

- sono state discusse le principali voci di costo per gli operatori televisivi, come l'acquisto e l'adeguamento degli apparati di trasmissione, l'acquisto di nuovi codificatori video, l'adeguamento degli studi di produzione, ecc.;
- al fine di quantificare il valore dei singoli MUX da liberare, sono stati valutati i ricavi medi ad essi associati, separatamente per le emittenti nazionali e per quelle locali;
- sul fronte dell'utenza, oltre all'analisi dei comportamenti d'uso, sono stati esaminati i costi di adeguamento tecnologico dei ricevitori domestici e la capacità di far fronte a tale adeguamento.

Attività 2016

In linea con gli obiettivi e le tempistiche del Progetto, nel 2016 è stato prodotto un deliverable finale che raccoglie e discute i principali elementi necessari per delineare una possibile strategia di rilascio della banda 700 MHz a beneficio dei decisori che dovranno predisporre i necessari provvedimenti.

Il documento individua 4 possibili scenari di transizione:

- 1) con passaggio tecnologico completo al DVB-T2/HEVC;
- 2) con passaggio tecnologico parziale, ossia una situazione ibrida di coesistenza tra DVB-T e DVB-T2/HEVC;
- 3) con passaggio tecnologico per gradi; inizialmente si passerebbe al DVB-T/MPEG-4 (abbandonando completamente la codifica MPEG-2);
- 4) senza passaggio tecnologico.

In particolare, nel deliverable sono esposti i risultati di una "Esercitazione tecnica" su "Case Study" della zona di Roma che ha verificato la possibilità di un rilascio della banda 700 MHz senza perdita dell'attuale offerta di contenuti audio/video, attraverso:

- i) una transizione "minimale" in grado di mantenere la stessa quantità e qualità dei contenuti;
- ii) una transizione completa con la promozione di tutti i contenuti in alta definizione.

Nei vari scenari per gli operatori televisivi, nazionali e locali, vengono indicate e stimate le principali voci di costo, come l'acquisto e l'adeguamento degli apparati di trasmissione, l'acquisto di nuovi codificatori video, l'adeguamento degli studi di produzione, ecc. Sul fronte degli utenti, invece, sono discussi i costi di adeguamento tecnologico dei ricevitori domestici al fine di consentire la fruizione dei contenuti trasmessi con i nuovi standard trasmissivi e di codifica video.

DELIVERABLE

- EVO700 - Deliverable D4 "Delineazione di una roadmap italiana" (riservato)

114

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

LSA PILOT

Progetto sperimentale pilota per l'accesso condiviso allo spettro basato su Licensed Shared Access (LSA)

Progetto autofinanziato in collaborazione con MiSE, JRC

Il Ministero e il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea hanno avviato un Progetto pilota sull'accesso condiviso allo spettro radio nella banda 2.3 basato sull'applicazione dell'approccio Licensed Shared Access (LSA). Il Progetto è stato sviluppato con il coordinamento tecnico della Fondazione Ugo Bordoni ed ha coinvolto numerosi partner industriali europei.

Obiettivi

Il Progetto si propone di: realizzare un testbed LSA, conforme alle norme tecniche e alla regolamentazione nazionale ed europea; verificare la realizzabilità tecnica e regolamentare dell'accesso condiviso allo spettro basato su LSA; studiare la coesistenza tra utilizzatori incumbent e sistemi LTE operanti in regime di LSA.

Impatto

La realizzazione del pilot LSA ha permesso di approfondire per via sperimentale il tema dell'accesso condiviso allo spettro, in un proficuo contesto cooperativo tra le istituzioni e il mondo dell'industria e della ricerca. Il pilot ha consolidato il ruolo dell'Italia come Paese fortemente impegnato nell'analisi delle potenzialità e delle criticità dell'accesso condiviso allo spettro per rispondere alla crescente domanda di spettro da parte di servizi diversi.

Descrizione

Il pilot è un'iniziativa di avanguardia per approfondire il ruolo della condivisione dello spettro come strumento per l'uso efficiente delle frequenze e, in particolare, per definire un quadro appropriato per l'applicazione dell'approccio LSA ad una rete LTE reale, così da valutarne le prestazioni e la rispondenza alle regole di condivisione. Il quadro tecnico e regolamentare per LSA è stato identificato per consentire l'operatività della rete LTE di test, garantendo allo stesso tempo la necessaria protezione agli utilizzatori incumbent. Per i diversi tipi di utilizzi correnti, sono state definite regole di condivisione diverse, tenendo conto anche dei vincoli di confidenzialità che costituiscono una peculiarità dello scenario italiano.

Attività 2016

A tale scopo, è stato sviluppato un software proprietario che ha permesso di definire le regole di condivisione e valutare l'effetto di possibili tecniche di mitigazione, attraverso lo svolgimento di analisi di coesistenza appropriate. È stata inoltre sviluppata una metodologia di misura innovativa ed accurata, tale da permettere il rilevamento di livelli di interferenza ben al di sotto del rumore termico tipicamente richiesto per garantire adeguata protezione agli utilizzatori già presenti nella banda. Sono stati anche condotti numerosi test sui tempi di rilascio dello spettro a fronte di richieste da parte degli incumbent. Il pilot ha inoltre permesso la validazione delle interfacce standardizzate da ETSI, implementate in un'architettura LSA di tipo distribuito. Questo tipo di soluzione realizzativa offre elementi di valore anche per l'analisi di possibili scenari d'uso legati alle future reti 5G.

