

Nuovi servizi televisivi

Nel corso degli ultimi anni la moltiplicazione dei canali, la diversificazione delle piattaforme tecnologiche e delle modalità di accesso ai programmi hanno offerto agli utenti nuove opportunità nell'uso del mezzo televisivo, inclusa la TV connessa che fornisce la possibilità di fruire sul proprio televisore contenuti e servizi online.

Queste trasformazioni producono effetti rilevanti sui comportamenti d'uso e sulle aspettative degli utenti nei riguardi della televisione in tutte le sue nuove forme (web TV, smart TV e mobile TV). Nel complesso, si riscontra una tendenza sempre maggiore verso la personalizzazione dell'uso dei media con la possibilità per ciascun utente di personalizzare i propri palinsesti, secondo i propri desideri e gusti.

È stato avviato uno studio che si pone l'obiettivo di individuare un possibile percorso evolutivo del comportamento degli utenti italiani nei riguardi dei servizi televisivi e le misure da prendere in favore dell'utenza nel processo di transizione connesso al rilascio della banda a 700 MHz per il mobile.

Proposte di progetto

Le attività di studio svolte sul tema della società dell'informazione e dei connessi aspetti d'utente trova numerose possibili collocazioni negli ambiti di ricerca promossi dalla Comunità Europea, in particolare attraverso il programma Horizon 2020, e in ambiti di ricerca italiani.

Nel corso dell'anno, i ricercatori del CdC hanno predisposto una serie di proposte progettuali e costruito un contesto di studi e collaborazioni che auspicabilmente porteranno a nuove proposte da formalizzare nel corso del 2017.

Proposte nel contesto Horizon 2020

- Enabling un-structured Data Privacy and Data Integrity for SMEs, Local Public Administration and Individuals (SCDATA), Call: H2020-DS-2016-2017, Topic: DS-02-2016.
- Mobile co-creation ecosystem to fostering learning through enhanced cloud solutions (ED-CLOUD), Call: H2020-ICT-2016-2017, Topic: ICT-22-2016 Technologies for Learning and Skills.
- Enabling Platform for Enhanced Experience and Accessibility (EPEA), Call: H2020-ICT-2016-2017, Topic: ICT-19-2017 Media and content convergence.
- Opportunities for new personal and immersive experiences, Call: H2020-ICT-2016-2017, Topic: ICT-19-2017 Media and content convergence.
- Memory Bites and Games, Call: H2020-SC1-2016-2017, Topic: SC1-PM-15-2017 Personalised coaching for well-being and care of people as they age.
- Cyber Security for SMEs, local public administration and Individuals (So-So), Call: H2020-DS-2016-2017, Topic: DS-02-2016 Cyber Security for SMEs, local public administration and Individuals.

Proposte nel contesto Europe for Citizens Programme

Proposta progettuale per il programma EU "Europe for Citizens 2014-2020", Strand 1 "European Remembrance".

