione MF - Ginevra 1975), che hanno consentito alla Rai lo svolgimento del servizio per un lungo periodo.

In **Allegato 1** l'elenco delle assegnazioni, in onde medie, che risultano registrate all'UIT dall'Italia. Si tratta di un totale di 237 assegnazioni in diversi siti sul territorio nazionale, per l'utilizzazione diurna e notturna. In ciascun sito è previsto l'impiego di più frequenze.

Per la banda delle Onde Corte, le regole internazionali non prevedono una vera e propria pianificazione ma solo un coordinamento secondo precise procedure, da svolgere su base bilaterale tra le amministrazioni coinvolte, oppure in maniera centralizzata presso e per il tramite dell'UIT, a seguito di presentazione di richiesta debitamente documentata di attivazione di risorse frequenziali e delle connesse aree di servizio da indirizzare all'UIT, che ne disporrà l'autorizzazione su base non interferenziale con altri operatori, da rinnovarsi però ogni sei mesi (procedure previste dall'articolo 12 del Radio Regolamento dell'UIT)

Il vigente Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze (PNRF), di cui al d.m. del Ministero dello Sviluppo economico del 21 novembre 2008 e s.m.i., prevede la seguente attribuzione al servizio di radiodiffusione della banda di frequenze 526,5 kHz- 1606,5 kHz, ovvero nella gamma delle Onde Medie:

BANDA DI FREQUENZE	SERVIZIO	GESTORE	UTILIZZAZIONI	NORMATIVA INTERNAZIONALE
526,5000 - 1606,5000	RADIODIFFUSIONE <a href="#">1</a>	Ministero sviluppo economico- Comunicazioni	-Radiodiffusione analogica sonora in AM -SRD applicazioni di tipo induttivo	Piano di radiodiffusione MF (Ginevra 1975) <a href="#">2006/771/EC</a> <a href="#">ERC/REC 70-03</a>

Il servizio di radiodiffusione sonora in Onde Medie analogico a modulazione di ampiezza (AM) è stato esercito dalla Rai mediante gli impianti registrati all'UIT fino a non molti anni fa, quando la concessionaria pubblica ha iniziato a ridurre la propria presenza nel settore, lasciando in tal modo potenzialmente libere risorse di frequenze che potrebbero essere utilizzate dall'Italia per essere assegnate ad altri soggetti, secondo le regole stabilite dall'UIT e dagli accordi internazionali stabiliti in tale contesto. In particolare, a partire dall'anno 2004, la riduzione dei canali della concessionaria Rai a quelli della sola programmazione di «Rai Radio 1» e la conseguente diminuzione dei siti trasmettenti nel territorio italiano ha liberato porzioni della banda delle onde medie.

Allo stato, risultano in esercizio da parte della Rai 13 impianti (**Allegato 2**) che assicurano il servizio in altrettanti grandi città e nella relativa provincia o provincia estesa alle provincie limitrofe.

Per quanto riguarda la gamma delle Onde Corte, diverse sono le bande attribuite al servizio di radiodiffusione sonora, come ad esempio la seguente:

BANDA DI FREQUENZE	SERVIZIO	GESTORE	UTILIZZAZIONI	NORMATIVA INTERNAZIONALE
7300,0000 - 7350,0000	RADIODIFFUSIONE <a href="#">34</a> <a href="#">37</a>	Ministero sviluppo economico- Comunicazioni	-Radiodiffusione sonora su onde decametriche	Art. 12 RR

La nota 34, riferita in tale tabella, reca il testo seguente:

- 34 (5.134) L'utilizzazione delle bande 5.900-5.950 kHz, 7.300-7.350 kHz, 9.400-9.500 kHz, 11.600-11.650 kHz, 12.050-12.100 kHz, 13.570-13.600 kHz, 13.800-13.870 kHz, 15.600-15.800 kHz, 17.480-17.550 kHz e 18.900-19.020 kHz da parte del servizio di radiodiffusione è soggetta all'applicazione della procedura di cui all'Articolo 12 del Regolamento delle Radiocomunicazioni.  
Nelle suddette bande di frequenze deve essere promossa l'introduzione delle tecniche di modulazione numerica, in accordo con le disposizioni previste dalla Risoluzione 517 (Rev. WRC07) del Regolamento delle Radiocomunicazioni.

Il d.P.R. n. 991 del 10 luglio 1995 ha già aperto ai privati, seppure con varie limitazioni, la possibilità di operare un servizio di radiodiffusione sonora a modulazione di ampiezza nella gamma di frequenze delle onde corte, apertura che tuttavia ha dato come esito, a quanto risulta presso il Ministero dello sviluppo economico - Dipartimento comunicazioni, alla presentazione di un numero limitatissimo di domande e non ha condotto ad alcuna realizzazione pratica.

Si rammenta, infine, che in base all'articolo 21, comma 2, del Regolamento sulla disciplina della fase di avvio delle trasmissioni radiofoniche terrestri in tecnica digitale adottato con delibera n. 664/09/CONS, le diffusioni sonore in tecnica digitale effettuate in Onde Medie, Onde Corte e, comunque, in bande di frequenze inferiori a 30 MHz, possono essere realizzate secondo lo standard DRM-ETSI ES 201 980<sup>1</sup>, previo assenso del Ministero.

---

<sup>1</sup> Lo standard DRM è supportato a livello internazionale da un consorzio di soggetti, radiodiffusori, costruttori (sito: [www.drm.org](http://www.drm.org)) Si veda ad esempio la pubblicazione "DRM Introduction and Implementation Guide" - March 2013

## 2. Il caso EU Pilot

A seguito di una denuncia da parte di un privato cittadino, la Commissione europea ha avanzato, tramite il sistema *EU Pilot*, all'Autorità ed al Ministero per lo sviluppo economico (MiSE) una richiesta di informazioni relativa al regime giuridico applicabile in Italia all'assegnazione dei diritti d'uso per le trasmissioni radio analogiche, risultante dal d.lgs. 259/03 e s.m.i., recante il *Codice delle Comunicazioni Elettroniche*, e dal d.lgs. 177/05 e s.m.i., recante il *Testo Unico sei servizi media audiovisivi e radiofonici* (TUSMAR).

Il problema sollevato dalla Commissione europea sorge dal combinato disposto dell'articolo 24, comma 1,<sup>2</sup> e 42<sup>3</sup>, comma 10, TUSMAR in base al quale solamente le emittenti esistenti alla data del 30 settembre 2001 possono continuare a trasmettere in tecnica analogica, mentre le aspiranti nuove stazioni radio sono, di fatto, tenute ad attendere l'adozione del nuovo piano di assegnazione delle relative frequenze; piano che, tuttavia, potrà essere adottato dall'Autorità adottato solo dopo lo sviluppo (genericamente indicato) del mercato della radio digitale.

Se tale restrizione risulta comprensibile per la banda FM, certamente sovraffollata, con specifico riferimento alle stazioni radio in onde medie, tuttavia, a tale restrizione generale di carattere normativo si contrappone la circostanza che risultano attualmente disponibili risorse frequenziali.

Il MiSE ha pienamente confermato la disponibilità di risorse frequenziali in onde medie (senza alcuna minaccia di interferenze), lasciate libere dalla Rai, attribuite all'Italia secondo le regole stabilite dall'UIT, dichiarando pertanto, la mancanza di impedimenti tecnici tali da non consentire a singoli soggetti privati l'avvio di un'attività di emissione radiofonica a carattere analogico nelle Onde Medie a modulazione d'ampiezza (AM-MW).

---

<sup>2</sup> **Art. 24 (Durata e limiti delle concessioni e autorizzazioni radiofoniche su frequenze terrestri in tecnica analogica)** *"1. Fino all'adozione del piano nazionale di assegnazione delle frequenze di radiodiffusione sonora in tecnica analogica di cui all'articolo 42, comma 10, la radiodiffusione sonora privata in ambito nazionale e locale su frequenze terrestri in tecnica analogica è esercitata in regime di concessione o di autorizzazione con i diritti e gli obblighi stabiliti per il concessionario dalla legge 6 agosto 1990, n. 223, e successive modificazioni, da parte dei soggetti legittimamente operanti ... alla data del 30 settembre 2001 ..."* (sottolineatura aggiunta).

<sup>3</sup> **Art. 42 (Uso efficiente dello spettro elettromagnetico e pianificazione delle frequenze)** *"10. L'Autorità adotta il piano nazionale di assegnazione delle frequenze radiofoniche in tecnica analogica successivamente all'effettiva introduzione della radiodiffusione sonora in tecnica digitale e allo sviluppo del relativo mercato."* (sottolineatura aggiunta).

### 3. La consultazione pubblica

Sulla base delle considerazioni che precedono, alla luce della disponibilità di risorse frequenziali coordinate a livello internazionale nelle onde medie e corte e, comunque, in bande di frequenza inferiori a 30 MHz per diffusions sonore in tecnica analogica e digitale, l'Autorità ha avviato una apposita consultazione, finalizzata ad acquisire elementi di informazione e documentazione per valutare il grado di interesse del mercato anche ai fini della verifica, conformemente all'articolo 29, comma 1, del Codice, della necessità di limitare il numero dei relativi diritti d'uso.

La consultazione è stata avviata con delibera n. 366/13/CONS, pubblicata sul sito web dell'Autorità in data 6 giugno 2013.

Sono pervenuti contributi da parte di n. 98 soggetti (alcuni soggetti hanno inviato più di un contributo riferito ad emittenti differenti).

Tra i soggetti rispondenti (elenco in **Allegato 3**), figurano diverse categorie, in particolare società titolari di emittenti radiofoniche, associazioni, persone fisiche e soggetti in generale interessati all'impiego delle frequenze in questione o, più in generale, alla materia. Hanno inoltre partecipato alla consultazione, nonché manifestato interesse all'impiego di frequenze incluse tra quelle in oggetto, anche alcune web-radio che intenderebbero ripetere via etere i propri palinsesti web, nonché organizzazioni universitarie che intenderebbero offrire servizi a carattere informativo.

Anche la Concessionaria Rai del servizio pubblico ha presentato un proprio contributo scritto.

In molti casi, gruppi di soggetti rispondenti hanno espresso posizioni identiche (diverse decine di risposte risultano identiche in tutto) o simili rispetto ai quesiti posti a consultazione, pur talvolta con alcune differenziazioni.

Nel seguito è descritta una sintesi degli elementi e delle principali posizioni espresse.

Alcuni soggetti hanno inoltre richiesto di essere sentiti in audizione (vedi sezione 3.2) ed in tal caso è data esplicita evidenza delle singole posizioni espresse in tale sede.

