

AZIONI COST

Il COST (European Cooperation in Science and Technology) è una struttura intergovernativa per la cooperazione Europea nel campo della ricerca scientifica e tecnologica, che consente il coordinamento a livello europeo di ricerche finanziate a livello nazionale. La Fondazione è attiva in 2 dei 9 settori:

- ICT - Information and Communication Technologies
- ISCH - Individuals, Societies, Cultures & Health.

Nel 2015, FUB ha partecipato alle seguenti Azioni:

IC1003 - Qualinet - European Network on Quality of Experience in Multimedia System and Services

<http://www.qualinet.eu/>

La rete di eccellenza (NoE) Qualinet, nata per estendere il concetto di network-centric Quality of Service (QoS) in sistemi multimediali basandosi sul concetto di Quality of Experience (QoE), ha completato le sue attività nel 2014 con un bilancio ampiamente positivo, tanto da vedere un'intensa prosecuzione delle attività che, in modo "spontaneo", hanno attivato un intenso numero di collaborazioni fra i membri; non ultima l'organizzazione del convegno QoMEX 2015 (maggio 2015, Grecia), che oramai è divenuto un appuntamento fisso per gli esperti del settore.

Nel frattempo il Management di Qualinet ha già provveduto ad inoltrare alla Comunità Europea la richiesta di estensione del progetto per il prossimo quadriennio.

IC1004 - Cooperative Radio Communications for Green Smart Environments

<http://www.ic1004.org/>

IC1004 è l'Azione sulle Cooperative Radio Communications per Green Smart Environments e appartiene all'ICT Domain.

Questa azione riguarda temi di ricerca nel campo delle comunicazioni radio cooperative per rendere la nostra società più pulita, più sicura e più energeticamente efficiente.

Obiettivi dell'Azione sono:

- accrescere la conoscenza delle Cooperative Radio Communications applicate a GSE, attraverso l'esplorazione e lo sviluppo di nuovi metodi, modelli, tecniche, strategie e strumenti, in un contesto arricchito da profondi legami industria-università;
- svolgere un ruolo di supporto per l'industria europea, garantendo che tutti i Working Groups siano concentrati su aspetti di interesse per l'industria;
- formare giovani ricercatori nel campo delle Cooperative Radio Communications per GSE, attraverso scuole di formazione annuali.

COST Action ES1206 - Advanced Global Navigation Satellite Systems Tropospheric Products for Monitoring Severe Weather Events and Climate (GNSS4SWEC)

http://www.cost.eu/COST_Actions/essem/Actions/ES1206

Questa azione COST si occupa delle sinergie derivanti dall'uso dei tre sistemi GNSS (GPS, GLONASS e Galileo) per lo sviluppo di nuovi "prodotti" troposferici avanzati, sfruttando il potenziale offerto dalle osservazioni del multi-GNSS nello stimare e monitorare i fondamentali parametri troposferici rispetto alle possibili scale temporali e spaziali. Da un punto di vista Sat/Com, attraverso l'attività scientifica COST, si generano competenze utili all'analisi dei canali di comunicazione sia satellitari sia orizzontali (punto-punto) a frequenze dai 6 ai 70 GHz (bande C-K-Q-V). Tali bande sono di spiccatissimo interesse per quanto riguarda lo sviluppo delle comunicazioni cellulari di quinta generazione (5G).

NETWORK INTERNAZIONALI

RES4Med - Renewable Energy Solutions for the Mediterranean

www.res4med.org

La Fondazione è membro di RES4Med - Renewable Energy Solutions for the Mediterranean, un think tank la cui mission è di contribuire all'accelerazione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili nei Paesi che si affacciano sulla sponda sud del Bacino del Mediterraneo. Si tratta di un'iniziativa internazionale che coinvolge le competenze di eccellenza operanti in Italia, in dialogo con le principali iniziative regionali in corso (*network of networks*).

FUB aderisce per mettere a fattor comune la propria esperienza e know-how con l'obiettivo di integrare le tecnologie IT e ICT nel settore energetico.

Dopo aver partecipato a diversi progetti interni all'associazione, nel 2015 la Fondazione ha rafforzato il proprio contributo partecipando attivamente a due working group costituiti all'interno dell'associazione, il primo dedicato a studi e analisi di mercato e il secondo allo studio di bandi nazionali e internazionali per finanziare sia i progetti proposti direttamente da RES4MED sia dai soci. A tal riguardo si è creata una forte sinergia tra le attività della task force e dell'Ufficio Progetti Internazionali della Fondazione.

JOINT RESEARCH CENTRE (JRC)

<https://ec.europa.eu/jrc/>

Nel 2015 è stata instaurata un'importante collaborazione con il Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea che ha consentito di avviare il primo progetto pilota al mondo dedicato all'accesso condiviso alle frequenze, sviluppato secondo l'approccio Licensed Shared Access (LSA) nella banda 2300-2400 MHz. Questa iniziativa, con il coordinamento della Fondazione Ugo Bordoni, è la prima a essere svolta con la piena partecipazione di soggetti istituzionali, enti di ricerca e partner industriali per restare l'accesso

condiviso allo spettro su base licenziata LSA, in vista di un possibile impiego su larga scala.

Joint programme on Smart Cities within the European Energy Research Alliance

<http://www.eera-set.eu/index.php?index=30>

FUB è impegnata nel Programma Congiunto su Smart Cities nella European Energy Research Alliance.

Il Joint Programme (JP) on Smart Cities rientra nell'ambito EERA (European Energy Research Alliance) Joint Programmes che propongono una collaborazione congiunta e strategica tra i principali centri di ricerca, formando così una sorta di "centri virtuali di eccellenza" con l'obiettivo di migliorare il coordinamento tra gli Stati Membri, massimizzando le energie e identificando le priorità sui futuri finanziamenti. Il JP su Smart Cities si focalizza sull'efficienza energetica e l'integrazione di fonti rinnovabili di energia nelle aree urbane ed è suddiviso in 4 sotto-programmi.