PUBBLICAZIONI

Politiche per la gestione e l'uso ottimizzato dello spettro radioelettrico

- Guiducci D., Carciofi C., Pompei S., Chareau J.M., Viaud P., Bishop J., Chawdhry P. et alii, "Licensed Shared Access Pilot in Italy - Implementation and Field Tests", *European Conference on Networks and Communications (EUCNC)*, Athens, Greece, June 27- 30, 2016.
- Guiducci D., Carciofi C., Petrini V., Spina E., Chawdhry P., "Spectrum sharing in 5G networks: the Italian first world's Licensed Shared Access pilot in the 2.3-2.4 GHz band", *Cost Action 15104 TD(16)01027*, Lille, France, May 30-June 1, 2016.
- Guiducci D., Carciofi C., Petrini V., Valbonesi S., "EMF exposure assessment in a real femtocell environment under 5G paradigm", *Cost Action 15104 TD(16)01027*, May 30-June 1, 2016, Lille, France.
- Guiducci D., Carciofi C., Petrini V., Spina E., Chawdhry P. et alii, "Sharing under Licensed Shared Access in a LTE real test network at 2.3-2.4 GHz", *27th Annual IEEE International Symposium on Personal Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC)*, Valencia, Spain, 4-7 September 2016.
- Guiducci D., Carciofi C., Petrini V., Pompei S., Spina E., Chawdhry P. et alii, "Sharing Under Licensed Shared Access in a Live LTE Network in the 2.3-2.4 GHz Band - End-to-end Architecture and Compliance Results", accepted to *IEEE International Symposium on Dynamic Spectrum Access Networks*, Baltimore, MD, USA, March 6-9, 2017.
- Valbonesi S., Carciofi C., Papotti E., "Studio della propagazione del campo elettrico in matrici biologiche multistrato", *VI Convegno Nazionale "Il controllo degli agenti fisici: ambiente, territorio e nuove tecnologie"* - AIRP, 6-8 giugno 2016, Alessandria.
- Frascchetta M., Gaidolfi L., Balzani L., Tiberti M., Taddei I., Zanichelli P., Bruni M., Paolini P., Tedeschini M., Anania G., Baldassini S., Bontempelli D., Colantonio S., Marchesini G., Trepiccione M., Caccioli A., Geminiani L., Tinarelli R., Bellodi S., Cavallari M.A., Tosi M., Trombini M., Ceccarelli C., Graziosi G., Barbiroli M., Carciofi C., S. Valbonesi, "Problematiche connesse alla misura dei livelli di campo elettrico emesso dalle tecnologie per telefonia mobile LTE e UMTS: normativa tecnica e confronto fra diversi sistemi di misura e simulazioni", *VI Convegno Nazionale "Il controllo degli agenti fisici: ambiente, territorio e nuove tecnologie"* - AIRP, 6-8 giugno 2016, Alessandria.
- Valbonesi S., Carciofi C., Papotti E., "High frequency (5-100 GHz) E-field propagation in superficial layers of skin and cornea: a preliminary study", accettato per *ACES 2017 (Applied Computational Electromagnetic Society)*, Firenze, 26-30 marzo 2017.
- Valbonesi S., Carciofi C., Bisceglia B., "Electromagnetic fields: professional exposures in italian regulatory framework after Directive 2013/35/UE", accettato per *ACES 2017 (Applied Computational Electromagnetic Society)*, Firenze, 26-30 marzo 2017.

Politiche della rete

- Pellegrini R.M., "Diritti degli utenti e degli operatori. L'Europa alla ricerca di nuovi equilibri", in *Media Duemila*, n. 311, Marzo-Aprile, 2016, pp. 26-27.

Società dell'informazione e aspetti di utente

- Nicolò E., Sapio B., "Preferences and Uses of Video Content and Technologies among Young Pupils: A Pilot Methodological Study", *Proceedings of the 14th International Conference e-Society 2016*, Vilamoura, March 9-11, 2016, pp.79-86.
- Sapio B., Nicolò E., Papa F., "User Experience in a Digital Classroom: A Qualitative Investigation with Teachers and Students", accettato per la presentazione a *15th International Conference e-Society 2017*, Budapest, April 10-12, 2017.
- Papa F., Cornacchia M., Sapio B. and Nicolò E., "Engaging technology-resistant elderly people: Empirical evidence from an ICT-enabled social environment", *Informatics for Health and Social Care*, Vol. 42, Iss. 1, 2017, pp. 43-60, DOI: 10.3109/17538157.2016.1153477
- Papa F., Sapio B. (2016), "Curve di adeguamento tecnologico e misure in favore degli utenti", *Relazione FUB CMM009*, 18 Gennaio 2016.
- Papa F., Sapio B. and Nicolò E., "Digital Television in Italy: Audience Behaviours and Policy Measures", accettato per la pubblicazione su *International Journal of Digital Television*.

PARTECIPAZIONE AD ORGANISMI

- Doriana Guiducci coordina in CEPT il Working Group del gruppo ECC PT1 su “Implementation of the ECC Framework in the 3.6-3.8 GHz band”, relativo alla definizione di linee guida operative per l’uso condiviso dello spettro nella banda 3.6-3.8 GHz in CEPT e in Europa. Il ruolo di coordinatore è ricoperto per conto dell’Amministrazione italiana.
- Doriana Guiducci è stata nominata vice-chairperson del gruppo ECC PT1 che si occupa di ‘IMT matters’ e chairperson del gruppo di lavoro dell’ECC PT1.
- Doriana Guiducci è stata nominata chairperson del gruppo di lavoro che all’interno dell’ECC PT1 si occupa di “compatibility and sharing studies”.
- Bartolomeo Sapio è coordinatore del WP4 “Human Factors” del Sub Programme 2 “Urban Energy Networks” del Joint Programme “Smart Cities” della rete europea EERA “European Energy Research Alliance”.
- Valeria Petrini è membro per l’Italia del Management Committee COST Action CA15104 - Inclusive Radio Communication Networks for 5G and beyond (IRACON), partita nel marzo 2016 per concludersi a marzo 2020.