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

PACOS

Potenzialità dell'Accesso Condiviso allo Spettro

Progetto in convenzione con MiSE - ISCOM

Il Progetto conduce analisi teoriche e sperimentali sulla coesistenza tra usi radiomobili in banda 2.3-2.4 GHz e sistemi Wi-Fi nella banda adiacente. Gli studi approfondiscono le condizioni tecniche di utilizzo per aprire la banda 2.3 GHz al radiomobile.

Obiettivi

Obiettivi del Progetto sono lo studio delle potenzialità e criticità dell'uso condiviso dello spettro radio, definendo metodologie di validità generale; l'acquisizione di elementi conoscitivi a supporto del completamento del quadro regolamentare europeo per la banda a 2.3 GHz.

Impatto

Il Progetto ha supportato lo sviluppo del quadro regolamentare europeo per l'introduzione del wireless broadband nella banda 2.3-2.4 GHz. Le analisi e le metodologie sperimentali sviluppate hanno validità generale e possono essere applicate allo studio dell'accesso condiviso in altre bande di frequenza. Lo studio della coesistenza tra LTE e Wi-Fi, infine, è di rilievo per l'analisi di soluzioni tecnologiche, in fase di standardizzazione, per impiegare le frequenze di uso libero da parte dei sistemi mobili.

Descrizione

Il Progetto PACOS studia le potenzialità e le criticità dell'uso condiviso dello spettro radio da parte di diversi utilizzatori, per via sperimentale e attraverso le analisi delle condizioni tecniche di utilizzo per lo sharing. Il Progetto accoglie l'invito della Commissione Europea agli Stati Membri a indagare sulle possibili problematiche interferenziali legate all'introduzione del Wireless Broadband nella banda 2.3-2.4 GHz. A questo scopo, sono state ideate e realizzate procedure e metodologie di misura per valutare in laboratorio e in ambiente reale gli effetti di interferenza generati da reti LTE nella banda 2.3-2.4 GHz su ricevitori WiFi nella banda adiacente e individuare, di conseguenza, soluzioni tecniche per la loro mitigazione.

Il Progetto è stato svolto in stretta collaborazione con il Joint Research Centre della Commissione Europea di Ispra (VA), impegnato in valutazioni analoghe.

Attività 2016

Gli studi di coesistenza hanno richiesto una puntuale caratterizzazione dei meccanismi interferenziali. Ciò ha permesso di definire indicatori appropriati per la stima delle prestazioni (Key Performance Indicators, KPI) e le relative metriche. Sono stati allestiti due diversi tipi di setup sperimentali: per le analisi di laboratorio è stato predisposto un banco di misura dedicato; per le analisi di segnali irradiati è stata installata una stazione radiobase LTE e realizzato un collegamento con terminali mobili, in un ambiente di lavoro reale in presenza di diversi sistemi Wi-Fi. Gli allestimenti hanno permesso lo svolgimento di un insieme preliminare di test, grazie ai quali sono state consolidate le metodologie di misura e sono stati ottenuti i primi risultati.

116

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

PACOS-II

Potenzialità dell'Accesso Condiviso allo Spettro - Seconda fase

Progetto in convenzione con MiSE - ISCOM

Il Progetto prosegue ed amplia le analisi teoriche e sperimentali del precedente progetto PACOS sulla coesistenza tra usi LTE a 2.3-2.4 GHz e sistemi Wi-Fi nella banda adiacente, allo scopo di migliorare la significatività dei risultati e il quadro delle conoscenze in materia.

Obiettivi

Sono obiettivi del Progetto: completare il quadro di conoscenza per ultimare la regolamentazione europea per la banda 2.3 GHz; studiare la coesistenza tra radiomobile e utilizzi correnti in bande di frequenza d'interesse per il 5G, progettando testbed sperimentali innovativi.

Impatto

Il Progetto ha contribuito al completamento del quadro di conoscenza a supporto dell'emanazione della regolamentazione europea per l'introduzione del wireless broadband nella banda 2.3-2.4 GHz. Le metodologie d'indagine sono state sviluppate per essere ulteriormente applicate allo studio della coesistenza con utilizzatori incumbent nelle bande candidate all'uso condiviso da parte dei sistemi LTE evoluti e dei prossimi sistemi 5G.

Descrizione

Il Progetto PACOS-II costituisce la seconda fase degli studi sulle possibili interferenze tra i sistemi LTE nella banda 2.3-2.4 GHz e i ricevitori Wi-Fi nella banda adiacente. Questi studi sono svolti accogliendo l'invito della Commissione Europea agli Stati Membri a indagare le possibili problematiche interferenziali legate all'introduzione del Wireless Broadband nella suddetta banda. Il Progetto amplia e potenzia gli studi e le attività sperimentali già impostati e avviati con il Progetto PACOS, attraverso lo svolgimento di ulteriori test di laboratorio e in aria. Esso, inoltre, approfondisce i metodi e le tecnologie per l'accesso condiviso allo spettro, oggi discusse sia per i sistemi di quarta generazione, sia per essere introdotte in modo nativo nei futuri sistemi 5G.