FUB prende parte a quelli su "Smart Grid" e "Urban energy networks", coordinando il work-package "Human factors: the citizen-city interaction".

Joint programme on Smart Grids within the European Energy Research Alliance

<http://www.eera-set.eu/eera-joint-programmes-jps/smart-grids/>

FUB è membro (come Associate Participant) del Joint Programme (JP) Smart Grids nella European Energy Research Alliance (EERA). Il Joint Programme rientra nell'ambito dei programmi congiunti di EERA, ed è stato lanciato ufficialmente in occasione della Conferenza SET-PLAN nel 2010. È coordinato da RSE e intende promuovere una collaborazione congiunta e strategica tra i principali centri di ricerca e stakeholder in Europa grazie alle competenze e strutture diverse e complementari dei partecipanti. Lo scopo del JP è di affrontare in una prospettiva di

ricerca a medio e lungo termine l'effettiva accelerazione dello sviluppo delle smart grids e delle reti di distribuzione attive in Europa.

Il JP su Smart Grids si focalizza quindi su vari aspetti per l'effettiva realizzazione del paradigma Smart Grids ed è suddiviso in 5 sotto-programmi. FUB prende parte al Sotto-Programma 3 riguardante "Information and Control Systems Interoperability" fornendo supporto in particolare sulle attività del Coordination Area 3.1 "ICT for Smart Grids" e nella realizzazione dei Task "Overview and Analysis of Information and Communication Technologies for Smart Grids" e "Future Information and Communication Technologies for Smart Grids".

EIP-AHA – European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing

http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=active-healthy-ageing

EIP-AHA è una rete europea coordinata dalla Commissione europea nell'ambito dell'iniziativa faro "L'Unione nell'Innovazione". EIP-AHA mette in contatto un vasto numero di attori per lavorare in maniera collaborativa su interessi e progetti comuni sul tema dell'invecchiamento attivo e in salute.

NET-EUCEN – Network of European Stakeholder to Enhance User Centricity in E-Governance

www.net-eucen.org/

La rete tematica NET-EUCEN è co-finanziata dalla Commissione europea, DG Società dell'Informazione e Media, nel quadro del Programma per la Competitività e l'Innovazione e del programma di sostegno alla politica ICT (ICT PSP).

NET-EUCEN è composta da molteplici organizzazioni europee tese alla condivisione di buone pratiche, obiettivi e metodologie focalizzate sulla centralità dell'utente nell'e-government.

ENFSI (European Network of Forensic Science Institutes)

www.enfsi.eu

L'ENFSI è un organismo internazionale che racchiude al suo interno i più importanti Istituti di scienze forensi europei.

Il network è l'organismo tecnico di riferimento sia della Comunità Europea, sia del Gruppo di Cooperazione Europeo delle Polizie nonché dell'Europol e dell'Interpol riguardo alla definizione degli standard tecnici utilizzati dai Laboratori di Polizia Scientifica.

La struttura portante dell'ENFSI è costituita dai Gruppi di Lavoro (ENFSI Working Group) che costituiscono l'anima scientifica del Network. Essi si occupano, ognuno per la branca di competenza, di promuovere la ricerca e lo scambio di informazioni di carattere tecnico. Attualmente, sono attivi i seguenti gruppi di lavoro: immagini digitali, DNA, analisi documentale, droghe, esplosivi, fibre, impronte digitali, armi da fuoco, investigazione sulle cause di incendio ed esplosione, tecnologia dell'informazione forense, analisi dei segnali audio e della voce, manoscritture, impronte, vernici, analisi degli incidenti stradali, scena del crimine.

La Fondazione Ugo Bordoni è rappresentata nel gruppo di lavoro "Analisi del segnale audio e della voce" grazie alla riconosciuta competenza attestata dalla realizzazione del SW Idem, programma di riferimento nel riconoscimento del parlante.

IAFPA (International Association for Forensic Phonetics and Acoustics)

www.iafpa.net

L'IAFPA è un'associazione internazionale volta a promuovere la ricerca e fornire un forum per lo scambio di idee e di informazioni su pratiche, sviluppo e ricerca in fonetica forense e acustica. Inoltre promuove e propone norme di condotta professionale per coloro che sono coinvolti in casi di fonetica e acustica forense.

NetWorld2020

<http://networld2020.eu>

NetWorld2020 è una rete - nata il 29 ottobre 2013 dalla fusione delle vecchie ETP - European Technology Platforms "Net!Works" e "ISI" - i cui obiettivi sono:

- produrre position papers su temi di ricerca tecnologici e sociali, concordati all'interno di New- ETP;
- promuovere il confronto su tali questioni con i decisori politici e le istituzioni, nonché col mondo industriale e la comunità scientifica, per colmare il divario tra ricerca e innovazione e le aspettative della società europea;
- sviluppare regolarmente, attraverso un processo aperto, una "Strategic Research and Innovation Agenda" (SRIA) per l'Europa nell'ambito delle reti di comunicazione, al fine di orientare la ricerca industriale e di lungo termine e di fornire i mezzi per il futuro sfruttamento economico di standard globali e la distribuzione diffusa dei sistemi e delle reti di comunicazione;
- rafforzare la leadership europea nel campo delle tecnologie e dei servizi di rete in modo che soddisfino al meglio le esigenze dei cittadini e dell'economia europea;
- sostenere l'iniziativa 5G - PPP attraverso:
 - il coinvolgimento, mediante un processo elettorale aperto, dei membri dell'Associazione che rappresentano un ampio spettro di soggetti interessati al 5G;
 - la produzione di un'agenda strategica di ricerca e innovazione globale per il dominio 5G con frequenti aggiornamenti;
 - la promozione della partecipazione attiva da parte della comunità ETP nelle proposte e nei progetti riguardanti il 5G.
- fornire supporto ai temi generali di R&S&I per le reti di comunicazioni.