Invii a organismi

- ECC PT1(16)028, “World’s first LSA pilot in the 2.3-2.4 GHz band”, Source: Italian Administration, 51th ECC PT1 meeting on IMT matters, 19-21 January Helsinki.
- ECC PT1(16)096A11, “Response to the Public Consultation on Draft ECC Report 254 on Operational Guidelines for Sharing in the 3.6-3.8 GHz band”, Source: Italian Administration, 53th ECC PT1 meeting on IMT matters, 12-16 September Budapest.
- “Italian LSA Pilot - An Overview and Status Update” Radio Spectrum Committee of the European Commission#55, 16 March 2016 - Source: Italian Administration.

ATTIVITÀ DI REFEREE PER RIVISTE SCIENTIFICHE

- Bartolomeo Sapio è referee per l’*International Journal of Project Management*, membro dell’*Academic Board di European Journal of Futures Research* e *Advisory Editor per Observatorio (OBS*) Journal*.
- Filomena Papa è referee per la rivista *Informatics for Health and Social Care*, Taylor & Francis.
- Michele Cornacchia è referee per *Technology Analysis & Strategic Management*, quarterly international research journal, Routledge.

ATTIVITÀ DIDATTICA E SEMINARI

Seminari

- Seminario “L’evoluzione dei sistemi per le comunicazioni mobili verso il 5G - aspetti tecnologici e impatto territoriale”, 31 maggio 2016, Università di Milano Bicocca (Organizzazione in collaborazione con il Consorzio Elettra 2000).
- Seminario “Effetti a lungo termine dei campi elettromagnetici: analisi, criticità e priorità scientifiche e normative”, 14 giugno 2016, Università di Milano Bicocca (Organizzazione in collaborazione con il Consorzio Elettra 2000).
- Cornacchia M., Nicolò E., Papa F., Sapio B., “Società dell’informazione e aspetti di utente: User experience”, seminario interno FUB, 9 marzo 2016.

Workshop

- Guiducci D., “Italian LSA Pilot - An overview on sharing in the 2300-2400 MHz banda”, Joint Research Centre Enlargement and Inclusion Training Workshop on “ Modern Spectrum Management – Experience with Licensed Shared Access”, Rome, 15-17 February 2016.
- Guiducci D., “The Pilot on Licensed Shared Access in Italy - An overview on sharing in the 2300-2400 MHz band”, 11th International Conference on Cognitive Radio Oriented Wireless Networks (CROWNCOM), May 30- June 1 2016, Grenoble.
- Guiducci D., “The Pilot on Licensed Shared Access in Italy - Measurement campaigns and main results – Part 1”, Italian and RSCOM Joint Workshop on “The Italian Pilot on the Licensed Shared Access in the 2.3-2.4 GHz band Presentation of the results”, 23rd September 2016, Rome.

Relazioni a convegni

- Convegno “Adesso Roma. Gli Ingegneri al lavoro per la città”, 20 maggio 2016.
- Presentazione del libro “Costruire il domani” di Quintarelli, 24 maggio 2016.

ATTIVITÀ DELLE UNITÀ SPECIALISTICHE

UNITÀ SPECIALISTICA STATISTICO ECONOMICA

L'Unità specialistica Statistico-Economica racchiude le competenze nel campo dell'analisi statistica e delle valutazioni tecnico-economiche e opera in modo trasversale alla struttura, fornendo supporto statistico-economico ai singoli progetti, ai Centri di competenza nonché alla Direzione.

Le principali competenze dell'Unità fanno riferimento alle seguenti aree tematiche:

- progettazione e realizzazione di sistemi di monitoraggio e di osservatori (progettazione di sistemi di indicatori, costruzione di strumenti di rilevazione, analisi dei dati attraverso tecniche statistiche multivariate, redazione di reportistica);
- realizzazione di indagini statistiche basate su dati secondari, in prevalenza Istat ed Eurostat (acquisizione dei dati, analisi statistica multivariata, redazione di report di ricerca);
- gestione di data base;
- valutazioni tecnico-economiche e scenari di mercato.

Gran parte delle attività svolte nel 2016 è stata indirizzata al supporto operativo ai Progetti.

Di seguito si riportano, per ciascun Progetto considerato, le principali attività svolte dall'Unità.

PROGETTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE
AGCOM - QOS MOBILE	Nell'ambito del progetto, sono state effettuate misure sulle prestazioni delle reti dei quattro operatori mobili nell'erogazione dei servizi dati (Delibera AGCOM n. 154/12/CONS).
EVO 700	I contributi al Progetto hanno toccato diversi temi quali l'evoluzione dell'uso dell'etere terrestre per applicazioni di tipo broadcast televisivo, le decisioni di variazione di utilizzo della banda 700 MHz all'estero, lo stato del mercato delle reti di trasmissione TV in Italia, la disponibilità sul mercato di dispositivi LTE di utente in grado di operare sulla banda 700MHz e gli scenari di evoluzione del sistema televisivo italiano.

102

ATTIVITÀ FUB 2016

ISTAT-FUB (INTERNET@ITALIA 2015)	Il Progetto, sviluppato all'interno della Convenzione Istat-FUB, ha avuto l'obiettivo generale di approfondire i dati relativi all'indagine annuale Istat "Aspetti della Vita Quotidiana" (AVQ), con particolare riferimento al rapporto fra cittadini e ICT. In particolare sono stati analizzati i seguenti aspetti: natura dei digital divide, modelli di uso prevalente di Internet nei macro-segmenti individuati, verifica dell'effetto di sostituzione fra attività svolte online e offline, relazione fra modelli di uso e competenze digitali nel lavoro e nella scuola.
LTE	Il Progetto consente a un utente che sospetti un'interferenza dell'LTE in banda 800 sulla ricezione televisiva terrestre di inviare via web una segnalazione al sito "HELP Interferenze" al fine dell'eventuale invio di un antennista per il ripristino della corretta ricezione dei segnali televisivi. Si è effettuata la valutazione tecnica di una parte delle richieste pervenute che non sono state accettate o rifiutate in automatico.
MISURAINET 244	Il Progetto, oltre ad effettuare misure periodiche della qualità dell'accesso ad Internet da rete fissa, consente ai singoli utenti finali di misurare la qualità del proprio accesso e ottenere certificazioni, opponibili al fornitore che non rispetti le prestazioni minime contrattuali, al fine di ottenere un recesso senza costi. Si mantiene la responsabilità del servizio di help test testuale tracciato per gli utenti finali.
RPO	Il Registro Pubblico delle Opposizioni è un servizio a tutela del cittadino, il cui numero è presente negli elenchi telefonici pubblici, che decide di non voler più ricevere telefonate per scopi commerciali o di ricerche di mercato. Anche nel 2016, sono state gestite le interfacce automatiche che forniscono il servizio di iscrizione, aggiornamento e revoca nel Registro; sono stati effettuati gli allineamenti periodici del Registro con gli elenchi e si mantiene la responsabilità del settore abbonati del Registro. Inoltre, nel corso di tutto l'anno, sono state realizzate le statistiche lato operatori, in termini di pacchetti venduti e numeri "ripuliti", e le relative proiezioni a fine anno e sugli anni successivi.
AGCOM BANDA 700 MHZ (DEL. 624 EX 209)	Il contributo al Progetto, iniziato nel 2016 e che proseguirà per la prima parte del 2017, ha avuto tre obiettivi: la stima dei costi associati a una data configurazione di rete di trasmissione televisiva, al variare della tecnologia; la valutazione dell'impatto socioeconomica dei diversi scenari possibili di utilizzo del duplex gap e delle bande di guardia della banda 700 MHz, a partire dalle opzioni nazionali previste dalla Commissione Europea; la valutazione dell'impatto socioeconomico di diversi scenari di assegnazione per l'uso della banda 3,4 – 3,6 GHz in Italia.

AGCOM M2M/IOT (DEL. 626 EX 211)	Il contributo al Progetto, iniziato nel 2016 e che proseguirà per la prima parte del 2017, ha avuto l'obiettivo di fornire un quadro circa la regolamentazione rispetto ai temi dell'identificazione degli elementi di rete, dell'uso extraterritoriale dei numeri nazionali (soprattutto in permanent roaming) e dell'applicabilità delle roaming regulations nelle applicazioni M2M/IoT.
CATI TV FUB	Il contributo al Progetto, iniziato nel 2016 e in corso anche nel 2017, ha riguardato la messa a punto del questionario per la rilevazione della specifica tecnologia a disposizione del televisore principale delle famiglie italiane, nonché la valutazione in itinere dei risultati dell'indagine.
RSE PAR2016	Il contributo al Progetto ha riguardato la realizzazione di uno studio dei costi associati alle diverse possibili soluzioni tecnologiche per l'implementazione di servizi di telecomunicazioni per la gestione di reti elettriche, in progetti smart grid.
AGID	Nell'ambito delle attività con l'AgID è stato fornito un supporto tecnico-operativo al progetto pagoPA e sono stati forniti alcuni contributi per la redazione del Piano Triennale.