## **3.1 Le posizioni espresse nei contributi scritti**

### **3.1.1 Valutazioni preliminari**

Nell'ambito della consultazione alcuni soggetti hanno evidenziato come la radiofonia in Onde Medie (quelle con frequenze da 526,5 KHz a 1606,5 KHz) ed Onde Corte (fino a 27500,0 KHz, limitatamente alle porzioni di spettro indicate nella tabella "A" del PNRF vigente), sia stata tradizionalmente dedicata ad un ascolto su scala nazionale ed internazionale, e per tale motivo è stata finora generalmente ad appannaggio degli enti radiofonici di Stato.

E' stato evidenziato come l'impiego delle frequenze in questione sia in linea generale in via di declino oltre che in Italia un po' in tutta Europa, anche alla luce della concorrenza di Internet e del proliferare di canali informativi televisivi.

Un ritorno alla radiofonia internazionale in Onde Corte, che è comunque soggetta ad una serie di rigide procedure dettate dall'UIT che rispecchiano una cadenza stagionale per il mutare stagionale delle condizioni di propagazione, e che implica notevoli risorse sia sul piano tecnico degli investimenti che anche sul piano editoriale, appare pertanto difficile. Anche alla luce di quanto segnalato nella delibera di consultazione circa la progressiva riduzione della presenza Rai nel settore dell'impiego delle frequenze al di sotto dei 30 MHz, la stessa ha dichiarato che la propria presenza nel settore vada innanzitutto ricondotta ai vari Contratti di Servizio ed ha fatto presente di aver interrotto, per il servizio in Onde Corte, la diffusione delle proprie trasmissioni verso l'estero, effettuate in passato per conto della Presidenza del Consiglio dei ministri.

Ciò nonostante le manifestazioni di interesse pervenute nella presente consultazione, in vari casi, hanno riguardato anche le Onde Corte.

Viceversa, a parere di molti soggetti partecipanti alla consultazione, una radiofonia in Onde Medie potrebbe essere suscettibile di un rilancio ad opera di operatori privati, soprattutto se indirizzata verso contenuti con carattere sociale e/o comunitario. La radiofonia di intrattenimento - commerciale nella banda di frequenze 87,5- 108 MHz a modulazione analogica di frequenza (FM) sarebbe infatti già solidamente assegnata ai network commerciali, a vari consorzi di emittenti locali, con pochissimo spazio per le emittenti di pura informazione o di rappresentanza comunitaria, etnica, religiosa o di altro tipo.

Alcuni soggetti hanno evidenziato le difficoltà legate alle caratteristiche degli impianti in questione, alle dimensioni fisiche delle postazioni trasmittenti (con torri che in alcuni casi potrebbero arrivare al centinaio di metri) ed alle necessità di reperire siti idonei. Sono

state poi evidenziate anche problematiche connesse all'inquinamento elettromagnetico o connesse agli elevati consumi energetici degli impianti operanti alle frequenze in questione. Diversamente, altri soggetti, ritengono che le Onde Medie possano essere considerate migliori rispetto alla banda FM sotto il profilo ambientale e dei consumi di energia, se si tiene conto delle caratteristiche di propagazione e quindi del minore numero di siti necessari per coprire una determinata area.

Altri invece ritengono che il progresso tecnologico potrebbe rendere la gestione economica delle trasmissioni in onda media più sostenibile del passato, non essendo necessari, a detta di alcuni, grossi impianti da svariate decine o centinaia di kW per offrire un servizio di adeguata qualità in area regionale, grazie anche al perfezionamento delle antenne, e le fonti energetiche rinnovabili potrebbero costituire un valido supporto per alimentare stazioni trasmissioni la cui potenza potrebbe essere contenuta anche solo in 5 o 10 kW.

In merito alle caratteristiche di propagazione sono stati sottolineati anche gli aspetti e le difficoltà legate al coordinamento internazionale nell'ambito dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (UIT) e dell'accordo costituito dal cosiddetto Piano di Ginevra 75<sup>4</sup>, ed alle alte capacità propagative/interferenti delle onde in questione, specie nelle ore notturne, in particolare per alcune tipologie di frequenze.

In particolare sul punto la Rai ha dichiarato di aver avviato, per il servizio in Onde Medie, un progetto di razionalizzazione del servizio di radiodiffusione sonora, finalizzato anche alla riduzione dei campi elettromagnetici irradiati, che garantisca al tempo stesso la copertura delle principali aree metropolitane e prefiguri lo sviluppo della modulazione digitale in standard DRM. Tale progetto sarebbe stato sviluppato in funzione di precise linee guida concordate con lo Stato, quali lo sviluppo, appunto, della tecnologia digitale che permette di avere una superiore qualità del servizio all'utenza con potenze di emissione ridotta, il rispetto della normativa vigente in termine di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e l'ottimizzazione degli aspetti di tutela dell'ambiente in termini di preservazione del paesaggio naturale. Il progetto prevedrebbe la realizzazione di una nuova rete in Onde Medie costituita a partire da un certo numero di impianti in tecnologia digitale e, fino al lancio definitivo dei nuovi servizi digitali, il mantenimento in funzione di un certo numero di impianti attivi anche in tecnica analogica.

---

<sup>4</sup> Concerning the Use by the Broadcasting Service of Frequencies in the Medium Frequency Bands in Regions 1 and 3 and in the Low Frequency Bands in Region 1 (frequency bands between 150 and 285 kHz and between 525 and 1 605 kHz)

La Rai ha quindi evidenziato come le frequenze storicamente utilizzate per il servizio in Onda Media nell'ambito del servizio pubblico, risultando coordinate a livello internazionale, costituiscano un prezioso patrimonio essenziale per lo sviluppo della copertura nazionale del servizio pubblico mediante la nuova rete digitale, sottolineando altresì l'esigenza di salvaguardare un corretto e pianificato uso delle frequenze.

Secondo alcuni soggetti, l'utilizzo delle gamme di frequenze in questione implica la conoscenza integrale delle problematiche connesse all'esercizio delle stesse che di fatto ne restringono oggettivamente l'utilizzo a pochi soggetti competenti.

Ciò nonostante, un certo numero di altri soggetti ha espresso la possibilità ed auspicio di impiegare frequenze disponibili per migliorare l'area di copertura e/o per dare un servizio alternativo a quello già esistente con produzioni territoriali sia in analogico che in digitale.

Altri rispondenti ritengono, inoltre, che le frequenze in questione possano dare la possibilità anche a nuovi fornitori di servizi di media e radiofonici di entrare in un mercato che al momento risulta precluso a chi non detiene diritti d'uso per le frequenze e di sviluppare idee imprenditoriali e utilizzando risorse attualmente non utilizzate.

Sul punto sollevato, in particolare, un soggetto ha inoltre evidenziato che, in presenza di risorse frequenziali registrate a Ginevra presso l'UIT nel Piano del 1975 ed attualmente non utilizzate, queste dovrebbero essere impiegate anche al fine di evitare l'occupazione delle medesime frequenze da emittenti poste nel territorio di altri Stati.

Alcune associazioni di categoria delle emittenti radiofoniche hanno fatto presente che, non sussistendo, a loro avviso, un mercato interessato al digitale in tali bande, nel contesto dell'attuale crisi economica, l'adozione di qualsiasi iniziativa nel campo delle frequenze per il servizio di radiodiffusione sonora al di sotto dei 30 MHz potrebbe rappresentare un elemento di turbativa per il comparto radiofonico nazionale e locale, che starebbe procedendo, a detta di tali soggetti, con determinazione, ma anche con grosse difficoltà economiche, all'avvio delle diffusioni in tecnica digitale DAB (DAB+) in VHF, disciplinate dalla delibera n. 664/09/CONS e s.m.i..

A tale riguardo, le predette associazioni ritengono che non si debba procedere ad alcuna pianificazione o emanazione di provvedimenti propedeutici al rilascio di diritti d'uso per le frequenze oggetto della consultazione, sia per diffusioni analogiche sia per quelle digitali, fino a quando non sia conclusa la fase di avvio del mercato radiofonico in tecnica digitale, sottolineando come, ai sensi dell'art. 42, comma 10, del Testo Unico dei servizi di media audiovisivi e radiofonici, sia possibile adottare il piano nazionale di

assegnazione delle frequenze radiofoniche in tecnica analogica solo successivamente all'effettiva introduzione della radiodiffusione sonora in tecnica digitale e allo sviluppo del relativo mercato.

Viceversa un soggetto, qualificatosi come l'autore della citata denuncia alla Commissione europea, ritiene che in presenza di risorse disponibili in una banda come quella delle Onde Medie, queste risorse debbano essere assegnate. A tal fine contesta alcune disposizioni normative contenute in particolare nel Testo Unico dei servizi di media audiovisivi e radiofonici tra cui in particolare gli artt. 24 e 42. Tali disposizioni normative in sostanza imporrebbero, fa notare il segnalante, che solamente le emittenti esistenti alla data del 30 settembre 2001 possano continuare a trasmettere in tecnica analogica, mentre le aspiranti nuove radio (nella cui categoria rientra il predetto soggetto) dovranno forzatamente attendere l'adozione del nuovo piano di assegnazione delle relative frequenze, piano che però è previsto sia adottato solo dopo lo sviluppo del mercato della radio digitale, con una tempistica pertanto indefinita. Richiede pertanto l'adozione da parte dell'Autorità di un piano di assegnazione delle frequenze da utilizzare in tecnologia analogica, in particolare in Onde Medie.

Secondo un altro soggetto, le frequenze in esame potrebbero essere impiegate per pianificazioni territoriali limitate e/o per emittenti minori che non intendano costituire consorzi previsti dalla delibera n. 664/09/CONS ovvero che all'esito delle procedure di selezione contemplate non risultino destinatarie di diritti d'uso.

Di contro un soggetto è dell'opinione che non sia possibile impiegare le frequenze in questione in tecnica digitale.

### **3.1.2 Quesiti**

***Quesito 1: Quali sono gli standard e le tecnologie per l'utilizzo delle bande in argomento?***

Molti soggetti ritengono che il sistema più affermato in questo momento per l'impiego delle bande in questione in tecnologia digitale sia il DRM (*Digital Radio Mondiale*) di cui allo standard ETSI ES 201 980.

Anche la Rai ha sottolineato come ad oggi il DRM sia l'unico standard digitale universale applicabile alle bande in questione e non proprietario; in particolare la Rai ha affermato che i risultati della sperimentazione finora effettuata siano alquanto promettenti e

rammentato che si tratta di uno standard al momento principalmente utilizzato da paesi con grande estensione territoriale tipo Brasile, Cina, Russia e India il cui bacino d'utenza è fondamentale per lo sviluppo del relativo mercato di riferimento.