Attività 2016

Nell'ambito della seconda fase del Progetto, l'insieme delle prove è stato significativamente incrementato in termini di numerosità di campioni e di situazioni interferenziali investigate. Anche il numero di dispositivi Wi-Fi sottoposti ai test è stato ampliato, le analisi d'interferenza sono state svolte per diverse situazioni di adiacenza spettrale e per diverse larghezze del canale LTE. Inoltre, l'esecuzione delle prove con segnali irradiati è stata analizzata in un nuovo scenario d'indagine, installando una stazione radiobase e realizzando il collegamento con i terminali mobili in un diverso ambiente lavorativo. Le analisi d'interferenza svolte su segnali irradiati, infine, hanno contemplato la caratterizzazione dell'effetto interferenziale dovuto sia alle stazioni radiobase sia ai terminali LTE. Infine, è stata valutata l'esigenza di specifici approfondimenti teorici e sperimentali per le analisi di coesistenza nei nuovi scenari di utilizzo attesi per i sistemi radio di prossima generazione, considerando di pari passo la necessità di soluzioni realizzative evolute per i setup di laboratorio e per l'analisi di segnali irradiati.

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

μWAVES-5G

Indagine teorico sperimentale sull'utilizzo di portanti radio sopra i 6 GHz per le reti mobili di quinta generazione (5G)

Progetto in convenzione con MiSE - ISCOM

Il Progetto è finalizzato a fornire una panoramica sugli scenari e le strategie d'uso dei sistemi 5G in relazione alle bande di frequenza sopra i 6 GHz.

Obiettivi

Obiettivi del Progetto sono l'individuazione delle bande sopra i 6 GHz potenzialmente utilizzabili nei sistemi di 5G; lo studio delle caratteristiche di propagazione delle onde millimetriche nelle bande in oggetto e relative potenzialità di utilizzo; l'analisi dei relativi aspetti normativi nel contesto nazionale e la valutazione economica sullo sfruttamento delle bande individuate.

Impatto

Il Progetto ha consentito di svolgere un'ampia riflessione sull'uso delle onde millimetriche per i sistemi radiomobili di quinta generazione e di verificare sperimentalmente le prestazioni dei collegamenti nella banda dei 33 GHz e quella dei 75 GHz, sia per collegamenti indoor che outdoor.

Descrizione

Il Progetto ha conseguito i seguenti risultati:

- individuazione delle bande di frequenza proposte a livello mondiale da enti regolatori, gruppi di ricerca e costruttori identificando quelle che risultano essere di più largo interesse;
- analisi del quadro regolamentare italiano nelle bande d'interesse;
- individuazione e descrizione delle principali tecnologie attualmente in fase di sviluppo che favoriranno l'uso delle bande sopra i 6 GHz;
- descrizione delle architetture di rete che meglio si adattano all'utilizzo con bande sopra i 6 GHz ed implicazioni tecniche per l'implementazione delle stesse da parte degli operatori di telecomunicazioni;
- studio e calcolo delle attenuazioni supplementari (ossigeno, vapor acqueo, pioggia, ecc.) nella propagazione dei segnali sopra i 6 GHz, con particolare riferimento a tre località italiane (Milano, Roma, Trapani) scelte per le loro differenti condizioni climatiche;
- simulazioni con un tool software della copertura radio in particolari aree urbane, rurali ed indoor, realizzate con diverse bande di frequenza sia in condizioni di collegamento in vista che non in vista;
- attività sperimentale in campo condotta presso la sede ministeriale dell'EUR con il personale dell'ISCOM per verificare, in corrispondenza di specifici setup sperimentali, le prestazioni dei collegamenti nella banda dei 33 GHz e quella dei 75 GHz, sia per collegamenti indoor che outdoor;

118

ATTIVITÀ FUB 2016

- analisi del Link budget in alcune delle bande millimetriche individuate con valutazione, attraverso misure sperimentali, dell'attenuazione prodotta da alcuni materiali caratteristici presenti negli edifici;
- panoramica sugli standard e sulle tecniche di modulazione dei segnali a larga banda attualmente allo studio per i sistemi 5G ad onde millimetriche;
- panoramica sulle applicazioni pratiche che beneficeranno dell'uso delle bande sopra i 6 GHz;
- valutazione degli aspetti economici dell'implementazione delle reti sopra i 6 GHz.