PUBBLICAZIONI

- Bruni R., Dolente C., Leporelli, C., "Logical Analysis of data as an exploratory tool to characterize individual use of the Internet in Italy", *ITS Europe 2016*, Cambridge (GB), 7-9 September 2016.
- Dolente C., "From Internet access to Internet usage: an empirical analysis of new digital divides in Italy", *11th Ph.D. Seminar, ITS Europe 2016*, Cambridge (GB), 10 September 2016.
- Matarazzo G., Dolente C. (a cura di), *Internet@Italia 2016. Analisi dei modelli di uso di Internet*, Istat-Fondazione Ugo Bordon (in corso di pubblicazione).
- Pannone A., "Perché la crescita (degli investimenti) non ci salverà", *Economia e Politica*, 2016, <http://www.economiaepolitica.it/>.

104

ATTIVITÀ FUB 2016

ATTIVITÀ DELLE UNITÀ SPECIALISTICHE

UNITÀ SPECIALISTICA TECNOLOGICA

L'Unità specialistica Tecnologica ha il compito principale di fornire supporto alle attività di progetto e di approfondimento culturale sviluppate dai Centri di competenza. All'interno dell'U.T. sono presenti varie competenze che vengono messe a disposizione delle diverse attività progettuali. In particolare le competenze disponibili riguardano: sviluppo software, progettazione e amministrazione di sistemi informatici, progettazione e amministrazione di basi di dati, progettazione e sviluppo di applicazioni web, amministrazione di rete, misure per TLC.

Come nel passato, anche nel corso del 2016, l'U.T. ha messo a disposizione della Fondazione i servizi di backup dati, di HelpDesk e i servizi generali di assistenza sistemistica e di manutenzione della rete interna.

Rispetto al 2015 la composizione dell'U.T. è stata accresciuta con l'inserimento di due nuove unità con specifiche competenze informatiche.

Nel corso del 2016 l'Unità Tecnologica ha supportato 27 progetti finanziati e 9 attività interne non finanziate. I Progetti che hanno richiesto maggiore impegno da parte dell'U.T. sono stati il Registro Pubblico delle Opposizioni e la Delibera 244/08/CONS, mentre fra le nuove attività l'impegno maggiore è stato richiesto da AgID.

PROGETTO	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE
MISE - REGISTRO PUBBLICO DELLE OPPOSIZIONI	• Manutenzione applicativa interfacce di monitoraggio e controllo inter-processo. • Manutenzione applicativa processo di aggiornamento RPO con DBU. • Sistema automatico monitoraggio processi front-end. • Procedure di self-test. • Manutenzione applicativa interfaccia web Contact Center esterno. • Amministrazione DBMS. • Verifica dei log degli applicativi sviluppati. • Monitoraggio e bug solving sistemi batch. • Gestione server asterisk Contact Center. • Gestione server asterisk risponditori automatici. • Bug solving e improving server asterisk. • Verifica periodica configurazione Fax. • Gestione malfunzionamenti Fax.

MISE - MITIGAZIONE INTERFERENZE LTE	• Aggiornamento Risponditore Automatico e sviluppo nuova interfaccia Contact Center. • Gestione DB. • Manutenzione e aggiornamento Portali Operatore TLC. • Manutenzione e aggiornamento Form Web Segnalazione e versioni successive. • Manutenzione e aggiornamento centralino RA. • Manutenzione e aggiornamento DB Geografico Postgresql. • Manutenzione e aggiornamento interfaccia automatica di aggiornamento mappe di rischio.
SUPPORTO AL MISE	• Gestione dei rapporti istituzionali con DGSCERP e DGPGR. • Assistenza e supporto al Ministero nelle procedure di rilascio volontario delle frequenze. • Assistenza e supporto al Ministero nelle procedure per la formazione delle graduatorie dei Fornitori di Servizi di Media Audiovisivi. • Assistenza e supporto al Ministero nelle procedure di assegnazione di frequenze coordinate. • Predisposizione delle procedure informatiche per la gestione del nuovo regime per il versamento dei canoni da parte degli operatori di rete titolari di autorizzazione (diritti amministrativi, utilizzo ponti di collegamento, canoni concessione frequenze). • Supporto alla gestione del contenzioso. • Elaborazione dati e nuove graduatorie di assegnazione delle frequenze. • Manutenzione e gestione del Registro Nazionale delle Frequenze.
AGCOM - QOS INTERNET (DELIBERA 244/08/CSP)	• Gestione, installazione e configurazione sonde di misura. • Debug procedura di installazione con impostazione degli script di installazione e controllo. • Controllo giornaliero delle sonde in servizio attraverso il sistema di monitoring. • Manutenzione remota delle sonde. • Manutenzione delle sonde guaste ed eventuale sostituzione. • Interventi di qualifica, collaudo, manutenzione o bonifica presso tutti gli ispettorati territoriali. • Creazione nuovi pacchetti Nemesys e MIST per Win XP, 7 e 8.1 e Ubuntu 14.04. • Implementazione server HTTP multiconnessione.
AGCOM - QOS MOBILE	• Campagne di misura della QoS mobile sul territorio nazionale. • Riparazione, manutenzione e aggiornamento software dello strumento di misura della QoS. • Test e monitoraggio delle funzionalità dei terminali (SIM e dispositivi USB) per la misura della QoS.