Alcuni soggetti hanno evidenziato come da diversi anni si stia cercando di introdurre la suddetta tecnologia, che presenterebbe non pochi elementi di interesse tecnico ed applicativo, ma che non sarebbe stata promossa ed incentivata come dovuto. Diversi dubbi permangono, comunque, circa l'attuale panorama dei ricevitori commerciali *consumer*, dal momento che la loro diffusione non appare sufficientemente presente sul mercato e la tecnologia stessa non risulterebbe ancora stabilizzata.

Considerata la scarsa diffusione, sul mercato nazionale, di ricevitori capaci di decodificare le trasmissioni irradiate in tecnica digitale, alcuni ritengono utile e propedeutica alla diffusione degli stessi l'adozione di un sistema trasmissivo ibrido, analogico/digitale DRM.

Vari soggetti rispondenti sono dell'opinione che, considerata le difficoltà legate allo scarso parco di ricevitori digitali presenti sul mercato, ci si possa orientare ed un impiego delle frequenze in analogico sia con tecnica monofonica che stereo ad es. C-QUAM, tecnologia ritenuta compatibile con il sistema analogico esistente e che permette anche ai possessori di normali ricevitori AM la fruizione dei programmi.

Nella consultazione è emersa, anche se in forma minore, la possibilità di una sperimentazione del sistema digitale IBOC.

***Quesito 2: Quali ulteriori servizi potrebbero essere offerti nelle bande in argomento in aggiunta al servizio di radiodiffusione sonora?***

In un'ottica di modulazione numerica del segnale, gran parte dei soggetti rispondenti ritiene che possa essere effettuata una diffusione mista di servizi audio e dati. In particolare, per il sistema DRM e nella larghezza di banda di 9 kHz prevista dalle attuali normative in Europa per la modulazione AM in Onde Medie, secondo quanto emerso in consultazione, sarebbe possibile diffondere su una singola frequenza flussi fino a circa 32 kbit al secondo equivalente a uno o due programmi stereofonici e fino a 4 programmi audio monofonici più un flusso dati. Vi sarebbe inoltre la possibilità di strutturare il flusso dati in modo da veicolare semplici informazioni di testo, ma anche veri e propri contenuti similari al Web aprendo la strada ad es. a:

- servizi di info-traffico avanzati, con trasmissione di foto, mappe ed immagini in genere;
- servizi giornalistici, di audiolettura combinata alla visualizzazione di testi per ipovedenti, di emergenza, su ricevitori avanzati e dotati di display grafico-testuale.

Inoltre, se si associa questa funzionalità alla grande capacità di propagazione delle Onde Medie, alla loro grande affidabilità ed alla semplicità della loro ricezione, è stato evidenziato come potrebbero prospettarsi potenzialità nell'ambito della Protezione Civile, di operazioni militari e dell'assistenza alle popolazioni colpite da calamità, oltre che per servizi di didattica e formazione.

Un rispondente afferma che mentre le tecnologie digitali potrebbero consentire lo sviluppo di nuovi servizi, con le tecnologie analogiche ciò non sarebbe possibile.

Secondo altri soggetti, la trasmissione di testi e immagini sarebbe comunque possibile anche con la tradizionale trasmissione analogica, per mezzo di toni opportunamente modulati (quindi sostituendo la normale fonia con la trasmissione di toni audio modulati) detti "Radiogrammi", come starebbe sperimentando all'estero in particolare un'emittente.

Un soggetto ritiene che i servizi che potrebbero essere forniti in aggiunta siano da un lato l'utilizzo della banda ad onde medie per l'aiuto della popolazione in caso di calamità naturali, e per qualsiasi altra notizia che rivesta carattere di protezione civile, dall'altro per la diffusione di informazioni sull'attività delle istituzioni di interesse della collettività (ad es. le sedute dei Consigli comunali).

Un altro soggetto, a titolo di esempio, ritiene che possano essere veicolati sistemi di informazione sul traffico al di fuori del servizio autostradale, trasmissione di *breaking news*, informazioni di servizio in lingua per cittadini stranieri.

***Quesito 3: Quali sono i mercati potenzialmente interessati dallo sviluppo del servizio di radiodiffusione sonora in tecnica analogica e digitale nelle bande in argomento?***

Un certo numero di soggetti rispondenti ritiene che la tipologia di pubblico rispetto ai nuovi contenuti che potranno essere resi disponibili nelle bande in questione sia differente e solo in parte sovrapponibile alla tradizionale platea degli ascoltatori radiofonici in FM. L'utilizzo poi della tecnologia numerica attraverso le frequenze in parola potrebbe altresì integrare e favorire lo sviluppo dei prodotti radiofonici tematici già esistenti sulla piattaforma web.

I rispondenti in generale ritengono che le Onde Medie possano essere un valido mezzo di diffusione con un alto potenziale di fruibilità a livello di utenza nonché ottimo veicolo di contenuti rivolti all'informazione ed intrattenimento.

Relativamente ai mercati potenzialmente interessati ad investire nelle Onde medie, sia in tecnica digitale che analogica, sono annoverati: l'inserzionariato pubblicitario di livello locale o nazionale, la promozione di attività, eventi ed iniziative anche di carattere locale, interessate ad acquisire visibilità e clientela e quello della promozione di tipo turistico e di informazione (anche a carattere commerciale) offerta in modo puntuale anche ad un pubblico proveniente dall'estero.

Alcuni ritengono che lo sviluppo di tale servizio non abbia fini commerciali, ma soltanto di divulgazione culturale, valorizzando progetti locali.

Un soggetto ritiene che il servizio potrebbe rivolgersi all'utenza domestica (ricevitori radio e computer, *smartphone*, *tablet*), all'utenza automobilistica (ricevitori radio) nonché all'utenza automobilistica automatica (navigatori).

Per quanto invece concerne le Onde Corte i rispondenti ritengono utile per loro stessa natura di propagazione contestualizzarle soprattutto in un orizzonte internazionale. Le Onde corte risultano indicate per una differente tipologia di servizio; infatti a livello editoriale potrebbero costituire un veicolo per il trasporto di informazioni ed intrattenimento generico rivolto ad un pubblico straniero interessato al territorio italiano, anch'esso con contenuti di tipo informativo o turistico - promozionale, anche attraverso programmi in lingue differenti.

E' stata poi evidenziata anche la possibilità di ri-diffondere su larga scala (nazionale e o area mediterraneo) programmi e contenuti in genere anche in lingua originale preparati da grossi network internazionali nonché la possibilità di effettuare una trasmissione identica a quella attualmente esistente in 87,5-108 MHz a modulazione di frequenza (FM).

Per le trasmissioni a lungo raggio viene fatto osservare da alcuni come per le stesse possano sorgere complicazioni tecniche ed economiche e che di fatto siano adatte solo a diffondere informazioni di carattere governativo, conseguentemente è stata ipotizzata una composizione del mercato costituita principalmente da soggetti istituzionali.

A latere dello sviluppo di un servizio di radiodiffusione nelle bande in oggetto, è stata inoltre evidenziata la possibilità di uno sviluppo occupazionale dell'indotto manifatturiero costituito da impiantisti, installatori, aziende di costruzioni radioelettriche; ad esso si assocerebbe anche la produzione di nuovi contenuti radiofonici di autori, giornalisti, musicisti, consulenti della comunicazione, diritto d'autore, e tutto quanto riferito allo sviluppo dei palinsesti.

### ***Ulteriori osservazioni***

E' stata espressa l'opinione che l'utilizzo della frequenze in Onde Medie sia importante per fornire servizi locali in zone geograficamente difficili da coprire con frequenze più elevate. E' stata poi segnalata l'opportunità di limitare le spese economiche per le autorizzazioni di questa banda, tenendo conto che al momento queste frequenze sarebbero poco utilizzate.

#### **3.1.3 Manifestazioni di interesse**

Le manifestazioni di interesse riflettono le posizioni espresse nei punti precedenti e sono risultate tra di loro abbastanza diversificate.

##### *Breve descrizione del servizio che si intende offrire:*

Come già riportato, gran parte dei soggetti intervenienti intende effettuare una trasmissione a livello locale su frequenza inferiori ai 30 MHz in tecnologia numerica DRM30 ed eventualmente in *simulcast* analogico-digitale contando sulla presenza di un significativo parco di ricevitori analogici.

Un considerevole numero di soggetti intende offrire un servizio di radiodiffusione sonora incentrato alla cultura locale e promozione del territorio, con l'obiettivo, inoltre di far interagire la cittadinanza con le istituzioni locali.

##### *Indicazione della tecnologia (analogica o digitale) che si intende utilizzare*

In linea generale sia in Onde Corte che in Onde Medie le tecnologie di impiego includono sia l'analogico che il digitale.

Tuttavia la maggior parte dei soggetti intervenienti si è dichiarato interessato allo sfruttamento delle frequenze in onde medie, in onde corte e comunque inferiori a 30 MHz esclusivamente per la tecnologia numerica.

##### *Indicazione della banda di frequenza che si intende utilizzare;*

Molti dei soggetti i intervenuti hanno dichiarato di essere interessati alle Onde Corte da 3 a 30 MHz, tuttavia, dal contenuto dei contributi emerge che in realtà l'interesse è rivolto ad

un servizio a carattere locale-regionale, pertanto le frequenze ipotizzabili per tale scopo sono quelle delle Onde Medie.

Altri soggetti, invece, hanno chiarito che le frequenze di maggior interesse, anche per questioni di carattere tecnologico ed impiantistico, legate ad esempio agli investimenti necessari ed alla realizzazione delle infrastrutture e le relative antenne, sono quelle in Onda Media, ed in alcuni casi è stata espressa in particolare una preferenza per quelle superiori a 1000-1200 kHz.

E' stato riscontrato anche un interesse all'impiego ed all'assegnazione di frequenze già coordinate a livello internazionale ovvero previste dal Piano di Radiodiffusione di Ginevra 1975 in linea con quanto previsto dal PNRF e dal Regolamento delle Radiocomunicazioni dell'UIT (Unione Internazionale delle Telecomunicazioni).

#### *La copertura geografica di interesse*

In merito alla copertura geografica di interesse questa è rappresentata, a seconda dei soggetti rispondenti, da aree locali, regionali, macro-regionali, nazionali. Per alcuni sussistono anche interessi per emissioni su scala internazionale.