PARTECIPAZIONE A GRUPPI, COMMISSIONI E TAVOLI TECNICI

GRUPPI DI NORMATIVA TECNICA

GRUPPI CEPT

La Conferenza europea delle poste e delle telecomunicazioni (CEPT) è l'organo di coordinamento in ambito europeo riguardo agli standard di telecomunicazione e ai servizi postali.

La CEPT comprende:

- l'Electronic Communications Committee (ECC), responsabile in materia di radiocomunicazioni e telecomunicazioni;
- il Comitato europeo per la regolamentazione postale (CERP), responsabile per le questioni postali;
- il Comitato per la politica ITU (ITU-Com), responsabile del coordinamento delle azioni CEPT per la preparazione e nel corso delle riunioni ITU.

La Fondazione ha partecipato ai lavori di diversi Gruppi CEPT:

- **Gruppo ECC PTI**

Dal novembre 2014 la FUB coordina per conto del MiSE un sotto-gruppo istituito per la stesura di linee guida operative destinate alle Amministrazioni nazionali che vogliono aprire l'uso della banda 3600-3800 MHz a nuovi impieghi su base condivisa. Il gruppo è stato incaricato di sviluppare un toolbox che permetterà ai diversi Paesi europei di impiegare questa gamma di frequenze per sistemi wireless di tipo cellulare, mantenendo anche gli usi attuali per i sistemi fissi terrestri (ponti radio a microonde) e satellitari (stazioni di terra per la ricezione dei segnali dallo spazio).

- **Gruppo CPG-PTD**

Il gruppo si è occupato della preparazione della Conferenza Mondiale delle Radiocomunicazioni che si è tenuta nel novembre del 2015 (WRC-15). Il CPG-PTD ha svolto gli studi per la CEPT in relazione agli

specifici punti all'ordine del giorno della WRC-15 dedicati alla futura attribuzione di ulteriori bande al servizio mobile IMT e alla definizione della canalizzazione e delle condizioni di utilizzo della banda a 700 MHz da parte del servizio mobile a partire dal 2015. Gli argomenti citati hanno costituito il cuore della WRC-15, in quanto collegati al tema più generale del fabbisogno di spettro per le comunicazioni wireless broadband nel prossimo futuro.

GRUPPI ITU

- **ITU-T SG 12, SG13 e SG15**

FUB partecipa, in qualità di Vicerelatore Nazionale (ISCOM è il relatore Nazionale), ai seguenti Study Group (SG) dell'ITU-T:

- SG12 "Performance, QoS and QoE": si occupa delle tematiche riguardanti la Qualità del Servizio delle reti e della qualità percepita dall'utente;
- SG13 "Future networks including cloud computing, mobile and next-generation networks": si occupa di tutte le tematiche riguardanti l'evoluzione delle reti NGN e l'integrazione con il mondo del cloud computing; i temi più caldi sono attualmente quelli delle Software Defined Networks e della virtualizzazione delle reti.
- SG15 "Networks, Technologies and Infrastructures for Transport, Access and Home": è dedicato alle infrastrutture di rete. Sulle tematiche delle reti ottiche, sia core che accesso, sono stati presentati i maggiori contributi, con particolare rilevanza per le reti WDM di tipo dense in area metropolitana, specialmente con la finalità di backhauling per le base station delle reti wireless 3G e 4G.

- **ITU-R SG16 "Broadcasting Service"**

FUB partecipa, ricoprendo la carica di Vice-Presidenza, ai lavori del Working Party 6C "Programme production and quality

assessment" con delega speciale per la valutazione della qualità audio e video e ha presentato una serie di documenti orientati ad aggiornare la "best practice" nel campo della valutazione della Qualità delle Immagini TV, oltre a proporre una nuova raccomandazione per la valutazione del Video da parte di un ristretto numero di "esperti".

GRUPPI ISO

- **ISO-IEC/SC29/WG11 (MPEG)**

Il Moving Picture Expert Group (MPEG) (Working Group 11 - Sub Committee 29 dell'ISO - International Standard Organization) si occupa dal 1988 della codifica di segnali multimediali. Nei suoi 27 anni di vita e ben centoottanta riunioni all'attivo, MPEG ha promosso un numero impressionante di standard che hanno invaso la vita di tutti noi; basti pensare ai lettori MP3, alla TV digitale (sia terrestre che satellitare) e ai DVD, per arrivare di recente alla TV 3D, al controllo remoto dei Desktop, alle video conferenze/sorveglianze e ai nuovi formati di visione a qualità elevata basati su un incremento della dinamica del segnale oltre che su un sensibile ampliamento dei colori rappresentati.

Queste nuove "features" sono note nel settore della TV come High Dynamic Range (HDR) e Wide Color Gamut (WCG) e sono (anche se solo in parte) già presenti negli apparecchi TV di recente fabbricazione.

MPEG è organizzato in gruppi di lavoro che seguono le varie fasi della standardizzazione di ogni nuova tecnologia proposta. Le proposte di nuove tecnologie vengono presentate dapprima al Gruppo Requirements, che ne analizza il potenziale impatto sul mercato anche in considerazione dei desiderata dei possibili utilizzatori finali; al Gruppo Requirements viene affidata la responsabilità di eseguire verifiche sull'effettiva validità delle nuove tecnologie, e sui loro potenziali benefici ("Call for

Evidence"); una volta verificate le potenzialità delle nuove tecnologie il Gruppo Requirements, di concerto con il Gruppo Test, procede a prendere una "competitive phase" in cui tutti i proponenti di nuove tecnologie vengono valutati, sulla base di quanto specificato in una "Call for Proposal". I risultati delle Call vengono valutati dai gruppi di competenza (ad esempio, Video, Audio, System ecc.). Una volta avuto il responso delle valutazioni, inizia la fase di "collaborazione", nella quale le migliori proposte iniziano a convergere verso il futuro standard utilizzando i CE (Core Experiments); in questa fase, ogni partecipante permette ai membri interessati di verificare (attraverso implementazioni autonome) la validità delle tecnologie proposte. Il risultato contribuisce alla stesura dello standard che passa attraverso i vari stadi fino ad assumere la veste definitiva di IS (International Standard).