106

ATTIVITÀ FUB 2016

Attività interne

Per quanto riguarda le attività interne, l'impegno maggiore è stato richiesto dalla gestione della rete interna e dei servizi ad essa connessi. In particolare, il personale dell'Unità Tecnologica è stato impegnato nelle seguenti attività:

- interventi sistemistici su servizi generali di rete e/o di progetti anche per guasti e/o disservizi;
- sviluppo di strumenti per il monitoraggio e il controllo dei servizi di rete;
- testing di nuovi servizi/software;
- gestione e manutenzione del centralino telefonico;
- gestione e manutenzione apparati presso CASPUR e CED ministero;
- sistema di monitoraggio per i server asterisk;
- monitoraggio stato della rete;
- installazione HW/SW server, installazione altri apparati, aggiornamento/manutenzione server;
- attività di helpdesk: gestione firewall, consulenza utenti, gestione account di posta e mailing-list, risoluzione problemi HW;
- attività sistemistica HW/SW su server amministrazione;
- gestione e manutenzione router accesso wi-fi;
- manutenzione centro stella e firewall;
- installazione, configurazione e manutenzione sito FUB e siti interni di servizio (portale);
- adeguamento backup a server con differente retention time (1/3/5) anni a seconda dei vari progetti e inizio riallocazione spazio Back-Up sistemi FUB.

Altre attività

Sono state curate attività di studio, di didattica e di collaborazione con Università, in particolare con il DIET dell'Università "Sapienza" e con l'Università di Tor Vergata. Per quanto riguarda la formazione e l'aggiornamento professionale è stata curata la partecipazione a seminari e giornate di studio.

PUBBLICAZIONI

- Marziani A.M., Riva C., Consalvi F., Restuccia E.R., Marzano F.S., "Clear-Air Scintillation Analysis of Q-Band Alphasat Link at Spino d'Adda Using Radiosounding Data", in *ASAPE 3rd GA 2016*, in NASA, Cleveland (OH), USA, October 18, 2016.