La maggior parte dei rispondenti, tuttavia ritiene sostanzialmente che la copertura geografica debba riguardare il territorio commercialmente ed editoriale attualmente di pertinenza.

#### *La tempistica di massima del proprio piano progettuale*

La tempistica dichiarata dei piani progettuali varia da uno o pochi mesi fino ad alcuni anni. Sono state evidenziate anche possibilità di realizzare gli impianti in fasi distinte, con investimenti conseguentemente modulati nel tempo.

La maggior parte dei soggetti intervenuti ritiene comunque possibile una realizzazione del piano progettuale in un periodo compreso tra 12 e 24 mesi dal ricevimento del titolo abilitativo.

#### *Altre osservazioni*

Oltre al servizio di radiodiffusione classico è emerso anche un interesse verso applicazioni diverse, del tipo servizi di copertura per comunicazioni digitali in *datalink* ad onda diretta, servizi a valore aggiunto in termini di segnalazione, di posizionamento e di segnali campione, servizi di *georeferenced data broadcasting*, etc..

Ulteriori specifici elementi sono contenuti nei singoli contributi con le relative manifestazioni presentate da ciascun soggetto rispondente.

### 3.2 Le audizioni

Sono stati auditi, a seguito di richiesta dei medesimi soggetti richiedenti:

Associazione Operatori Radiofonici Universitari  
Radio Nazionali Associate (RNA)  
CLUB DAB Italia  
Broadcast Italia S.r.l  
Challenger TV Broadcast Communications

Inoltre, considerata la rilevanza del servizio svolto nelle bande in questione, si è ritenuto di convocare in audizione la Rai.

Di seguito si riportano in maniera sintetica le principali questioni esposte dai soggetti nel corso delle audizioni, posizioni peraltro contenute anche nei contributi scritti inviati e pertanto sintetizzate anche nel precedente paragrafo.

L'Associazione **Operatori Radiofonici Universitari**, nel premettere di aver già attivo un portale web con relativa web-radio, con una programmazione che reca sia contenuti nazionali sia alcuni contenuti locali, ha dichiarato di avere un certo interesse per l'utilizzo delle frequenze ed all'impiego dello standard DRM, per la diffusione del servizio in aree circoscritte del territorio, con una programmazione molto specifica in corrispondenza dei poli universitari.

L'Associazione **RNA**, unitamente all'Associazione **Club Dab Italia**, ha sottolineato come la radiodiffusione sonora in onda corta e media sia da considerarsi ormai obsoleta ed in corso di abbandono in quasi tutti i Paesi europei, in quanto necessita di grossi investimenti, potenze di emissione molto elevate, alti costi di gestione ed infrastrutture difficilmente realizzabili. Inoltre ha fatto presente come il DRM sia uno standard inutilizzato nella pratica ed i ricevitori di fatto introvabili. E' dell'opinione quindi che non esista un mercato interessato a tali modalità diffusive e sostiene che, nel contesto dell'attuale crisi economica, l'adozione di qualsiasi iniziativa nel campo delle frequenze per il servizio di radiodiffusione sonora al di sotto dei 30 MHz potrebbe rappresentare un

elemento di turbativa per il comparto radiofonico nazionale e locale, che sta procedendo con determinazione, ma anche con grosse difficoltà economiche, all'avvio delle diffusioni in tecnica digitale T DAB+. A tale riguardo ha invitato l'Autorità a non procedere ad alcuna pianificazione o emanazione di provvedimenti propedeutici al rilascio di diritti d'uso per le frequenze, sia per diffusioni analogiche sia per quelle digitali, oggetto della consultazione, fino a quando non sia stata conclusa la fase di avvio del mercato radiofonico in tecnica digitale T DAB+, disciplinata dalla delibera n. 664/09/CONS e s.m.i., ed ha sottolineato come, ai sensi del comma 10 dell'art. 42 del Testo Unico dei servizi di media audiovisivi e radiofonici, l'Autorità possa adottare il piano nazionale di assegnazione delle frequenze radiofoniche in tecnica analogica solo successivamente all'effettiva introduzione della radiodiffusione sonora in tecnica digitale ed allo sviluppo del relativo mercato.

**Broadcast Italia** ha dichiarato di possedere una concessione per la diffusione radionica locale su frequenze in FM e di aver avviato e dichiarato in passato, presso le autorità competenti, anche l'esercizio di un trasmettitore in onda media (frequenza 1485 KHz e 1000 watt di potenza, con un sistema di antenna di altezza pari a circa 35 metri ubicata nel Comune di Roma in zona Flaminia, su un terreno di proprietà del legale rappresentante della Società), che successivamente è stato oggetto di disattivazione da parte dell'Autorità giudiziaria e di sequestro. Ha dichiarato il proprio interesse ad effettuare radiodiffusioni sonore nelle bande indicate sotto i 30 MHz in onde medie con particolare riferimento alle frequenze al di sopra di 1300 KHz, in quanto frequenze inferiori renderebbe di sicura difficoltà l'effettiva realizzazione delle antenne e l'ottenimento delle relative autorizzazioni (in quanto le antenne avrebbero altezze superiori a 100-150 metri). La tecnologia che intenderebbe utilizzare non sarebbe di tipo digitale, in quanto a proprio avviso non esiste un parco sufficiente di ricevitori digitali tale da consentire una diffusa ricezione dei programmi, ma tuttavia è interessata ad un impiego delle frequenze in analogico in modalità C-QUAM, codifica che sarebbe possibile ricevere anche dai comuni ricevitori radio. Ha fatto inoltre presente che la trasmissione in digitale sarebbe possibile, ma sarebbe indispensabile integrarla con una tecnologia *simulcast* (analogico + digitale) sino all'immissione sul mercato di un numero elevato di ricevitori digitali. Ritiene inoltre che le radio in AM potrebbe avere un target di pubblico di nicchia diverso dal pubblico che ascolta le radio in FM. Infine evidenzia che la particolare diffusione in onde medie potrebbe anche essere utilizzata con efficacia in caso di calamità o per servizi di pubblica utilità.

**Challenger** ha dichiarato di essere autorizzata alla diffusione di programmi televisivi via satellite ai sensi della delibera n. 70/06/CONS, e di aver avviato, in assenza di

autorizzazione da parte del Ministero, l'esercizio di un trasmettitore in onda media sulla frequenza 1368 KHz, frequenza precedentemente utilizzata da RAI-3, e assegnata all'Italia nell'ambito dell'Accordo di Ginevra 1975, su una postazione in Veneto con un bacino d'utenza di 250 Km di raggio. Detto impianto è stato oggetto di disattivazione e poi di una successiva riattivazione per intervento della magistratura. E' dell'opinione che vi sia ancora un discreto interesse a trasmettere in onde medie, anche se vi è stata una significativa contrazione degli ascolti. In ogni caso nell'area di diffusione del proprio servizio l'ascolto sarebbe particolarmente alto, grazie all'attività di informazione ed a tale riguardo rende noto che da 2 anni ritrasmette il programma statunitense "Voice of America" ed il servizio I.R.R.S di Milano (*Italian Radio Relay Services*). Ha dichiarato inoltre un interesse ad effettuare radiodiffusioni sonore nelle bande indicate sotto i 30 MHz in onde medie con particolare riferimento alle frequenze al di sopra di 1000 KHz, meglio ancora se superiori, in quanto frequenze inferiori renderebbe difficoltosa la realizzazione delle antenne e l'ottenimento delle relative autorizzazioni. La società ritiene scarsi i risultati ottenuti dai diversi esperimenti di trasmissione attraverso lo standard DRM. Viceversa è interessata ad un impiego delle frequenze in analogico (per sfruttare il parco ricevitori già esistente circa 60.000 in tutta Italia) ed in modalità AM C-QUAM. Ha affermato altresì che a causa dei nuovi servizi attivabili grazie alla rete internet (*smartphone, tablet* ecc) la radiodiffusione digitale avrà sempre meno spazio ed importanza sino ad essere completamente superata, mentre la radiodiffusione sonora in Onde Medie in analogico, a proprio avviso, continuerà a rivestire un ruolo importante, anche in considerazione del fatto che detto servizio garantisce a tutti gli automobilisti di rimanere sulla stessa frequenza per centinaia di chilometri senza perdere il contenuto di ciò che viene ascoltato, possibilità non esercitabile o comunque limitatamente esercitabile sia con il DRM sia con la modulazione di frequenza, a meno che non si tratti di grandi network.

La **Rai** ha di fatto confermato quanto già riportato nel documento precedentemente inviato. In particolare ha sottolineato la progressiva riduzione della propria presenza nel settore dell'impiego delle frequenze al di sotto dei 30 MHz vada innanzitutto ricondotta ai Contratti di Servizio. La concessionaria ha quindi confermato di aver interrotto, per il servizio in Onde Corte, la diffusione delle proprie trasmissioni verso l'estero e di aver avviato, per il servizio in Onde Medie, un progetto di razionalizzazione del servizio di radiodiffusione che al momento garantisce la copertura delle principali aree metropolitane. La Rai ha confermato la propria attenzione all'evoluzione tecnologica ed in particolare alla modulazione digitale in standard DRM, per la quale ha sviluppato progetti di implementazione, peraltro non ancora concretamente avviati. Ha quindi ribadito come le frequenze storicamente utilizzate per il servizio in Onda Media



nell'ambito del servizio pubblico, risultando coordinate a livello internazionale, costituiscano un prezioso patrimonio, essenziale per lo sviluppo della copertura nazionale mediante una nuova rete digitale. Rai ritiene quindi opportuno che le risorse necessarie al servizio pubblico siano in ogni caso siano garantite e che eventuali ulteriori risorse disponibili in tale gamma siano comunque impiegate seguendo in ogni caso le medesime linee guida e quindi destinate allo sviluppo della tecnologia digitale e non analogica.

## 4. L'attività in sede europea

La CEPT (Conferenza Europea di Poste e Telecomunicazioni) si è interessata al tema dell'introduzione delle tecniche digitali nella radiodiffusione nelle bande delle medie e corte ed ha adottato il Report ECC-117 "MANAGING THE TRANSITION TO DIGITAL SOUND BROADCASTING IN THE FREQUENCY BANDS BELOW 80 MHz" (Athens, February 2008- Revised Gothenburg, September 2010).

In tale Report vengono esaminate con grande dettaglio le tematiche, lo stato dell'arte, la situazione nei vari Paesi ed i possibili sviluppi futuri con le connesse problematiche, nelle diverse bande disponibili per il servizio di radiodiffusione sonora al di sotto degli 80 MHz.