La Fondazione ha partecipato per diversi anni alle attività di MPEG assumendo in tempi diversi la presidenza del gruppo di Test, che ricopre a tutt'oggi, e contribuendo a valutare la quasi totalità delle nuove tecnologie video, dall'MPEG-2 passando per l'MPEG-4 fino all'AVC ed al più recente HEVC. Anche nel 2015, la Fondazione ha avuto un ruolo chiave nella definizione delle nuove metodologie per la valutazione delle tecnologie di rappresentazione del segnale video in formato HDR e WCG, organizzando, progettando e coordinando i test della Call for Evidence per il profilo dell'HEVC dedicato appunto all'HDR ed al WCG.

- **GRUPPI CCRA (Common Criteria Recognition Arrangement)**

Il Common Criteria Recognition Arrangement è l'accordo internazionale di mutuo riconoscimento delle valutazioni e certificazioni della sicurezza di sistemi e prodotti ICT secondo lo standard ISO/IEC 15408, Common Criteria for ICT security evaluation (CC). I membri dei gruppi di lavoro

sono gli organismi di certificazione firmatari del CCRA. I diversi gruppi di lavoro sono:

- Il CCMB (CC Management Board) che si occupa di mantenere la versione corrente dello standard, recependo le segnalazioni inoltrate dagli esperti e dagli utenti finali attraverso gli organismi di certificazione dei propri paesi.
- Il CCDB (CC Developmcnt Board) che si occupa di sviluppare le nuove versioni dello standard, coordina il lavoro del CCMB, predispone documentazione tecnica di interpretazione dello standard e armonizza l'applicazione dello standard a livello internazionale, occupandosi di monitorare e verificare la competenza dei vari organismi che aderiscono al CCRA. Il CCDB produce per l'organismo di standardizzazione internazionale le versioni dei Common Criteria candidate per la standardizzazione.
- Il CCES (CC Executive Subcommetee) che si occupa principalmente di mantenere il mutuo riconoscimento, gestendo le verifiche di competenza/adequatezza di nuovi inembris che intendono aderire al CCRA e le verifiche periodiche (effettuate su base volontaria) dei membri al fine di garantire lo stesso livello di qualità delle certificazioni all'interno del mutuo riconoscimento. Il CCES organizza anche le conferenze annuali ICCC (International Common Criteria Conference).
- Il CCMC (CC Management Commetree), che coordina i gruppi di lavoro, opera a livello decisionale e coinvolge i rappresentanti di più alto livello dei diversi organismi di certificazione.

Nel 2015, il supporto e la partecipazione della FUB hanno riguardato le attività svolte nell'ambito del Progetto ACS.

GRUPPI SOG-IS

In ambito europeo è stato costituito il SOG-IS MRA (Senior Officials Group Information Systems Security Mutual Recognition Arrangement), basato sullo standard ISO/IEC 15408 e con i seguenti obiettivi: estendere il mutuo riconoscimento (partendo come base dal CCRA) negli ambiti di maggiore interesse per la comunità europea; fornire un contributo tecnico alla produzione di direttive e norme emesse dalla commissione europea; coordinare gli esperti per la predisposizione di procedure e metodologie di valutazione aggiornate alle nuove metodologie di attacco ai sistemi e prodotti ICT e alle nuove tecnologie emergenti in ambito europeo, armonizzando anche in questo caso le attività di certificazione svolte dai diversi organismi di certificazione europea.

Nel 2015, il supporto e la partecipazione della Fondazione hanno riguardato le attività svolte nell'ambito del Progetto ACS. In particolare, FUB ha partecipato ai seguenti Gruppi:

- Il JIWG (Joint Interpretation Library Working Group) è il gruppo di lavoro che si occupa della gestione tecnica dei gruppi di lavoro e della produzione di documenti di supporto alla valutazione (adottati anche in ambito CCRA): i suoi sottogruppi si occupano di armonizzare le metodologie di valutazione in ambito smart card (JHAS, Joint Interpretation HW atracks), nell'ambito dei POS bancari (JTEMS) e in generale in ambito HW (ISCI-WG1, Iniziative for Securiry Certification). Il gruppo di lavoro JIWG s'interfaccia anche con i rappresentanti di diverse comunità che operano nello stesso ambito e coordinano la cooperazione di tali comunità con i rispettivi sottogruppi di competenza.
- Il SOGIS-MC opera a livello decisionale e coinvolge i rappresentanti di più alto livello dei diversi organismi di certificazione.

GRUPPI DI ESPERTI / GRUPPI DI STUDIO E DI LAVORO

Video Quality Expert Group (VQEG)

Il Video Quality Expert Group ha proseguito la sua attività nell'arco del 2015, vedendo anche quest'anno la Fondazione fra i membri attivi nella progettazione di nuovi standard per la certificazione di metodi oggettivi della qualità video.

Ad oggi, la Fondazione ricopre la carica di presidenza del progetto per metriche oggettive dedicate a segnali video con definizione elevata (ovvero UHD ed oltre).

Mentre il progetto dedicato alla validazione della metriche ibride è stato completato, la Fondazione ha contribuito presentando le sue attività nel campo dell'HDR.