DIDATTICA

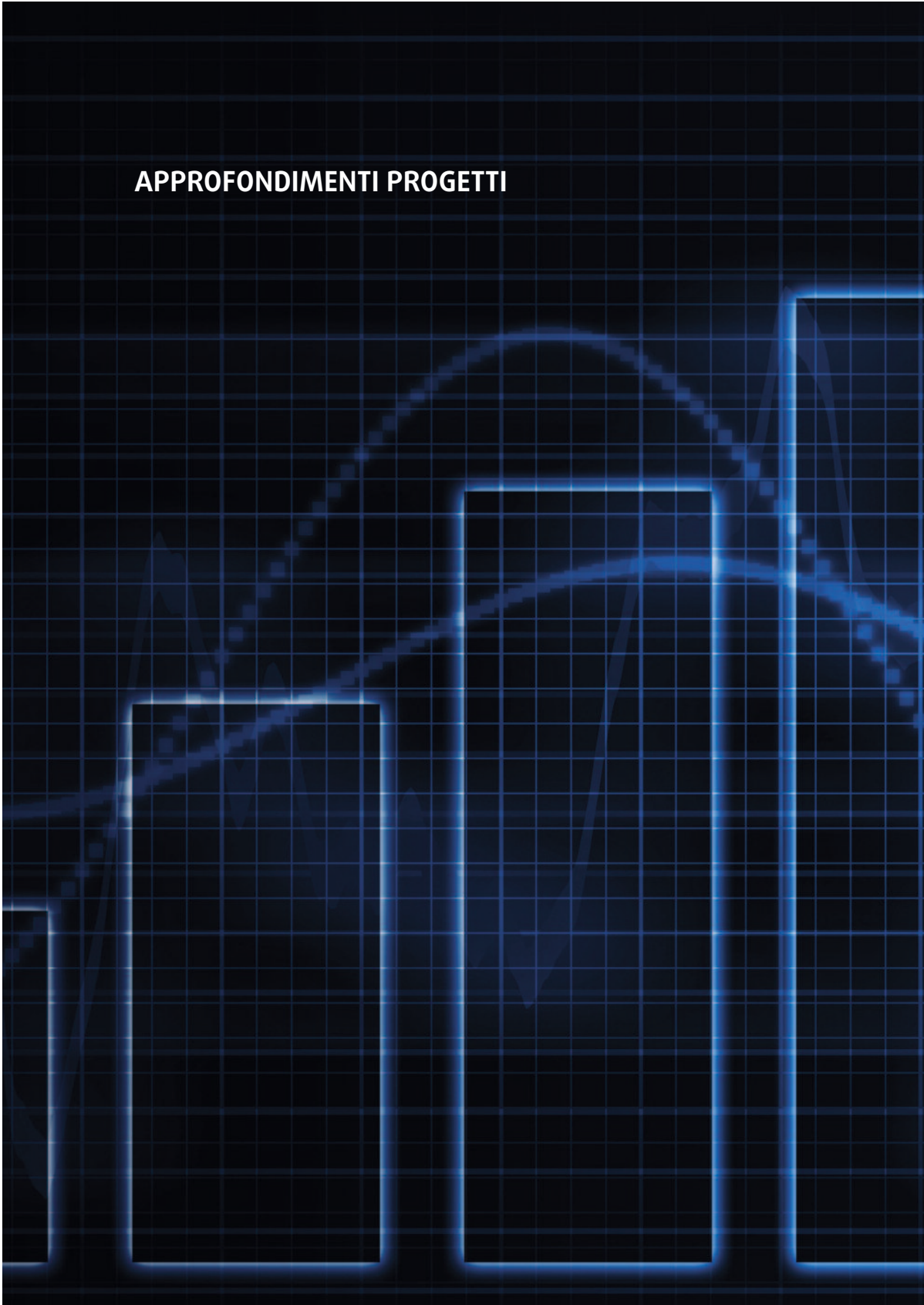
- Docenza presso il Corso Laboratorio Interdisciplinare "Antenne", Facoltà di Ingegneria Università "Sapienza".
- Presentazione "Front-End RF - Stazioni Riceventi Segnali a Microonde da Satellite" presso Facoltà di Ingegneria Università "Sapienza".
- Presentazione "Misura dei Campi Elettromagnetici a Radiofrequenza - Metodi e Misure" presso Facoltà di Ingegneria Università "Sapienza".
- Partecipazione, in qualità di correlatore, a sessioni di Laurea Magistrale presso Facoltà di Ingegneria Università "Sapienza".
- Partecipazione alle riunioni tecniche del Progetto AlphaSat ed AlphaSap.
- Attività didattica su misure radiometriche in banda W.
- Attività didattica su misure radar meteo banda C ed X.
- Attività didattica su calibrazione radar meteo banda C ed X.
- Attività di tutoring del corso di "Architectures, systems and algorithms for big data computing" del Master "Big Data in Business" dell'Università di Roma "Tor Vergata".
- Seminario ISCOM "Big Data: tecnologie, metodologie per l'analisi di dati massivi".

SEMINARI, VISITE TECNICHE, CONVEGNI

- Visita tecnica "Master Students in Radiopropagation, radar meteorology and Earth observation" presso sede ESA/ESRIN di Frascati.
- WebEx meeting teleconference ASAPE Group of the AlphaSat Aldo Paraboni propagation Experimenter.
- WebEX meeting Report on scientific activities and dissemination Eucap 2016, Ka Band 2016, ITU-R SG3 2016.
- WebEX meeting Policy for publication of experimental results and submission for radio regulations WG Meetings at Erice 2016.
- Partecipazione Seminario Keysight Technologies "Aerospazio & Difesa 2016 - Moderne Tecniche di Misura per Sistemi Avanzati A&D", Roma, Maggio 2016.
- Partecipazione meeting National Instruments "DAB+, DVB-T2 e DRM - Nuove Tecnologie per il 5G", Roma, Ottobre 2016.
- Partecipazione Seminario Keysight Technologies "5G equipment evaluation", Roma, Ottobre 2016.
- Partecipazione Seminario Rohde & Schwarz "Testing Solutions for 5G communications", Roma, Novembre 2016.
- Partecipazione ESET Security Day 2016.