Si riporta nel seguito un paragrafo della parte introduttiva del Report:

### ***"Advent of digital sound broadcasting below 30 MHz***

*The service requirements for a narrow bandwidth digital modulation system to replace analogue modulation in the LF, MF and HF bands were set by Recommendation ITU-R BS.1348 (1998, revised 2001), namely to:*

- *be capable of providing high-quality monophonic or stereophonic sound to vehicular, portable and fixed receivers;*
- *provide better spectrum and power efficiency than conventional analogue systems;*
- *provide significantly improved performance in a multipath environment;*
- *allow for a trade-off between extent of coverage and service quality for a given emission power;*
- *be capable of allowing, with a common receiver, the use of all means of programme delivery (e.g. mono, stereo, dual mono);*
- *be capable of providing facilities for programme-related data;*
- *be capable of providing additional data services;*
- *allow the manufacturing of low-cost receivers through mass production.*

*Subsequently two systems for digital sound broadcasting in the bands below 30 MHz were selected for evaluation in Recommendation ITU-R BS.1514, namely the Digital Radio*

*Mondiale system (DRM) and the IBOC system (In Band, On Channel system. NB: in commercial deployment, IBOC is now referred to as HD Radio). Only the DRM system met all the objectives set throughout the LF, MF and HF bands. Following extensive tests over 5 years, European administrations are now concentrating on taking forward the deployment of DRM.*

*The DRM system was developed specifically to replace AM broadcasting in the LF, MF and HF bands. The audio signals are compressed into a data stream using Advanced Audio Coding (AAC) techniques, a further development by the Fraunhofer Institute of the MPEG<sup>4</sup> compression algorithms used in the production and distribution of audiovisual works. The system specification includes a choice of three audio codecs, and supports both Single Frequency and Multi-Frequency Network operation (SFN/MFN).*

*As with other systems for digital broadcasting (e.g. Eureka 147 DAB and Digital Video Broadcasting DVB-T), DRM uses coded orthogonal frequency division multiplexing (COFDM) to transmit the encoded audio data. In the DRM system, 200 sub-carriers are distributed across the 9 or 10 kHz channels used for broadcasting below 30 MHz. Each of the various subcarriers is modulated using Quadrature Amplitude Modulation (QAM) in order to carry the information content.*

*The system is actually a family of compression modes. In a standard mode, the DRM system can deliver a far superior audio quality within the same bandwidth of a standard AM broadcast, thereby achieving the important goal of improving the utilisation of the radio frequency spectrum. Various enhanced modes are also available which could be used to replace a standard monophonic AM broadcast by stereo or dual language programming. The DRM system has the capability to tailor its transmission characteristics to match the service requirements and variations in radio propagation conditions.*

*More recently the DRM system has been developed to incorporate modes which can operate in the frequency bands above 30 MHz. Called DRM+ these modes are intended to overcome the flat fading effects that could seriously affect very narrow band transmissions at these frequencies. VHF Band I is interesting in that it could be used for transmissions using narrow band DRM or using wider band DRM+. The other benefits of DRM+ would suggest that this is the better candidate system for deployment in VHF Band I. In addition to DRM a new system for “RealTime Audio Visual Information Transmission” (RAVIS) is being developed in Russia.”*

Per quanto di specifico interesse per la presente consultazione, si riporta nella tabella **Allegato 4** la situazione nei principali Paesi nella banda delle onde medie (alla data del Report).

Di interesse anche il paragrafo conclusivo del Report in merito alla stessa banda di frequenze:

### **“3 CONCLUSIONS**

#### **3.1 The LF / MF Bands**

*The switch from AM sound broadcasting to digital transmission (DRM) in the LF/MF bands will bring many benefits to listeners in terms of improved audio quality and the availability of added value options. The subjective experience on an average quality receiver will be much the same as FM and the wider area coverage will provide benefits to broadcasters and society as a whole in reducing the consumption of electrical power.*

*The current regulatory provisions, in particular the GE75 Agreement and the associated Rules of Procedure, are adequate to allow the deployment of DRM within the existing GE75 Plan and to allow a progressive analogue to digital transition. Therefore, no action is currently required in this area.*

*However, there are some shortcomings in the current regulatory situation. The current Rules of Procedure are limited to DRM transmissions with spectrum occupancy 2 (9 kHz). There is no provision for increasing spectrum occupancy. Furthermore, these Rules of Procedure are provisional and as a consequence the DRM transmissions introduced using these Rules of Procedure are also provisional.*

*In the longer term, as more and more transmissions migrate to ‘digital’, the matter of protecting analogue transmission will become less important and the planning environment may need to be reconsidered, based on the experience gained from practical implementation. It may be possible to enhance the existing regulatory provisions in order to take advantage of wider bandwidth modes and improved planning parameters as they become available. Further work will be needed to review the necessary technical parameters, such as minimum usable field strength and protection ratios, for which the current values are partly based on the results of theoretical studies.*

*An ITU conference may need to be convened at an appropriate point in the future to revise the GE75 Agreement and the associated Plan. Such a conference should take advantage*

*of wider bandwidth DRM modes and improved planning parameters as they become available and should aim at optimising network coverage so as to make best use of the advantages offered by DRM.”*

Si noti che, secondo tale Report, non vi sarebbero ostacoli regolamentari/procedurali ad introdurre la tecnologia digitale nelle esistenti assegnazioni dell’Accordo di Ginevra 75, purché, naturalmente, si mantenga un’occupazione di banda per canale di 9 kHz.

La CEPT si è occupata successivamente del tema adottando il Report ECC-177 - Possibilities for Future Terrestrial Delivery of Audio Broadcasting Services- April 2012.

Anche in questo caso vale la pena riportare le conclusioni:

### **“9 CONCLUSIONS**

*Radio is now very much a medium which can be, and is, accessed by an audience where a large portion is either mobile or doing something else. The motorist is a good example of this. The report looks at how this audience might be served in the future. While, in the past, conventional terrestrial radio broadcasting was the only viable way to serve this audience, technological convergence and changing habits mean that other platforms such as mobile broadband, satellites and wired infrastructures will impact the future role of terrestrial broadcasting.*

*Looking to the future the available spectrum is clearly going to be limited. Classical analogue based systems, while capable of providing a good quality signal to the listener, provide no easy means for the expansion of facilities.*

*Particular note should be taken of the following points:*

*Terrestrial audio broadcasting is highly effective in reaching very large audiences;*

*The strength of terrestrial audio broadcasting is that audio programmes are generally offered free-to air.*

*This constitutes the main pillar on which the success of radio is built;*

*Audio broadcasting may be the only sustainable source of information in emergency situations;*

*Migrating from analogue to digital distribution technology offers the opportunity for more services and higher quality services. Thus, digital broadcasting paves the way for more efficient use of spectrum than analogue technologies do;*

*The key frequency bands for the introduction of terrestrial digital audio broadcasting are the VHF bands II and III;*

*In Band III the necessary regulatory framework for the introduction of digital audio broadcasting is*

*already fully in place. However, there may be a need for Rules of Procedure at ITU level to enable the introduction of digital services in Band II;*

*Introduction of digital terrestrial audio broadcasting in the bands currently allocated to it may take advantage of existing broadcasting network infrastructure;*

*The evolutions of terrestrial digital broadcasting technology needs to take into account the changing habits and expectations of an 'Internet savvy' audience;*

*Terrestrial digital broadcasting and IP technologies will have to be used in a complementary way to satisfy the changing demand of listeners. Consequently content will be provided by both linear and nonlinear radio services."*

Il Report in questione, pertanto, nel riconoscere il valore a tutto campo del servizio di radiodiffusione sonora ed i benefici dell'introduzione della tecnologia digitale, mira sostanzialmente alle bande VHF e non a quelle delle Onde Medie.

## 5. Considerazioni conclusive

Alla luce di quanto sopra riportato in merito alle posizioni emerse nella consultazione, si esprimono, in estrema sintesi, le valutazioni che seguono.

- a. Interessi di una qualche rilevanza sono stati sostanzialmente espressi nei confronti dell'impiego della banda delle Onde Medie (OM: 526,5-1605 kHz), con bacini di diffusione di dimensione regionale o pluri-provinciale. Le effettive possibilità di crescita del mercato non sono chiare, tuttavia occorre riconoscere che fino ad ora non ci sono state concrete possibilità di conseguire autorizzazioni e diritti d'uso delle frequenze per avviare l'esercizio di stazioni trasmettenti in tale banda.

Nella banda delle Onde Corte, ove sono stati manifestati alcuni interessi particolari, non appare al momento configurabile un utilizzo commerciale da parte dei privati, anche in considerazione della natura sostanzialmente internazionale della radiofonia in tali bande.

Esiste, di fatto, una disponibilità di risorse di spettro nella banda delle OM, già coordinata a livello internazionale presso l'UIT (piano di Ginevra 75), venutasi a creare a seguito della contrazione del servizio radiofonico svolto dalla Rai in tale banda. Tale disponibilità appare, tuttavia, contenuta rispetto alle possibili richieste che potrebbero emergere, anche in considerazione della scarsa appetibilità delle frequenze più basse che comportano maggiori complessità e costi impiantistici<sup>5</sup>.

Ciò premesso, alla questione principale che ci si è posti nell'avviare la consultazione pubblica - ovvero se sussista la necessità di provvedere a limitare i diritti d'uso, prevedendo quindi il rilascio di diritti individuali<sup>6</sup> - si ritiene di dover rispondere

---

<sup>5</sup> Vedi Allegato 1. Le assegnazioni disponibili sopra i 1000 kHz sono una parte delle disponibilità e si riducono ulteriormente se, come sostenuto da uno dei rispondenti che ha in concreto installato in impianto trasmittente, per un operatore privato occorre limitarsi a frequenze superiori ai 1300 kHz. Vanno poi ulteriormente sottratte le utilizzazioni Rai attuali e previste, in coerenza con il contratto di servizio della concessionaria pubblica.

<sup>6</sup> Secondo le disposizioni del Codice (d.Lgs. 259/2003, come modificato da d.Lgs. n.70/2012)

**Art. 27 . Diritti di uso delle frequenze radio e dei numeri.**

*1. Ogni qualvolta ciò sia possibile, l'uso delle frequenze radio non è subordinato al rilascio di diritti individuali di uso. I diritti individuali di uso possono essere concessi per:*

affermativamente, quantomeno in virtù di un principio di cautela, considerando la numerosità delle manifestazioni di interesse acquisite, rapportata alle risorse disponibili. Non può, infatti, in alcun modo condividersi quanto sostenuto, in particolare, nella denuncia alla Commissione Europea, che non sussista la necessità, dal punto di vista della quantità di spettro disponibile e dei rischi di interferenza, di limitare i relativi diritti d'uso ricorrendo a procedure per selezionare i soggetti destinatari di assegnazione. Infatti, l'uno e l'altro elemento vanno correttamente valutati non sulla base della singola esigenza ma in un contesto di sviluppo del mercato, anche prospettico, ed in un contesto di rispetto degli accordi internazionali in materia di spettro radio che l'Italia ha sottoscritto<sup>7</sup>.