EBU PLOUD group on Loudness

L'EBU (European Broadcaster Union) è l'associazione dei broadcaster pubblici europei. Il gruppo di lavoro PLOUD dell'EBU, nato nel 2008, ospita inoltre molti altri broadcaster internazionali e diversi istituti di ricerca. Il compito del gruppo è quello di definire nuove raccomandazioni per il controllo del volume nei programmi e nelle trasmissioni radiotelevisive e non solo. Con la Raccomandazione R128 del 2010, l'EBU ha posto le basi per una vera e propria rivoluzione nel campo della qualità dell'audio, in particolare per quanto riguarda i livelli sonori. Nel 2012 le raccomandazioni EBU e l'ITU hanno finalmente unificato le loro tecniche di misura del "loudness" (il loudness è la misura di intensità sonora percepita dagli ascoltatori), ed attualmente si sta cercando, non senza difficoltà, di uniformare anche le normative americane con quelle europee. Nel 2013, è iniziata l'evoluzione delle raccomandazioni sul loudness, originariamente definite per il broadcasting, verso il loro utilizzo anche nei media audiovisivi in generale, e nel 2014 si è definito uno specifico documento per la misura del loudness nelle pubblicità ed in

generale per i contenuti di "breve durata". La Fondazione Ugo Bordoni, dopo aver fattivamente contribuito alla stesura della R128, ha successivamente contribuito all'unificazione delle normative EBU e ITU legate alla misura del loudness e sta oggi operando anche al fine di ottenere un'unica normativa internazionale per il controllo dei livelli sonori delle trasmissioni radiotelevisive, e per l'estensione di tali regole a tutti i contenuti audio anche attraverso altri canali di diffusione, in particolare su Internet. Nel 2015, i lavori sono proseguiti con una completa revisione ed estensione delle raccomandazioni, compresa quella relativa al livello sonoro dei messaggi pubblicitari.

WP4 "Human Factors"

La Fondazione Ugo Bordoni presiede il WP4 "Human Factors" del Sub Programme 2 "Urban Energy Networks" del Joint Programme "Smart Cities" della rete europea EERA "European Energy Research Alliance". L'attività ha incluso meeting regolari e preparazione di documenti e presentazioni congiunte, verso il traguardo della milestone M7 "Reference model for a smart community" prevista a fine 2016.

Comitato tecnico NaMeX

Il Nautilus Mediterranean eXchange point (NaMeX) è un punto d'interscambio e interconnessione, neutrale e senza fini di lucro, tra Internet Service Provider e Operatori di rete nazionali ed internazionali. NaMeX è situato a Roma, presso infrastrutture che sono raggiunte e servite da un'ampia gamma di carrier nazionali ed internazionali. Il Comitato Tecnico è composto da un numero massimo di dieci membri, nominati dal Consiglio Direttivo. Il Comitato Tecnico:

- predispone e sottopone al Consiglio il Regolamento Tecnico atto a specificare le regole tecniche dei servizi offerti dal Consorzio e ad assicurare il loro migliore funzionamento;

- vigila sul rispetto del Regolamento Tecnico da parte dei consorziati;
- esprime un parere al Presidente del Consorzio in merito alle domande di ammissione al Consorzio;
- supervisiona la qualità dei servizi offerti dal Consorzio, e propone innovazioni ed iniziative finalizzate allo sviluppo del Consorzio e al miglioramento della qualità dei servizi stessi.

Gruppo Nazionale convocato dal MiSE per la definizione di strategie in materia di spettro radioelettrico (CEPT e ITU)

La Fondazione ha preso parte al Gruppo Nazionale convocato dal MiSE, finalizzato alla preparazione dei lavori e alla definizione di strategie d'interesse nazionale da perseguire nell'ambito degli organismi internazionali che operano in materia di spettro radioelettrico (CEPT e ITU). Il gruppo di lavoro non ha funzioni operative specifiche, ma è costituito allo scopo di discutere e assumere posizioni strategiche per l'Italia in relazione agli argomenti di gestione dello spettro affrontati nei vari gruppi della CEPT e dell'ITU che si riuniscono regolarmente.

COMMISSIONI

National Commission CN ITU-R SG6

La Commissione Nazionale ITU-R SG6 si occupa di realizzare i contributi italiani e di analizzare i contributi degli altri Paesi relativamente al gruppo di lavoro ITU SG6 "Broadcasting Services". Questo si occupa della diffusione dei segnali broadcasting (tra cui: il video, il suono, il multimedia, i dati e tutti gli altri servizi destinati al pubblico di contenuti audiovisivi e non solo). Il Gruppo di Studio, riconoscendo che la trasmissione di radiocomunicazione si estende dalla produzione di programmi alla fruizione da

parte del pubblico, studia sia gli aspetti relativi alla produzione e radiocomunicazione end-to-end, incluso lo scambio internazionale di programmi, sia la qualità generale del servizio. In particolare, FUB si occupa dei lavori nell'ambito del "WP 6C Programme production and quality assessment".

Nel corso del 2015, in particolare, la Fondazione ha contribuito sia per quanto riguarda la qualità audio favorendo la collaborazione con i lavori dell'EBU, sia nella qualità video proponendo nuove proposte di Raccomandazione per la valutazione della qualità video attraverso test soggettivi effettuati da "esperti".

TAVOLI TECNICI

Riforma di sistema dell'emittenza locale

In merito alla riforma di sistema dell'emittenza locale (comma 147 della legge 23 dicembre 2014 n. 190) il Ministero dello Sviluppo Economico ha istituito un Tavolo per lo svolgimento di funzioni di supporto tecnico alle scelte istituzionali derivanti dagli obblighi di legge per quanto attiene sia agli Operatori di rete sia ai fornitori di servizi di media audiovisivi (FSMA).

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

Con la comunicazione del 31 luglio 2009, il MiSE ha dichiarato di avvalersi del supporto tecnico, scientifico, operativo, logistico e di comunicazione di FUB per l'attuazione del Piano. Nell'ottobre 2009, FUB ha quindi istituito un Tavolo Tecnico con compiti di verifica, controllo e di monitoraggio delle fasi previste nel calendario di attuazione che ha visto la partecipazione dei rappresentanti dei tre gestori GSM e del MiSE. A tali compiti si è aggiunta, nel 2014, l'analisi dei mercati GSM retail al fine di offrire al MiSE informazioni utili per la definizione delle eventuali proroghe delle

licenze GSM oltre la loro scadenza (maggio 2018). Nel 2015, la Fondazione ha organizzato 4 riunioni del Tavolo Tecnico (18 febbraio, 15 aprile, 8 luglio, 20 ottobre) presso la sede FUB e la sede MiSE di Viale America.

Qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali

Questo Tavolo Tecnico, costituito da AGCOM con la Fondazione Bordoni e gli Operatori di telefonia mobile, ha contribuito alla stesura delle Delibere 154/12/CONS e 580/15/CONS, che hanno identificato gli indicatori di prestazione (KPI) capaci di rappresentare la qualità dei diversi servizi erogati tramite rete radiomobile e le modalità per la loro rilevazione. Con la nuova Delibera, l'Autorità rinnova alla Fondazione Ugo Bordoni l'incarico di svolgere l'attività di misura e di elaborazione dei dati. Il Tavolo tecnico definisce le modalità tecniche di svolgimento delle campagne di misura, analizza i risultati, e identifica le metodologie di elaborazione, aggregazione e presentazione dei dati per la successiva pubblicazione.

Tavolo Tecnico - LTE

Unità di monitoraggio, composta da tre rappresentanti del Ministero dello Sviluppo Economico, due rappresentanti della Fondazione Ugo Bordoni (Gestore del servizio) e un rappresentante per ciascuno degli Operatori di telecomunicazioni titolari di licenze d'uso delle frequenze in Banda 800 Mhz assegnate al servizio LTE. Il Tavolo ha l'obiettivo di monitorare il processo di gestione e l'efficacia delle metodologie e procedure definite per individuare le segnalazioni di interferenza effettivamente riconducibili ai sistemi LTE a 800 Mhz e di adottare eventuali iniziative di miglioramento delle stesse, in particolare per quanto concerne l'efficacia del modello previsionale nel rispetto delle disposizioni del Regolamento di cui al Decreto 9 agosto 2013, n.165.

Tavolo Tecnico con il MiSE e gli Operatori di telecomunicazioni titolari di licenze d'uso delle frequenze assegnate al servizio LTE

Tavolo Tecnico finalizzato a verificare, con un modello di valutazione quantitativa e con un opportuno schema di rendicontazione dei consumi elettrici degli apparati TLC e degli apparati di infrastruttura (ad esempio condizionatori) delle Stazioni Radio Base, il conseguimento di obiettivi di efficienza energetica delle nuove reti rispetto a quelle di precedente generazione.

CONSORZI E FORUM

Consorzio Elettra 2000

www.elettra2000.it

Il Consorzio Elettra 2000, che in precedenza ha già supportato la Fondazione nella partecipazione al Tavolo Tecnico interministeriale sull'aggiornamento del quadro normativo sui campi elettromagnetici, ha avviato nel corso del 2014 un approfondimento sul legame tra norma e scienza, con particolare riferimento al caso italiano. Involgendo nel dibattito numerosi esperti di riconosciuta autorevolezza, Elettra 2000 ha promosso l'analisi delle motivazioni alla base delle scelte regolamentari italiane, il loro impatto sanitario e sociale nel pubblico ed ha avviato una discussione su possibili ulteriori percorsi di revisione e adeguamento, dopo i più recenti provvedimenti normativi del 2012.



In tale quadro, il Consorzio Elettra 2000 ha svolto nel 2015 indagini finalizzate alla valutazione dell'esposizione ambientale e personale dovuta alle emissioni dei telefoni cellulari per effetto del dispiegamento delle reti mobili secondo geometrie sub-ottime. In aggiunta sono stati condotti studi dosimetrici orientati alla protezione dei lavoratori in particolari ambienti di lavoro, inclusa la risonanza magnetica nucleare.

Grazie alle proprie attività di approfondimento, il Consorzio Elettra 2000 si pone come riferimento italiano per la promozione della conoscenza scientifica e la corretta divulgazione in materia di bioelettromagnetismo. Ciò è testimoniato dal grande numero di accessi al sito web del Consorzio (www.elettra2000.it), costantemente aggiornato e arricchito con nuovi contenuti, e dal notevole successo del periodico di informazione online "Elettra 2000 informa", inviato anche sotto forma di newsletter.

ForumTAL - Forum sul Trattamento Automatico della Lingua

www.forumtal.it

Il forum TAL nasce nel 2002, per iniziativa del Ministero delle Comunicazioni, con lo scopo di coordinare le iniziative di ricerca e di sviluppo nel campo del TAL e di promuovere nuove iniziative dirette all'impiego di questa tecnologia con particolare riguardo alle applicazioni nella Pubblica Amministrazione. Per raggiungere gli obiettivi prefissati si ritiene che nel forum debbano essere presenti sia le componenti imprenditoriali, le ditre che lavorano in questo ambito, sia una rappresentanza della ricerca, sia i rappresentanti degli utenti, in particolare la Pubblica Amministrazione. Gli obiettivi del forum possono essere riassunti nei seguenti 6 punti:

- monitorare l'attività degli enti che a vario titolo si occupano di TAL, per ottenere maggiori sinergie, stimolare nuovi interessi e individuare le esigenze dei possibili utilizzatori, soprattutto nell'ambito della PA;
- promuovere la ricerca e lo sviluppo di strumenti linguistici altamente innovativi;
- studiare le iniziative dirette all'ampliamento del mercato e allo sviluppo dell'industria nazionale;
- promuovere gli investimenti pubblici e privati, anche per la salvaguardia della lingua italiana e la sua diffusione nel mondo;
- studiare il fenomeno dell'evoluzione del TAL con particolare attenzione allo sviluppo di iniziative in ambito europeo;
- promuovere l'uso della lingua italiana all'estero, con particolare riferimento alla sua utilizzazione nelle sedi europee.