Attività 2016

Durante il 2016 l'attenzione è stata rivolta alle attività di diffusione e valorizzazione dei risultati del Progetto. In particolare è stato organizzato e realizzato il seminario dal titolo "Le nuove frontiere tecnologiche del 5G: le comunicazioni radiomobili ad onde millimetriche" in collaborazione con la Scuola Superiore di Specializzazione in Telecomunicazioni dell'ISCOM. Il seminario ha consentito di presentare i risultati sperimentali e gli approfondimenti tematici ottenuti nel corso del Progetto. Un'altra occasione per valorizzare il lavoro svolto e far conoscere i risultati ottenuti è stata la partecipazione al convegno AEIT International Conference 2016 dove sono stati presentati due documenti tecnici in cui sono stati sintetizzati i risultati delle misure sperimentali svolte in ambienti indoor ed outdoor nelle bande di frequenza dei 33 GHz e dei 75 GHz.

PUBBLICAZIONI

- Celidonio M. "Relazione Finale del progetto μ Waves-5G", Documento tecnico del Progetto WAVes-5G, Marzo 2016.
- Celidonio, M. Fionda E., Pulcini L., Ferrante M., Restuccia E.R., "Outdoor-Indoor Radio Propagation Measurements on Two Candidate 5G Millimeter Wave Bands", 2016 AEIT International Conference, Capri, Italy, October 2016.
- Celidonio M., Dal Molin R., Fionda E., Pulcini L., Restuccia E.R., "75GHz Indoor Radio Channels Propagation Measurements", 2016 AEIT International Conference, Capri, Italy, October 2016.

SEMINARI

- "Le nuove frontiere tecnologiche del 5G: le comunicazioni radiomobili ad onde millimetriche", in collaborazione con la Scuola Superiore di Specializzazione in TLC, Roma, Ministero dello sviluppo economico, 16 marzo 2016.

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

BANDA 700

Progetto in convenzione con AGCOM (Delibera n. 624/16/CONS)

Sviluppo di un tool di simulazione per la valutazione di innovazioni tecniche ed economiche in merito al tema dell'impiego di nuove tecnologie per la diffusione di contenuti televisivi che consentano una maggior efficienza dello spettro radioelettrico nella banda di frequenze 470-694 MHz e modalità d'uso più efficienti delle bande 700 MHz e 3.5 GHz.

Obiettivi

- Analisi dell'impatto delle nuove tecnologie sulla diffusione dei nuovi contenuti televisivi.
- Analisi dell'impatto tecnico ed economico dell'applicazione delle varie opzioni nazionali (e loro combinazioni) all'interno del duplex gap e delle bande di guardia della banda 700 MHz.
- Analisi dell'impatto tecnico ed economico della ricanalizzazione della banda 3.5 GHz e della possibile estensione della banda destinata agli usi di comunicazione elettronica.

Impatto

Lo studio e il software permetteranno all'Amministrazione di valutare le opzioni possibili per tutte e tre le macro tematiche del Progetto, di modo che possa orientarsi meglio tra le diverse possibili scelte.

Descrizione

Nell'ottica di un uso maggiormente efficiente dello spettro radioelettrico nasce l'esigenza di approfondire gli scenari e gli impatti in termini tecnici ed economici nella banda sub 700 MHz, come da proposta di Decisione della Commissione Europea relativa all'uso della banda 470-790 MHz nell'Unione.

Nello stesso tema di pianificazione della banda 700 MHz, la decisione attuativa della Commissione Europea (Decisione n. 2016/687/EU) sull'armonizzazione della banda di frequenze 694-790 MHz per sistemi terrestri prevede diverse opzioni per l'utilizzo dello spettro nell'intervallo 733-758 MHz (c.d. Duplex Gap) e nelle bande di guardia (694-703 MHz e 788-791 MHz), come la PPDR (Public Protection and Disaster Relief), il PMSE (Program Making and Special Events), comunicazioni M2M (Machine-to-Machine) e SDL (Supplementary Download Link) per sistemi wireless broadband. La scelta tra le diverse opzioni viene demandata a singoli stati membri.

L'analisi può essere estesa anche alla banda di frequenze 3400-3600 MHz, non ancora assegnata ai sistemi a banda larga, e che risultano essere oggetto della prima porzione di banda destinata all'uso per il 5G.

Attività 2016

La Fondazione negli ultimi mesi del 2016 ha iniziato lo studio preliminare e necessario per la stesura del deliverable a corredo del software da sviluppare, necessario anche per lo sviluppo degli algoritmi matematici finalizzati alla creazione dei modelli economici da integrare nel software di analisi stesso.

120

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

REFARMING II

Piano di riorganizzazione della banda GSM a 900 ed a 1800 MHz

Progetto finanziato dagli Operatori su incarico del MiSE

La Fondazione supporta il MiSE nelle attività di:

- verifica, controllo e monitoraggio della qualità degli utenti solo GSM
- attività di studio e verifica sull'uso attuale e futuro delle bande 900 MHz e 1800 MHz.

Il Progetto è la prosecuzione del Progetto "Refarming" (2009-2013).

Obiettivi

Il Progetto persegue 2 obiettivi:

- verifica della qualità degli utenti GSM in seguito al refarming delle bande a 900 e a 1800 MHz;
- analisi del mercato GSM retail per capire la progressiva evoluzione delle reti mobili verso le future tecnologie avanzate.