Pertanto un percorso efficiente di sfruttamento della risorsa richiederebbe innanzitutto una attività di pianificazione che tenga conto del vincolo del coordinamento internazionale delle frequenze e che, per lo specifico, deve fare riferimento agli Atti Finali della Conferenza di Ginevra 1975 dell'UIT, ed in secondo luogo l'adozione di un provvedimento che fissi i criteri e procedure di assegnazione dei relativi diritti d'uso.

- b) Va rilevato che gli attuali vincoli normativi che impediscono l'ingresso nel mercato di nuovi soggetti risultano ampiamente comprensibili se riferiti alla radiodiffusione analogica nella banda VHF (la banda 87,5-108 MHz), dove la situazione di oggettiva congestione delle utilizzazioni in atto rende di fatto impossibile ipotizzare l'ingresso di nuovi soggetti, se non a seguito di una sostanziale ri- pianificazione della banda e revisione della regolamentazione. Tuttavia in caso di disponibilità di nuove risorse, come avverrebbe se si rendesse disponibile attraverso una pianificazione la banda delle OM, lo stesso vincolo non troverebbe giustificazione, ma al contrario, si ritiene che dovrebbe essere valutata l'opportunità di stabilire una riserva per i soggetti nuovi entranti.
- c) Gli operatori del servizio di radiodiffusione sonora sono attualmente impegnati in un

---

a) evitare interferenze dannose,

b) assicurare la qualità tecnica del servizio,

c) assicurare un utilizzo efficiente dello spettro, oppure

d) conseguire altri obiettivi di interesse generale conformi alla normativa europea.

<sup>7</sup> Si evidenzia che la finalità ultima degli accordi internazionali in materia di spettro radio è proprio quella di consentire a ciascun Paese, su base di equità, un efficiente sfruttamento della risorsa senza reciproche interferenze.

significativo sforzo di sviluppo del mercato della tecnologia digitale DAB+ nella banda VHF III e vedono con timore l'eventualità di dispersione di risorse dello stesso settore della radiofonia in altre direzioni, in un momento particolarmente critico di crescita del settore.

- d) Occorre infine tenere nel debito conto la preminenza del servizio pubblico nell'impiego della banda delle OM, armonizzandone le esigenze, come detto anche in via prospettica, con l'eventualità di un uso della stessa banda da parte di soggetti privati.

**Per tutto quanto esposto, l'Autorità ritiene opportuno assumere le seguenti iniziative:**

1. avvio di approfondimenti tecnici in merito alle metodiche di efficiente pianificazione della banda delle OM, per un utilizzo per il servizio di radiodiffusione sonora in tecnologia sia analogica che digitale, in relazione alle tipologie di esigenze prospettate dai soggetti interessati al servizio radiofonico in tali bande, dando tuttavia preminenza all'evoluzione verso tecnologie digitali, che consentono uno sfruttamento più efficiente della risorsa e l'introduzione di servizi innovativi;
2. avvio di approfondimenti in merito alla situazione del mercato della radiofonia in OM negli altri Paesi dell'area europea e valutazione degli sviluppi in corso a livello mondiale nel mercato delle tecnologie digitali;
3. interlocuzione con il Governo in merito all'esistenza, nel vigente quadro legislativo, di ostacoli all'eventuale ingresso nel mercato di soggetti nuovi entranti che non siano cioè già concessionari o autorizzati per il servizio radiofonico in tecnica analogica;
4. attento monitoraggio dello sviluppo del mercato della radiofonia digitale secondo gli standard DAB+ nella banda VHF III, per valutarne le conseguenze sulla eventuale pianificazione ed utilizzo della banda delle OM.

## ALLEGATI

- 1- Assegnazioni registrate all'Italia in base al Piano di Ginevra '75**
- 2- Rete Rai in OM in tecnica analogica a modulazione di ampiezza (AM)**
- 3- Elenco dei rispondenti alla consultazione pubblica**
- 4- Situazione in alcuni Paesi CEPT al 2010**

## Allegato 1

### Assegnazioni registrate all'Italia in base al Piano di Ginevra 75

site_name	freq_assgn	fragment	notice_typ	power_kW_ day	power_kW_ night	location
S SEVERO	189	GE75	1A2	600	600	015E2300-41N4000
CALTANISSETTA	207	GE75	1A2	60	60	014E0500-37N3000
TUSCANIA	243	GE75	1A2	300	300	011E5300-42N2600
CAGLIARI	540	GE75	1A2	50	0	009E0400-39N1800
CATANIA	540	GE75	1A2	10	0	015E0500-37N3200
TORINO	540	GE75	1A2	50	0	007E4400-45N0200
ANCONA	540	GE75	1A2	10	0	013E2900-43N3600
AOSTA	567	GE75	1A2	10	10	007E1800-45N4200
CALTANISSETTA	567	GE75	1A2	50	50	014E0500-37N3000
BOLZANO	567	GE75	1A2	25	25	011E1700-46N2400
FIRENZE	567	GE75	1A2	100	100	011E1600-43N4900
FOGGIA	567	GE75	1A2	50	50	015E3300-41N2800
SASSARI	567	GE75	1A2	10	10	008E2700-40N4500
BOLZANO	594	GE75	1A2	10	0	011E1700-46N2400
REGGIO CALABR	594	GE75	1A2	10	0	015E3900-38N0600
VENEZIA	594	GE75	1A2	20	0	012E1800-45N2900
PALERMO	603	GE75	1A2	20	0	013E2100-38N1000
POTENZA	603	GE75	1A2	20	0	015E4800-40N3800
C SPULICO	621	GE75	1A2	50	50	016E3500-39N5900
CITTA CASTELLO	621	GE75	1A2	25	25	012E1600-43N2700
S REMO	621	GE75	1A2	2	2	007E4700-43N4900
NAPOLI	657	GE75	1A2	120	120	014E1900-41N0000
TORINO	657	GE75	1A2	50	50	007E4400-45N0200
BOLZANO	657	GE75	1A2	25	25	011E1700-46N2400
VENEZIA	657	GE75	1A2	25	25	012E1800-45N2900
CALTANISSETTA	693	GE75	1A2	50	50	014E0400-37N2900
MILANO	693	GE75	1A2	100	100	009E1100-45N1900
POTENZA	693	GE75	1A2	20	20	015E4900-40N3600
VITERBO	693	GE75	1A2	10	10	012E0700-42N2400
CAMPOBASSO	702	GE75	1A2	10	0	014E3900-41N3300
AOSTA	702	GE75	1A2	10	0	007E1900-45N4200
GROSSETO	702	GE75	1A2	50	0	011E0700-42N4500

BOLOGNA	711	GE75	1A2	100	0	011E3100-44N3100
NEPI	711	GE75	1A2	100	0	012E3000-42N1000
TRIESTE	720	GE75	1A2	10	0	013E4600-45N4000
S REMO	720	GE75	1A2	10	0	007E4800-43N4900
BARI	720	GE75	1A2	100	0	016E5200-41N0300
PERUGIA	720	GE75	1A2	10	0	012E2300-43N0700
BOLOGNA	756	GE75	1A2	25	25	011E3100-44N3100
C VATICANO	756	GE75	1A2	100	0	016E0700-38N4000
MILANO	774	GE75	1A2	100	0	009E1200-45N2000
NAPOLI	774	GE75	1A2	50	0	014E1900-41N0000
FIRENZE	774	GE75	1A2	50	0	011E1600-43N4900
PESCARA	801	GE75	1A2	20	0	014E1500-42N2600
GENOVA	801	GE75	1A2	20	0	008E5400-44N2500
TRIESTE	819	GE75	1A2	25	25	013E4600-45N4000
ROMA	846	GE75	1A2	2000	2000	012E3500-41N4200
MILANO	900	GE75	1A2	2000	2000	009E1200-45N2000
GENOVA	936	GE75	1A2	10	10	008E5500-44N2500
OLBIA	936	GE75	1A2	10	10	009E2900-40N5400
ORISTANO	936	GE75	1A2	5	5	008E3600-39N5300
TRAPANI	936	GE75	1A2	5	5	012E3400-37N5500
VENEZIA	936	GE75	1A2	25	25	012E1800-45N2900
AVEZZANO	981	GE75	1A2	1	1	013E2800-42N0200
RIETI	981	GE75	1A2	1	1	012E5400-42N2500
TARANTO	981	GE75	1A2	1	1	017E1400-40N2800
TERAMO	981	GE75	1A2	1	1	013E4200-42N3900
TRIESTE	981	GE75	1A2	10	10	013E4600-45N4000
C VATICANO	999	GE75	1A2	50	50	015E5100-38N3700
PERUGIA	999	GE75	1A2	25	25	012E2300-43N0600
SALENTO	999	GE75	1A2	10	10	018E1700-39N5500
VENOSA	999	GE75	1A2	10	10	015E5000-40N5800
GENOVA	1017	GE75	1A2	20	0	008E5400-44N2500
VENEZIA	1017	GE75	1A2	25	0	012E1800-45N2900
CATANZARO	1035	GE75	1A2	10	10	016E3500-38N5400
FIRENZE	1035	GE75	1A2	10	10	011E1600-43N4900
NAPOLI	1035	GE75	1A2	30	30	014E1200-40N5200
PESCARA	1035	GE75	1A2	10	10	014E1500-42N2600
PIANA SIBARI	1035	GE75	1A2	10	10	016E2700-39N4500
SONDRIO	1035	GE75	1A2	2	2	009E5000-46N1000
UDINE	1035	GE75	1A2	2	2	013E1500-46N0300
TRIESTE	1035	GE75	1A2	10	10	013E4600-45N4000
CALTANISSETTA	1035	GE75	1A2	2	2	014E0400-37N3000