Il ForumTAL ha organizzato nel corso degli anni una serie di conferenze nazionali e internazionali (http://voice.fub.it/boot_intro/index.html#conferences), ed ha instaurato rapporti con i

principali gruppi scientifici di lavoro sull'argomento come AISV, CLJC, EVALITA, e con le principali aziende italiane.

Nel settembre del 2015 si è svolta, presso il Vittoriale degli Italiani a Gardone Riviera, la Conferenza "TAL e Beni Culturali", il cui obiettivo è stato quello di promuovere la cooperazione e la sinergia tra gli aspetti umanistici e gli aspetti tecnologici nel Trattamento Automatico della Lingua. I pregevoli lavori presentati hanno affrontato diversi temi, dalla fruibilità dei Beni Culturali al rapporto tra Smart Cities e Beni Culturali e hanno chiaramente mostrato l'elevato livello della ricerca e delle applicazioni sviluppate nel nostro Paese. Nel corso dell'anno, inoltre, il Forum ha iniziato un nuovo cammino di rinnovamento, orientando i suoi obiettivi verso la promozione di attività atte ad un maggior coinvolgimento del tessuto delle PMI e delle start-up che costituiscono la forza propulsiva del settore e dell'innovamento.



HD Forum Italia

www.hdforumitalia.org

L'Associazione HD Forum Italia (in breve, HD Forum) è stata costituita nel 2006 da FUB e da altri sette importanti attori interessati all'evoluzione del servizio televisivo. La partecipazione è gradualmente cresciuta fino a contare oggi 24 associati. Dal 2014 HD Forum ha personalità giuridica riconosciuta dalla Prefettura di Roma.

L'Alta Definizione è da sempre promossa da HD Forum, sia con iniziative di produzione di contenuti HD di particolare pregio artistico e dimostrativo, sia con una letteratura composta dalla HD Book Collection, raccolta di specifiche tecniche volontariamente adottate dall'industria della consumer electronics nel campo dei ricevitori terrestri, satellitari e a banda larga, da linee guida per l'Alta Definizione e da documenti di divulgazione tecnica di riferimento per i professionisti del settore.

Con il formato 1080 x 1920 interlacciato (1080i25), l'Alta Definizione è venuta a consolidarsi nel mercato della radiodiffusione televisiva. Tutti i nuovi televisori venduti in Italia sono ormai full HD. La piattaforma satellitare presenta un'ampia offerta di canali in alta definizione (oltre 70, a fine 2015). Il numero di canali HD in onda sul digitale terrestre è cresciuto compatibilmente con vincoli regolatori, commerciali ed operativi.

L'Associazione garantisce - sotto condizione di conformità tecnica ai suoi HD Book DTT e HD Book SAT - la piena interoperabilità tra contenuti HD in onda e ricevitori nel mercato orizzontale, cioè qualunque sia l'emittente televisiva o la marca di ricevitore.

Fin dal 2012, HD Forum Italia si è rivolta a sfide "oltre l'alta definizione", arricchendo il suo logo con il motto "HD and beyond": user experience su una grande varietà di tipologie di schermi con ricezione TV via etere e via Internet, TV interattiva e on demand, TV piano-stereoscopica a 3 Dimensioni, Ultra Alta Definizione (4K),

secondo schermo. Al nuovo corso rappresentato dall'abbinamento del broadcasting digitale con la diffusione attraverso il protocollo IP - grazie al quale, da un lato, il televisore diventa esso stesso un terminale intelligente e, dall'altro, i contenuti televisivi risultano fruibili anche da tablet e smartphone - il Forum dedica ormai una particolare attenzione. In questo contesto, HD Forum guida a livello nazionale la migrazione delle funzionalità di interattività televisiva broadband dalla piattaforma tecnologica MHP, presente nell'ecosistema televisivo digitale italiano sin dal 2004 ma - per ragioni contingenti - rimasta confinata all'Italia, verso la piattaforma tecnologica HbbTV, adottata in alcuni paesi europei a partire dal 2010. La tecnologia 4K

Nel corso del 2015 le risorse dell'Associazione sono state prevalentemente dedicate ad organizzare una serie di eventi collegati da un unico filo conduttore. Due eventi si sono svolti a Milano, sul tema della televisione come strumento di eccellenza per conoscere meglio il pianeta: una televisione ad altissima qualità tecnica è in grado di coinvolgere lo spettatore e, mediante programmi dedicati alla natura, stimolarlo ad amare e rispettare di più l'ambiente. Non affatto casuale, com'è facile intuire, la connessione con il tema dell'Expo 2015. Il primo evento si è svolto il 28 marzo nello spazio ExpoGate allestito nel centro di Milano, di fronte al Castello Sforzesco. Il secondo evento si è svolto il 25 settembre, nello



rappresenta oggi la nuova frontiera dell'Alta Definizione, ossia una risoluzione di quasi quattromila pixel orizzontali, quattro volte superiore a quella di un televisore full HD. Nel quadro evolutivo dei prossimi anni, essenziali risultano le nuove tecnologie di diffusione DVB-S2 e DVB-T2 (per l'ottimizzazione della codifica di canale), e di trattamento dei contenuti HEVC (per l'ottimizzazione della codifica di sorgente), DASH (per l'adattabilità alla banda che la rete rende disponibile), CENC (per garantire la sicurezza dei contenuti, sia dal punto di vista dei diritti di proprietà intellettuale, sia dal punto di vista della certificazione delle applicazioni interattive).