Impatto

Il monitoraggio delle reti mobili, 2G in particolare, ha permesso una conoscenza più approfondita sui trend evolutivi delle comunicazioni Machine-to-Machine (M2M). Per il 2G, attualmente, si confrontano due trend contrapposti: le connessioni per M2M, quasi completamente 2G, sono in forte crescita, mentre il numero di collegamenti per comunicazioni personali diminuiscono. Si pone perciò con forza il tema: quale percorso nel futuro del 2G? Come procedere, anche per IoT, verso nuovi sistemi?

Descrizione

Il refarming delle bande di frequenza destinate all'utenza mobile con tecnologia 2G implica la modifica delle condizioni di lavoro dei sistemi, legato alla diminuzione di risorse spettrali utili a fornire il servizio. Si richiede perciò di valutare se l'impatto sulla qualità percepita dagli utenti GSM dovuto al refarming delle bande a 900 MHz e a 1800 MHz è tale da garantire un espletamento adeguato del servizio.

A tale scopo, vanno definite le caratteristiche di qualità da esaminare ed i livelli minimi che i parametri di qualità devono assumere; inoltre si devono individuare le procedure più opportune per il rilevamento ed il monitoraggio di tali parametri di qualità. Quest'attività è stata svolta congiuntamente dal Tavolo Tecnico costituito da FUB al quale hanno partecipato i tre operatori GSM (Telecom Italia, Vodafone e Wind), che si è riunito con cadenza almeno bimensile nell'arco dell'anno. Mentre i parametri di qualità (*blocking probability* e *dropping probability*) erano già stati definiti precedentemente, i lavori del tavolo hanno riguardato principalmente le procedure di verifica sperimentale per la valutazione di tali parametri, tramite contatori di rete e/o misure puntuali sul campo, nonché i differenti criteri di valutazione della qualità per il refarming a 900 e a 1800 MHz. Il progressivo impiego delle bande 900 e 1800 MHz per sistemi 3G, infatti, ha richiesto l'aggiornamento dei criteri di scelta e delle

metodologie di valutazione della qualità GSM per tener conto di scenari più complessi, quali, ad esempio, il refarming sia a 900 MHz che a 1800 MHz nella stessa area geografica o il refarming a 1800 MHz su doppia portante.

Un altro tema affrontato nell'ambito dell'evoluzione d'uso delle tecnologie cellulari è stata l'analisi del mercato GSM retail. A tale scopo, il Tavolo Tecnico ha definito alcune grandezze rilevabili dalle reti mobili, sulla base delle quali effettuare delle stime dei trend evolutivi in atto. Tali dati, relativi sia a elementi di rete forniti dagli operatori sia ad informazioni accessibili da web da fonti ufficiali, riguardano sia la distribuzione dei terminali sia valutazioni statistiche sul traffico, nelle reti radiomobili tradizionali e nelle reti Machine-to-Machine (M2M), suddivise per tecnologia (2G, 3G, 4G).

Attività 2016

L'attività svolta da FUB ha riguardato anzitutto la raccolta e l'analisi dei parametri di blocking probability e dropping probability, ottenuti sia tramite le informazioni sui contatori di rete fornite dagli operatori, sia attraverso le attività di misura in talune aree oggetto di refarming. L'analisi è stata quindi aggiornata in base alle nuove metodologie di valutazione della qualità GSM associate agli scenari più complessi che si sono venuti a formare (refarming sia a 900 MHz che a 1800 MHz; refarming a 1800 MHz su doppia portante).

Si è infine pervenuti a fornire una valutazione globale di tipo statistico sull'intera rete degli operatori per quanto attiene all'impatto del refarming sulla qualità degli utenti GSM.

Un altro tema affrontato nell'ambito dell'evoluzione d'uso delle tecnologie cellulari è stata l'analisi del mercato GSM retail. Sulla base delle periodiche informazioni fornite dagli operatori relative alla distribuzione dei terminali ed al traffico sia delle reti radiomobili tradizionali che delle reti Machine-to-Machine (M2M), suddivise per tecnologia (2G, 3G, 4G), è stato elaborato un modello del mercato GSM Retail che ha consentito di procedere a stime sulle evoluzioni attese di tale mercato.

Il trend del mercato GSM retail ha riguardato sia stime di previsione sulle tendenze future dell'uso di diverse tecnologie cellulari (2G, 3G, 4G) che di diverse tipologie di apparati (ad es. smartphone, M2M, tablet). Per quanto riguarda le comunicazioni M2M, si sono realizzate stime sull'evoluzione non solo del numero di SIM dedicate a questo tipo di applicazioni, ma anche alla loro suddivisione nei diversi settori industriali ed applicativi.

OUTPUT SCIENTIFICI

- Documenti del Tavolo Tecnico
- Software per i modelli statistici di qualità
- Software per i modelli previsionali del mercato

122

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

PARSIFAL

Procedura rilascio frequenza tv locali

Progetto in convenzione con MiSE - DGSCERP

Il Progetto prevede la realizzazione delle attività connesse alla procedura di volontario rilascio delle frequenze prevista dal D.M. MiSE-MEF 17 aprile 2015 per la risoluzione delle interferenze TV con i paesi confinanti.