ORISTANO	1035	GE75	1A2	2	2	008E3600-39N5300
POTENZA	1035	GE75	1A2	1	1	015E4800-40N3800
SALENTO	1035	GE75	1A2	6	6	018E1700-39N5600
ANCONA	1062	GE75	1A2	25	25	013E2000-43N3500
OLBIA	1062	GE75	1A2	10	10	009E2900-40N5400
SQUINZANO	1062	GE75	1A2	25	25	018E0000-40N2700
VERONA	1062	GE75	1A2	2	2	011E0000-45N2700
GROSSETO	1062	GE75	1A2	1	1	011E0700-42N4500
LA SPEZIA	1062	GE75	1A2	1	1	009E4900-44N0600
GORIZIA	1062	GE75	1A2	0,2	0,2	013E3700-45N5700
LIVORNO	1062	GE75	1A2	1	1	010E2500-43N3800
TRENTO	1062	GE75	1A2	1	1	011E0800-46N0500
UDINE	1062	GE75	1A2	2	2	013E1500-46N0300
BOLOGNA	1098	GE75	1A2	60	0	011E3100-44N3100
ROMA	1107	GE75	1A2	6	6	012E2600-41N5400
AOSTA	1116	GE75	1A2	10	10	007E1800-45N4200
BARI	1116	GE75	1A2	250	250	016E5200-41N0400
BOLOGNA	1116	GE75	1A2	60	60	011E3100-44N3100
BOLZANO	1116	GE75	1A2	10	10	011E2000-46N3000
CAGLIARI	1116	GE75	1A2	10	10	009E0400-39N1700
FROSINONE	1116	GE75	1A2	10	10	013E2200-41N3900
RIETI	1116	GE75	1A2	10	10	012E5400-42N2500
S REMO	1116	GE75	1A2	5	5	007E4700-43N4900
REGGIO CALABR	1116	GE75	1A2	1	1	015E3900-38N0600
MESSINA	1143	GE75	1A2	6	6	015E3200-38N1100
SASSARI	1143	GE75	1A2	10	10	008E2700-40N4500
BRESSANONE	1170	GE75	1A2	1	1	011E3900-46N4300
LIVORNO	1170	GE75	1A2	1	1	010E1900-43N3300
MERANO	1170	GE75	1A2	1	1	011E0900-46N4000
BOLZANO	1170	GE75	1A2	2	2	011E2000-46N3000
S REMO	1188	GE75	1A2	6	6	007E4800-43N4900
ANCONA	1314	GE75	1A2	10	10	013E2900-43N3600
CAMPOBASSO	1314	GE75	1A2	1	1	014E3900-41N3400
CATANZARO	1314	GE75	1A2	1	1	016E3600-38N5400
MATERA	1314	GE75	1A2	1	1	016E3700-40N3900
CATANIA	1332	GE75	1A2	5	5	015E0500-37N3200
ROMA	1332	GE75	1A2	300	300	012E3500-41N4200
SQUINZANO	1332	GE75	1A2	100	100	018E0000-40N2700
BARI	1368	GE75	1A2	10	10	016E5200-41N0700
GENOVA	1368	GE75	1A2	10	10	008E5500-44N2500
MESSINA	1368	GE75	1A2	5	5	015E3200-38N1100

NAPOLI	1368	GE75	1A2	20	20	014E1200-40N5200
PALERMO	1368	GE75	1A2	5	5	013E2100-38N0900
SASSARI	1368	GE75	1A2	5	5	008E2700-40N4500
TORINO	1368	GE75	1A2	10	10	007E4400-45N0200
TRENTO	1368	GE75	1A2	5	5	011E0700-46N0400
VENEZIA	1368	GE75	1A2	25	25	012E1800-45N2900
ROMA	1368	GE75	1A2	10	10	012E2600-41N5400
CATANIA	1368	GE75	1A2	5	5	015E0500-37N3200
CAGLIARI	1368	GE75	1A2	5	5	009E0700-39N1300
MILANO	1368	GE75	1A2	20	20	009E1200-45N2600
VERONA	1368	GE75	1A2	2	2	011E0000-45N2700
FOGGIA	1431	GE75	1A2	10	10	015E3200-41N2700
TARANTO	1431	GE75	1A2	1	1	017E1400-40N2800
PESARO	1431	GE75	1A2	2	2	012E5600-43N5400
GOLFO BARATTI	1449	GE75	1A2	300	300	010E3200-43N0800
LA SPEZIA	1449	GE75	1A2	1	1	009E5000-44N0700
CUNEO	1449	GE75	1A2	0,1	0,1	007E3200-44N2300
SQUINZANO	1449	GE75	1A2	50	50	018E0000-40N2700
CORTINA AMPEZZ	1449	GE75	1A2	1	1	012E0700-46N3100
COMO	1449	GE75	1A2	1	1	009E0500-45N4800
CATANIA	1449	GE75	1A2	6	6	015E0500-37N3200
CAGLIARI	1449	GE75	1A2	1	1	009E0700-39N1300
BRUNICO	1449	GE75	1A2	1	1	011E5800-46N4800
BRESSANONE	1449	GE75	1A2	0,1	0,1	011E3900-46N4300
BIELLA	1449	GE75	1A2	0,1	0,1	008E0300-45N3400
BENEVENTO	1449	GE75	1A2	0,1	0,1	014E4700-41N0800
TRENTO	1449	GE75	1A2	1	1	011E0800-46N0500
UDINE	1449	GE75	1A2	2	2	013E1500-46N0300
MERANO	1449	GE75	1A2	1	1	011E0900-46N4000
SALERNO	1449	GE75	1A2	0,1	0,1	014E4600-40N4100
ASCOLI PICENO	1449	GE75	1A2	0,1	0,1	013E3400-42N5100
ALESSANDRIA	1449	GE75	1A2	0,1	0,1	008E3700-44N5500
AGRIGENTO	1449	GE75	1A2	2	2	013E3600-37N1800
VERONA	1449	GE75	1A2	2	2	011E0000-45N2700
SONDRIO	1449	GE75	1A2	2	2	009E5000-46N1000
AQUILA	1485	GE75	1A2	1	1	013E2400-42N2100
ASCOLIPICENO	1485	GE75	1A2	1	1	013E3400-42N5100
BELLUNO	1485	GE75	1A2	1	1	012E1300-46N0800
CAMPOBASSO	1485	GE75	1A2	1	1	014E3900-41N3400
CARRARA	1485	GE75	1A2	1	1	010E0600-44N0500
CATANZARO	1485	GE75	1A2	1	1	016E3500-38N5400

COSENZA	1485	GE75	1A2	1	1	016E1500-39N1800
FROSINONE	1485	GE75	1A2	1	1	013E2200-41N3900
LIVORNO	1485	GE75	1A2	1	1	010E1900-43N3300
MACERATA	1485	GE75	1A2	1	1	013E2800-43N1800
MATERA	1485	GE75	1A2	1	1	016E3700-40N3900
NUORO	1485	GE75	1A2	1	1	009E2000-40N1900
PERUGIA	1485	GE75	1A2	1	1	012E2300-43N0700
POTENZA	1485	GE75	1A2	1	1	015E4800-40N3800
SIRACUSA	1485	GE75	1A2	1	1	015E1800-37N0300
TERNI	1485	GE75	1A2	1	1	012E3900-42N3400
TRENTO	1485	GE75	1A2	1	1	011E0800-46N0500
VITERBO	1485	GE75	1A2	1	1	012E0700-42N2400
PALERMO	1512	GE75	1A2	2	2	013E2100-38N0900
BOLOGNA	1548	GE75	1A2	5	5	011E3100-44N3100
MERANO	1548	GE75	1A2	2	2	011E0900-46N4000
TRIESTE	1548	GE75	1A2	2	2	013E4800-45N3900
REGGIO CALABR	1575	GE75	1A2	2	2	015E3900-38N0600
ANCONA	1575	GE75	1A2	2	2	013E2900-43N3600
AQUILA	1575	GE75	1A2	1	1	013E2400-42N2100
CAMPOBASSO	1575	GE75	1A2	1	1	014E3900-41N3400
CARRARA	1575	GE75	1A2	0,1	0,1	010E0600-44N0500
CATANZARO	1575	GE75	1A2	1	1	016E3600-38N5400
COSENZA	1575	GE75	1A2	1	1	016E1500-39N1800
FOGGIA	1575	GE75	1A2	2	2	015E3300-41N2800
GENOVA	1575	GE75	1A2	50	50	009E1000-44N2000
GORIZIA	1575	GE75	1A2	2	2	013E3600-45N5700
LA SPEZIA	1575	GE75	1A2	1	1	009E5000-44N0600
MATERA	1575	GE75	1A2	1	1	016E3700-40N3900
NUORO	1575	GE75	1A2	1	1	009E2000-40N1900
PERUGIA	1575	GE75	1A2	1	1	012E2300-43N0700
POTENZA	1575	GE75	1A2	1	1	015E4800-40N3800
TARANTO	1575	GE75	1A2	1	1	017E1400-40N2800
TERNI	1575	GE75	1A2	0,1	0,1	012E3900-42N3400
ALESSANDRIA	1584	GE75	1A2	1	1	008E3700-44N5500
AREZZO	1584	GE75	1A2	1	1	011E5300-43N2800
AVELLINO	1584	GE75	1A2	1	1	014E4700-40N5500
BELLUNO	1584	GE75	1A2	1	1	012E1300-46N0800
BERGAMO	1584	GE75	1A2	1	1	009E4000-45N5300
CAMPOBASSO	1584	GE75	1A2	1	1	014E3900-41N3400
COSENZA	1584	GE75	1A2	1	1	016E1500-39N1800
GUALDOTADINO	1584	GE75	1A2	1	1	012E4700-43N1200