spazio congressi di Expo Gate 2015. Le due manifestazioni hanno potuto aver luogo grazie ad una partnership tecnica con l'Azienda Autonoma di Stato dei Servizi (AASS) della Repubblica di San Marino, patrocinata dal Segretario di Stato con competenza su Industria e Turismo. La partnership ha consentito ad HD Forum di svolgere i propri eventi, come "ospite" di San Marino, in giorni in cui la Repubblica del Titano era assegnataria di spazi disponibili a rotazione per i vari Paesi partecipanti. Nella partnership con AASS, HD Forum contribuirà con la sua visione tecnico-strategica a definire le modalità di diffusione di servizi televisivi broadband e ad altissima risoluzione sulla

nuova rete a banda ultralarga che AASS ha in programma di dispiegare sul territorio sanmarinese. Di conseguenza, HD Forum potrà contare su un importante scenario di riferimento in campo, per valutare l'impatto dei futuri servizi televisivi a banda ultralarga sull'utenza e sulla rete. Sempre grazie alla partnership con AASS, la conferenza annuale di HD Forum si è svolta a San Marino, il 24 e 25 aprile, sul tema della migrazione dal sistema interattivo MHP al sistema HbbTV e sul rema "La UltraHD TV è il messaggio", un titolo che, ricalcando il famoso motto di McLuhan, ha voluto ribadire come l'affermazione di una televisione di qualità audiovisiva sempre più elevata sia un veicolo di comunicazione sempre più efficace. Di fatto, il tema della qualità audiovisiva è stato declinato in chiave prevalentemente tecnologica, come deve essere, considerata la natura della filiera rappresentata dagli Associati di HD Forum.

Nel corso dell'anno, HD Forum ha stretto un accordo di collaborazione con l'Associazione europea HbbTV, per poter disporre di un contesto idoneo a influire sulla definizione del futuro standard HbbTV 2.0, in modo che esso supporti le funzionalità implicate dai requisiti del mercato italiano della televisione interattiva digitale. HD Forum ha anche costituito un gruppo di lavoro "HbbTV Competence Center" per dare ai propri Associati interessati a sviluppare applicazioni di televisione interattiva digitale un contesto di discussione e di formazione per una migrazione delle competenze dalla tecnica MHP, essenzialmente di programmazione procedurale (basata su Java), allo standard HbbTV, essenzialmente di programmazione dichiarativa (basata su HTML 5).

L'attività tecnica essenziale di HD Forum, ossia la produzione delle specifiche HD Book DTT e HD Book SAT, è stata molto intensa e darà i suoi frutti nei primi mesi del 2016, quando saranno pronte le versioni 4.0 per entrambe tali piattaforme. In esse ci sarà un chiaro percorso di migrazione non solo dalla MHP alla HbbTV,

ma anche dall'attuale HD 1080i25 alla UHD, in vari formati, che accoglieranno una maggiore risoluzione temporale (a partire dalla 50p), una maggiore profondità di colore e tecniche avanzate di bilanciamento della luminosità dell'immagine, quali la HDR (High Dynamic Range).

FUB ha contribuito a tutte le attività di HD Forum con la sua partecipazione tecnica alla produzione degli HD Book, con un ruolo attivo negli eventi sopra descritti e con la condivisione delle responsabilità di coordinamento della gestione operativa da parte di un suo rappresentante nel ruolo di vice presidente vicario.

ACCORDI, CONVENZIONI E PARTENARIATI

Ministeri

- Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE)
 - Direzione generale per la lotta alla contraffazione - Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM)
 - Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare (DGMEREN)
 - Direzione generale per la pianificazione e la gestione dello spettro radioelettrico (DGPGSR)
 - Direzione generale per i servizi di comunicazione elettronica, di radiodiffusione e postali (DGSCERP)
 - Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell'informazione (ISCTI)
- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT)
 - Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il Museo nazionale romano e l'Area Archeologica di Roma

Autorità indipendenti

- Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni

Enti e Istituti pubblici

- AGID - Agenzia per l'Italia Digitale
- ISTAT
- Polizia di Stato

Imprese

- POSTE ITALIANE
- TELECOM ITALIA
- VODAFONE
- WIND
- H3G
- ERICSSON
- CESI
- ENEL
- ALMAWAVE
- AUTOSTRADE PER L'ITALIA
- FAPAV
- QUALCOMM
- HUAWEI

Associazioni

- ADICONSUM

Università italiane e Politecnici

- Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Università degli Studi di Roma Tor Vergata
- Università degli Studi Roma Tre
- Università degli Studi di Bologna
- Politecnico di Milano
- Politecnico di Torino

ATTIVITÀ DI REVIEWING PER CONVEgni E RIVISTE

Convegni

- EUSIPCO 2015 - The European Signal Processing Conference, 31st August - 4th September, Nice, France
[<http://www.eusipco2015.org/>]
- SIGDIAL 2015 - 16th Annual SIGdial Meeting on Discourse and Dialogue, 2-4 September, Prague, Czech Republic
[<http://www.sigdial.org/workshops/conference16/>]
- ASRU 2015 - IEEE Automatic Speech Recognition and Understanding Workshop, 13-17 December, Scottsdale, Arizona, USA
[<http://www.asru2015.org/>]
- ICASSP 2016 - The 41st IEEE Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, 20-25 May 2016, Shanghai, China
[<http://www.icassp2016.org/>]
- LREC 2016 - 10th edition of the Language Resources and Evaluation Conference, 23-28 May 2016, Portorož, Slovenia
[<http://lrec2016.lrec-conf.org/en/>]
- ODYSSEY 2016 - The Speaker and Language Recognition Workshop, June 21-24, Bilbao, Spain [<http://www.odyssey2016.org/>]
- INTERSPEECH 2016 - Understanding Speech Processing in Human and Machines, 8-12 September, San Francisco, California
[<http://www.interspeech2016.org/>]

Riviste

- Fiber and Integrated Optics, Review of Optical Fiber Technology
- IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology
- IEEE/ACM Transaction on Networking
- IP&M - Information Processing & Management, Elsevier
- Information Sciences, Elsevier
- TOIS - Transactions on Information Systems, ACM
- TKDE - Transactions on Knowledge and Data Engineering, IEEE

Referee FUB per:

- International Journal of Project Management e Advisory Editor per Observatorio (OBS*) Journal
- Informatics for Health and Social Care, Taylor & Francis
- Technology Analysis & Strategic Management, quarterly international research journal, Routledge