Obiettivi

Il Progetto prevedeva che la Fondazione fornisse al Ministero tutti gli strumenti tecnici e operativi necessari per la realizzazione della procedura di volontario rilascio delle frequenze da parte dell'emittenza locale.

Impatto

La realizzazione degli obiettivi di progetto ha avuto un notevole impatto a livello europeo poiché ha permesso la soluzione dei problemi derivanti dalle interferenze radioelettriche provocate, nei confronti dei paesi confinanti, dagli operatori televisivi italiani operanti in ambito locale. La definitiva soluzione di tali problematiche, denunciate fin dall'avvio del processo di transizione alla televisione digitale terrestre, ha comportato un importante e riconosciuto guadagno d'immagine per il Paese.

Descrizione

Per la realizzazione degli obiettivi previsti dal Decreto MiSE MEF del 17 aprile 2015, la Fondazione, su formale incarico del MiSE, ha articolato il Progetto Parsifal nelle seguenti attività:

- supporto al Ministero nella fase di quantificazione economica del valore delle frequenze per ciascuna delle 12 regioni coinvolte nella procedura di volontario rilascio;
- supporto al Ministero nella fase di verifica e ricognizione dei diritti d'uso attribuiti a livello regionale agli operatori di rete operanti in ambito locale;
- progettazione e realizzazione della procedura informatica, del relativo database e dell'interfaccia web per la presentazione online delle domande di partecipazione ai bandi di gara;
- studio e implementazione di opportuni algoritmi di calcolo necessari alla corretta applicazione del dettato del DM 17 aprile 2015 e conseguente predisposizione delle graduatorie regionali di assegnazione delle frequenze finalizzate alla definizione dei nuovi titolari di diritto d'uso;
- gestione informatica delle domande di partecipazione e attività di Help Desk nei confronti dell'utenza;
- analisi dei cluster per la predisposizione dei Masterplan regionali contenenti il calendario degli spegnimenti e/o delle transizioni su nuova frequenza degli impianti di trasmissione coinvolti;

- quantificazione del ristoro economico ai soggetti aventi diritto, sia nel caso di erogazione delle misure economiche compensative previste per il rilascio volontario delle frequenze, sia nel caso di indennizzo dovuto per esproprio forzato della frequenza;
- gestione, manutenzione e aggiornamento del Registro Nazionale delle Frequenze alla luce delle dismissioni e/o delle nuove assegnazioni frequenziali;
- gestione e monitoraggio delle operazioni di spegnimento e/o transizione su nuova frequenza da parte dei soggetti interessati, anche mediante pubblicazione sul web (con sito ad accesso riservato) dell'esito delle stesse;
- gestione dei rapporti con gli Ispettorati in caso di necessità di intervento sul territorio.

Attività 2016

Nel corso del 2016, la Fondazione ha proseguito nello svolgimento delle attività intraprese nel 2015 ed ha portato a conclusione tutte le attività previste dal Progetto.

In particolare, è stato fornito supporto al Ministero nell'esame delle istanze di partecipazione, utilizzando gli algoritmi di calcolo predisposti per la formazione delle nuove graduatorie regionali di assegnazione delle frequenze e finalizzate alla definizione dei nuovi titolari di diritto d'uso. Sono stati predisposti tutti i Masterplan regionali finalizzati alla definizione del calendario degli spegnimenti e/o delle transizioni su nuova frequenza e, per ogni regione coinvolta nel processo, è stato quantificato il ristoro economico spettante ai soggetti coinvolti, sia in termini di misure economiche compensative per il rilascio volontario, sia in termini di indennizzo in caso di esproprio forzato della frequenza. A queste attività si sono aggiunte quelle relative alla gestione, manutenzione e aggiornamento del Registro Nazionale delle Frequenze alla luce delle dismissioni e/o delle nuove assegnazioni frequenziali, le attività di gestione e monitoraggio delle operazioni di spegnimento e/o transizione su nuova frequenza da parte dei soggetti interessati, anche mediante pubblicazione su web (con sito ad accesso riservato) dell'esito delle stesse, ed infine attività di gestione dei rapporti con gli Ispettorati Territoriali, incaricati della verifica sul campo.

124

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

Supporto al MiSE sul Broadcasting televisivo

Progetto autofinanziato a supporto della PA

Le attività di Progetto, affidate dal MiSE alla Fondazione, riguardano la revisione delle graduatorie di assegnazione delle frequenze agli operatori di rete in ambito locale, in seguito a pronunce degli organi giurisdizionali.

Obiettivi

Obiettivo del Progetto è la revisione di atti già pubblicati dal MiSE tenendo conto delle prescrizioni contenute nelle pronunce degli organi giurisdizionali, derivate dalla diversa natura dei contenziosi, in relazione a quanto previsto nei bandi di gara di assegnazione delle frequenze TV.

Impatto

La realizzazione degli obiettivi di progetto è fondamentale innanzitutto perché dovuta a pronunciamenti degli organi giurisdizionali e quindi non eludibile, ma anche perché tali atti possono condizionare il processo di razionalizzazione dell'uso dello spettro radioelettrico in concessione agli operatori di rete locale. La risoluzione dei contenziosi con l'emittenza TV è di fondamentale importanza anche nell'ottica della definizione della strategia nazionale per il rilascio della banda a 700 MHz.