NUORO	1584	GE75	1A2	1	1	009E2000-40N1900
PESARO	1584	GE75	1A2	1	1	012E5500-43N5400
TERNI	1584	GE75	1A2	1	1	012E3900-42N3400
TRENTO	1584	GE75	1A2	1	1	011E0800-46N0400
TRIESTE	1584	GE75	1A2	1	1	013E4800-45N3900
VARESE	1584	GE75	1A2	1	1	008E4900-45N4900
VICENZA	1584	GE75	1A2	1	1	011E3300-45N3300
AGRIGENTO	1602	GE75	1A2	1	1	013E3600-37N1800
AQUILA	1602	GE75	1A2	1	1	013E2400-42N2100
ASCOLIPICENO	1602	GE75	1A2	1	1	013E3400-42N5100
BENEVENTO	1602	GE75	1A2	1	1	014E4700-41N0800
BIELLA	1602	GE75	1A2	1	1	008E0300-45N3400
BOLOGNA	1602	GE75	1A2	1	1	011E2100-44N3000
BRESCIA	1602	GE75	1A2	1	1	010E1400-45N3300
CITTA CASTELLO	1602	GE75	1A2	1	1	012E1600-43N2700
COMO	1602	GE75	1A2	1	1	009E0500-45N4800
GORIZIA	1602	GE75	1A2	1	1	013E3700-45N5700
IMPERIA	1602	GE75	1A2	1	1	008E0000-43N5300
LASPEZIA	1602	GE75	1A2	1	1	009E4900-44N0600
MATERA	1602	GE75	1A2	1	1	016E3700-40N3900
PORDENONE	1602	GE75	1A2	1	1	012E4000-45N5900
SALERNO	1602	GE75	1A2	1	1	014E4600-40N4000
SAVONA	1602	GE75	1A2	1	1	008E2900-44N1900
SIENA	1602	GE75	1A2	1	1	011E2000-43N1900
SIRACUSA	1602	GE75	1A2	1	1	015E1800-37N0300
SPOLETO	1602	GE75	1A2	1	1	012E4300-42N4300
SULMONA	1602	GE75	1A2	1	1	013E5700-42N0400
LA SPEZIA	1296	GE75	1A2	2	2	009E4900-44N0600
TARANTO	1296	GE75	1A2	5	5	017E1400-40N2800
TRENTO	1296	GE75	1A2	2	2	011E0800-46N0500
UDINE	1296	GE75	1A2	5	5	013E1500-46N0300
TARANTO	873	GE75	1A2	8	8	017E1700-40N2500
POTENZA	990	GE75	1A2	10	10	015E4900-40N3600
SIENA	1449	GE75	T03	10	10	011E2000-43N1900
RIMINI	999	GE75	T03	6	6	012E3000-44N0500
PISA	657	GE75	T03	100	100	010E2500-43N3800
PISA	1305	GE75	T03	2	2	010E2400-43N3900
FIRENZE	1368	GE75	T03	5	5	011E1600-43N4900
PISA	1116	GE75	T03	5	5	010E2400-43N3900
FIRENZE	1575	GE75	T03	5	5	011E1600-43N4900
CATANIA	1062	GE75	T03	20	20	015E0300-37N2300



CAGLIARI	1062	GE75	T03	50	50	008E5209-39N2007
TORINO	999	GE75	T03	200	200	007E4900-45N1100
BELLUNO	1449	GE75	T03	2,5	2,5	012E1400-46N0800

## Allegato 2

### Rete Rai in OM in tecnica analogica a modulazione di ampiezza (AM)

NR.	Impianto	Coordinate	Frequenza [KHz]	Potenza TX [KW]
1	ANCONA MONTAGNOLO	13°28'33"E 43°35'40"N	1062	6
2	BELLUNO	12°14'34"E 46° 8' 23"N	1449	2.5
3	CAGLIARI DECIMOPUTZU	8°52' 9" E 39°20' 7"N	1062	60
4	CATANIA CODA DI VOLPE	15° 3'16"E 37°23' 7"N	1062	20
5	FOGGIA	15°31'14"E 41°28' 8"N	1431	5
6	GENOVA PORTOFINO	9°10'14"E 44°19'55"N	1575	30
7	MILANO SIZIANO	9°11'50"E 45°19'42"N	900	50
8	PALERMO M. PELLEGRINO	13°21'29"E 38° 9'35"N	1116	10
9	PISA COLTANO	10°25'15"E 43°38'11"N	657	100
10	ROMA MONTE CIOCCI	12°26'34"E 41°54'32"N	1107	1
11	TORINO VOLPIANO	7°49'34"E 45°11'32"N	999	50
12	TRIESTE (programma sloveno)	13°45'50"E 45°40'29"N	981	10
13	VENEZIA CAMPALTO	12°17'51"E 45°28'45"N	936	5

### Allegato 3

#### Elenco dei rispondenti<sup>8</sup> alla consultazione pubblica indetta con delibera n. 366/13/CONS

1. RCIRADIO BONAITI DARIO
2. GBTIMES ITALIA
3. A.T.I.
4. ADN ITALIA GRUPPO
5. LEUCAONLINE.IT
6. GOSPA ITALIA TV - ASSOCIAZIONE
7. SPOT RADIO
8. FEDE PACE E VOLONTA - ASSOCIAZIONE
9. ROBERTO ROSONI
10. UNICA RADIO - ASSOCIAZIONE CULTURALE STUDENTESCA
11. RADIO CENTRO - ASSOCIAZIONE
12. BROADCAST ITALIA
13. GRUPPO FINELCO
14. SCT
15. APPTV
16. RADUNI - ASSOCIAZIONE
17. CRN CENTRO RICERCHE NUMEROLOGIA ASSOCIAZIONE
18. CHALLENGER
19. RADIO BUDRIO
20. RADIO VERONA
21. RADIO FAVARA 101
22. G.E.T.
23. ONDAMEDIA BROADCAST
24. COMUNICARE - ASSOCIAZIONE CULTURALE
25. RADIO CENTRO - ASSOCIAZIONE
26. RADIO LUCE
27. KLARHEIT - ASSOCIAZIONE CULTURALE
28. RADIO AMORE
29. TORINO MUSICA NOTIZIE
30. MEDIATECH
31. ANTONINO COPPOLA
32. S.M.M. KOLBE - ASSOCIAZIONE
33. SHAMAL - ASSOCIAZIONE
34. AIR - ASSOCIAZIONE ITALIANA RADIOASCOLTO
35. TELERITMO T.R.
36. GIORGIO MARSIGLIO
37. PROMOCULTURA - ASSOCIAZIONE
38. RADIO TELEVISIONI RAN - ASSOCIAZIONE
39. MAXXIMUM

---

<sup>8</sup> Alcuni soggetti giuridici hanno inviato più di un contributo, riferito ad emittenti differenti.



40. VERONICA MY RADIO
41. PROMOCULTURA - ASSOCIAZIONE
42. EMMEDUE
43. ERREPI - RADIO POPOLARE
44. T.C. VIDEO 2000 TELEROMADUE
45. DE LEO MARCELLO LUCA
46. TELE FUTURA
47. RADIO TELE SONDRIO NEWS
48. SYSTEM ELIND
49. ONDA MEDIA VENICE CLASSIC RADIO
50. TIME MEDIA
51. ARANCIA
52. CSP INNOVAZIONE NELLE ICT
53. RADIO STUDIO STAR
54. G.R.P.
55. RADIO SUPERLECCO TV
56. RETE 5 - RADIO SYSTEM NETWORK
57. RADIO SICILIA EXPRESS
58. PLAYMEDIA
59. MEDIATOURING
60. UPGRADE
61. MILIZIA MARCO
62. OFELIA COMUNICAZIONI
63. EURODAB ITALIA
64. RADIO EVANGELO PIEMONTE - ASSOCIAZIONE
65. LUNA COMMUNICATION ITALIA
66. ASSOKEMONIA - ASSOCIAZIONE
67. IBC
68. CLUB DAB ITALIA
69. TAGLIABUE GIORGIO
70. BOZZATO CARLO
71. DIMENSIONE RADIO
72. RNA
73. TIME MEDIA
74. DUEDI PROMOTION
75. JONICA RADIO
76. ANTENNA UNO PROMOTION
77. EL. TER.
78. RADIO STUDIO X - ASSOCIAZIONE
79. BACARELLI FABRIZIO
80. TELE RADIO CATTOLICA - ASSOCIAZIONE
81. RADIO VALDERA
82. TELE SOL REGINA
83. S.E.C. - RADIO MONDO
84. TELETEVERE
85. LIFEGATE RADIO

86. RADIO BELVEDERE - ASSOCIAZIONE
87. RADIO BALLA BALLA - ASSOCIAZIONE
88. RADIO ITALIA ANNI 60
89. STELLA<sup>9</sup>
90. RETE SUD
91. AZZURRA
92. STELLA<sup>10</sup>
93. MULTIMEDIA
94. AZZURRA FM
95. DOLCEMEDIA
96. RADIO ITALIA ANNI 60
97. SMS
98. RAI

---

<sup>9</sup> con sede a Crotone

<sup>10</sup> con sede a Belvedere Marittimo (CS)

## Allegato 4

### Situazione in alcuni Paesi CEPT al 2010

Country	Current use	Future use	Remark
Austria	allocated to broadcasting on a primary basis currently no usage for broadcasting . The last Austrian MW station BISAMBERG has been decommissioned in March 2010.	There are no plans for future usage at this point in time.	From the current point of view there are no plans for the immediate change of usage in any of these listed frequency bands in Austria.
France	- allocation for broadcasting - analogue radio, DRM	No change is foreseen in the near future	The same also applies to the bands: 3950 – 4000 kHz 5950 – 6200 kHz 7200 – 7300 kHz 17550 – 17900 kHz
Germany	- allocation for broadcasting - analogue radio, DRM trials	No change is foreseen in the near future	The same also applies to the bands: 3950 – 4000 kHz 5950 – 6200 kHz* 7200 – 7300 kHz* 17550 – 17900 kHz* * DRM regular operations
Russian Federation	Analogue broadcasting	Digital broadcasting (DRM)	
Spain	MW AM broadcasting	At the moment the broadcasters can transmit on DRM using their analogue frequencies.  There is not a specific plan by now, but it is expected in future.	DRM transmissions are already allowed, but only the National Public Broadcaster (RNE) has one transmitter in Arganda del Rey (6 kW, 1359 kHz)
Sweden	- Broadcasting - analogue radio (GE75) - One 600 KW transmitter in Sölvesborg, 1179 KHz - Radio transmitters for inductive transmission (license exempt)	At the moment there are no indications that the current situation is going to change in the near future	Soources: - the Swedish frequency plan - the Swedish licence register
Switzerland	- Primary allocation for broadcasting 531 kHz Beromünster. 765 kHz Sottens. 1485 kHz Savièse. 1566 kHz Sarnen. AM sound analogue: <u>RIR0201-11</u>	No major changes foreseen in use of these frequencies.	Short Range Devices: 315- 600 kHz: Wireless applications in healthcare: ULP-AID: <u>RIR1006-03</u> , 400 - 600 kHz: Inductive applications: RFID only: <u>RIR1005-14</u> , <u>ERC/REC 70-03</u> <u>148.5 kHz - 5 MHz: Wideband SRD</u> , <u>Annex 1</u>
United Kingdom	- Primary allocation Broadcasting - Used for Broadcasting with a number of assignments in the GE75 Plan	There are no plans for future usage at this time	BBC World Service has transmissions audible in Western Europe on 648 kHz (analogue) and 1296 kHz (DRM) and also transmits analogue services from Cyprus on 639 kHz, 720 kHz and 1323 kHz