Descrizione

La revisione di atti già pubblicati dal MiSE, nella fattispecie le graduatorie di assegnazione delle frequenze alle Tv locali, si è resa necessaria a seguito delle prescrizioni contenute negli atti degli organi giurisdizionali e conseguenti alla diversa natura dei contenziosi derivati dall'applicazione di quanto prescritto dall'art. 4 del decreto legge 31 marzo 2011, convertito in legge 26 maggio 2011, n. 75 (Misure di razionalizzazione dello spettro radioelettrico). Per l'applicazione del dettato della norma, il Ministero ha dovuto procedere, con il supporto della FUB, all'assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze ad operatori di rete locali, predisponendo, per ciascuna area tecnica o Regione coinvolta nel passaggio alla televisione digitale terrestre, una graduatoria dei soggetti legittimamente abilitati.

I criteri in base ai quali devono essere redatte le graduatorie sono quelli imposti dalla legge:

- a) entità del patrimonio al netto delle perdite;
- b) numero dei lavoratori dipendenti con contratto di lavoro a tempo indeterminato;
- c) ampiezza della copertura della popolazione;
- d) priorità cronologica di svolgimento dell'attività nell'area, anche con riferimento all'area di copertura.

Le attività svolte dalla Fondazione sono, quindi, conseguenti a richieste ufficiali presentate dal MiSE e basate sulla natura dei ricorsi pervenuti. Le attività prevalenti sono relative al calcolo della copertura radioelettrica basato su un apposito algoritmo commissionato alla Fondazione da parte del Ministero.

Attività 2016

Nel corso del 2016, le attività richieste alla Fondazione sono state analoghe a quelle richieste negli anni precedenti, a partire dal 2013. I contenziosi, per la risoluzione dei quali è stato richiesto il supporto della Fondazione, hanno riguardato principalmente le istanze di revisione delle graduatorie di assegnazione delle frequenze alle TV locali delle regioni: Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte e Campania, per un totale di oltre 50 istanze.

I contenziosi, alcuni dei quali pregressi e non ancora risolti, hanno riguardato prevalentemente la verifica dei valori di copertura radioelettrica, dal momento che tale dato, in coerenza con quanto disposto dai bandi di gara, costituisce un elemento di importante peso ai fini dell'attribuzione del punteggio per la formazione delle graduatorie (45 punti su 100). Rispetto al 2015, si è registrato un aumento delle istanze di revisione delle graduatorie presumibilmente dovuto al fatto che nel corso del 2016 è stata attivata anche la procedura di rilascio volontario/esproprio delle frequenze in uso alle TV locali per la risoluzione delle problematiche interferenziali con i paesi confinanti. Altre istanze di revisione hanno riguardato la gara di assegnazione di frequenze coordinate in 15 regioni italiane, espletata nel corso del 2016. In particolare sono state impugnate le graduatorie di assegnazione di frequenza delle regioni Veneto, Friuli Venezia Giulia e Puglia. In questi casi alla Fondazione è stato richiesto supporto per la predisposizione delle memorie difensive dell'Amministrazione.

126

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

COMMA147

Attuazione Comma 147 legge n. 190/2014 - Riforma Emittenza Locale

Progetto autofinanziato a supporto della PA

Il Progetto prevede la realizzazione di tutte le attività connesse con la riforma del sistema dell'emittenza televisiva operante in ambito locale ai sensi di quanto previsto dal comma 147 della legge 23 dicembre 2014 n. 190.

Obiettivi

Gli obiettivi del Progetto prevedevano che la FUB fornisse al Ministero tutti gli strumenti tecnici e operativi necessari per la realizzazione del dettato del co. 147 legge 23 dicembre 2014 n. 190 relativo alla riforma dell'emittenza televisiva locale.

Impatto

La realizzazione degli obiettivi di progetto è finalizzata a definire il riordino del comparto dell'emittenza locale attraverso un processo che ha coinvolto sia gli operatori di rete televisivi che i Fornitori di Servizi Media Audiovisivi operanti in ambito locale, nell'ottica di predisporre tutto il sistema dell'emittenza sia nazionale che locale alla futura cessione della banda a 700 MHz, processo che dovrà essere realizzato, nei prossimi anni, in coerenza con quanto disposto a livello europeo.

Descrizione

Per la realizzazione degli obiettivi previsti dalla norma la Fondazione, su formale incarico del MiSE, ha articolato il progetto COMMA147 nelle seguenti attività:

- partecipazione al Tavolo tecnico istituito dal Ministero per lo svolgimento di funzioni di supporto tecnico alle scelte istituzionali derivanti dagli obblighi di legge sia per quanto attiene ai temi relativi agli operatori di rete che ai fornitori di servizi di media audiovisivi (FSMA);
- supporto al Ministero nella predisposizione delle linee guida relative alla formazione delle graduatorie regionali per l'assegnazione dei diritti d'uso di frequenze coordinate per il servizio televisivo digitale terrestre ad operatori di rete tv operanti in ambito locale, con la valutazione dei parametri previsti dalla norma per l'assegnazione di frequenze a nuovi operatori di rete;
- supporto al Ministero nella predisposizione delle linee guida relative alla formazione delle graduatorie regionali dei Fornitori di Servizi Media Audiovisivi;
- supporto al Ministero nella predisposizione dei bandi di gara sia per l'assegnazione di frequenze coordinate che per l'attribuzione di capacità trasmissiva ai FSMA;
- progettazione e realizzazione delle procedure informatiche, dei relativi database e dell'interfaccia web per la presentazione online delle domande di partecipazione ai diversi bandi di gara;
- gestione informatica delle domande di partecipazione ai diversi bandi, attività di Help Desk e assistenza all'utenza;

- studio e implementazione di opportuni algoritmi di calcolo necessari all'elaborazione delle graduatorie per i FSMA finalizzati alla predisposizione delle graduatorie stesse;
- partecipazione, con atto formale di nomina, alle Commissioni di valutazione delle domande per l'assegnazione di diritti d'uso di frequenze coordinate;
- studio e implementazione di opportuni algoritmi per il calcolo delle coperture radioelettriche e verifica del rispetto dei Punti Di Verifica (PDV) in base alla delibera AGCOM 402/15/CONS.

Attività 2016

L'attività svolta nel corso del 2016 ha permesso di completare due processi di grande rilevanza nel quadro della riforma del sistema dell'emittenza locale: l'assegnazione di n. 18 frequenze coordinate in 15 regioni italiane e la formazione delle graduatorie dei Fornitori di Servizi di Media Audiovisivi (FSMA) nelle stesse 15 regioni. Nella prima parte dell'anno le attività hanno riguardato il supporto fornito al Ministero nella predisposizione dei bandi di gara sia per l'assegnazione delle frequenze coordinate che per l'attribuzione di capacità trasmissiva ai FSMA. Successivamente all'emanazione dei bandi di gara, le attività hanno riguardato la gestione informatica delle domande di partecipazione, l'attività di Help Desk e l'assistenza all'utenza. Una volta chiuse le finestre temporali previste per la presentazione delle domande, la Fondazione ha proceduto all'elaborazione di tutti i dati necessari per la formazione delle graduatorie dei FSMA, per la formazione delle quali erano stati realizzati opportuni algoritmi di calcolo ed ha partecipato, con atto formale di nomina, alle Commissioni di valutazione delle domande per l'assegnazione di diritti d'uso di frequenze coordinate. In particolare, per quest'ultima attività la Fondazione ha implementato specifici algoritmi per il calcolo delle coperture radioelettriche e per la verifica del rispetto dei Punti Di Verifica (PDV), secondo quanto prescritto dai bandi di gara.

128

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

CANONI

Procedura di gestione informatizzata dei CANONI a carico delle imprese titolari di autorizzazione generale per l'attività di operatore di rete

Progetto autofinanziato a supporto della PA

Progettazione e realizzazione di una procedura, ad uso delle DIV IV e V DGSCERP del MiSE, per la gestione informatizzata della contabilità dei canoni di concessione e dei diritti amministrativi dovuti dagli operatori di rete televisivi nazionali e locali.

Obiettivi

La procedura nasce come primo elemento di una piattaforma web destinata alla completa informatizzazione delle procedure di autorizzazione, amministrative e contabili gestite dalle Div IV e V della DGSCERP del MiSE.

Impatto

Il Progetto si inserisce nelle attività di informatizzazione dei processi di servizio istituzionali e, più in generale, nell'ambito delle attività previste per la digitalizzazione della PA. La piattaforma resa disponibile dalla Fondazione è stata realizzata anche con la finalità di una successiva integrazione con le procedure che prevedono la gestione dei pagamenti elettronici nei confronti dell'Amministrazione.

Descrizione

Ai sensi di quanto previsto dalla norma vigente le imprese titolari di autorizzazione generale per l'attività di operatore di rete sono tenute al pagamento annuo di tre tipologie di tributo:

- diritti amministrativi determinati sulla base della popolazione potenzialmente destinataria dell'offerta e quindi sulla base del diritto d'uso di cui ciascun operatore di rete è titolare, secondo un meccanismo a scaglioni;
- contributi per l'utilizzo di frequenze radioelettriche utilizzate per collegamenti in ponte radio (il pagamento è dovuto per ogni collegamento monodirezionale e dipende dalla larghezza di banda e dalla gamma di frequenze utilizzata);
- contributo per l'uso delle frequenze.

Il Progetto ha lo scopo di formalizzare i processi tecnici attuativi della norma e di realizzare il relativo sistema informatico di gestione.

La definizione dei requisiti d'utente e dei flussi procedurali è stata derivata direttamente dalle specifiche esigenze delle DIV IV e V della DGSCERP.

Sulla base delle caratteristiche tecniche dei processi individuati, il sistema informatico di supporto alla gestione dei processi, corredato da meccanismi di identificazione dell'utente, supporta il personale del Ministero nella gestione dei pagamenti con le funzionalità tipiche della gestione di basi di dati (inserimento di dati, aggiornamento dei campi, ordinamento, ricerca, ecc.).