PAGINA BIANCA

APPROFONDIMENTI PROGETTI



PROGETTI**Gestione dello spettro radio***Ricerca Scientifica*

- EVO 700	112
- LSA Pilot	114
- PACOS	115
- PACOS II	116
- µWaves-5G	117

Ricerca Istituzionale

- Banda 700	119
- Refarming II	120
- PARSIFAL	122
- Supporto al MiSE sul Broadcasting televisivo	124
- Comma 147	126
- CANONI	128

Infrastrutture e reti TLC*Ricerca Scientifica*

- URBAN	130
- TERT	132
- G.Fast	134

Ricerca Finalizzata (in Europa)

- mPlane	136
----------------	-----

Monitoraggio reti TLC*Ricerca Scientifica*

- Q5G	138
- PACAB	140

Ricerca Istituzionale

- Misura Internet	141
- MisuraInternet Mobile	143
- Mitigazione interferenze LTE – DVB-T	145

Multimedia Processing*Ricerca Istituzionale*

- IDEM	147
- RomeArcheoMedia	149
- WAM	151

Big Data*Ricerca Scientifica*

- BigDot	152
----------------	-----

<i>Ricerca Finalizzata (per le imprese)</i>	
- Almagest	153
<i>Sicurezza e Privacy</i>	
<i>Ricerca Scientifica</i>	
- ACS 2	155
- VAL_CEVA	157
- SPAL	158
<i>Ricerca Istituzionale</i>	
- UIBM-ICI	160
- UIBM-ATA	162
<i>Ricerca Finalizzata (in Europa)</i>	
- OCTAVE	164
<i>ICT per l'energia</i>	
<i>Ricerca Scientifica</i>	
- RSE Cybersecurity	167
- RSE QoS	169
<i>Ricerca Istituzionale</i>	
- M2M IOT / Smart cities	171
<i>Politiche dell'ICT</i>	
<i>Ricerca Istituzionale</i>	
- Attività strategiche pluriennali per AgID:	
- Piano Triennale per l'Informatica nella PA	173
- ANPR	175
- Conservazione	176
- Fascicolo sanitario elettronico	178
- CIE	179
- Pagamenti elettronici - pago PA	180
- Registro Pubblico delle Opposizioni	182
- DDA online	184
- Comparazione dei prezzi dei servizi di comunicazione elettronica	186
- Supporto all'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi	187
- Convenzione con DGLC-UIBM	188
- L2Pro	190
- Internet@Italia	192
<i>Ricerca Finalizzata (per le imprese)</i>	
- Paladin	194

112

ATTIVITÀ FUB 2016

GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO

EVO700

Evoluzione dell'impiego della banda a 700 MHz in Italia

Progetto in convenzione con MiSE - ISCOM

Il Progetto ha condotto uno studio relativamente alla nuova allocazione dello spettro radioelettrico della banda 700 MHz, decisa in ambito internazionale (ITU), dai servizi di broadcasting televisivo ai servizi mobili.

Obiettivi

Obiettivo del Progetto era l'individuazione di un possibile percorso evolutivo per l'Italia nell'impiego della Banda 700 MHz attualmente usata per il broadcasting televisivo, compatibile con le linee guida dettate a livello internazionale (ITU) ed europeo (Commissione Europea).

Impatto

In Italia, la banda 700 MHz è largamente utilizzata per i servizi di radiodiffusione televisiva ed è stata valorizzata con importanti investimenti. D'altro canto, la banda 700 MHz risulta particolarmente idonea alla fornitura di servizi 4G e 5G. La nuova allocazione di questa banda coinvolge gli interessi di diversi attori: gli operatori radiotelevisivi, i fornitori di contenuti, gli operatori mobili, gli organi regolatori, i cittadini e le utenze professionali (PMSE).

Descrizione

La "World Radiocommunication Conference 2012" dell'ITU (WRC-12) ha allocato la banda 700 MHz (694-790 MHz) nella Regione 1 ai servizi mobili a partire dal 2015.

In questo contesto, il Progetto ha mirato a delineare una possibile strategia per l'evoluzione nell'utilizzo della banda dei 700 MHz in Italia, in accordo con quanto discusso e proposto a livello europeo, e tenendo conto delle specificità del mercato televisivo italiano e della sua utenza. A tale scopo:

- è stata effettuata un'analisi tecnologica e delle tendenze evolutive con riferimento alle attività internazionali di normativa, con particolare attenzione all'introduzione delle norme di trasmissione DVB-T2 e di codifica HEVC in Italia;
- sono state monitorate le attività collegate al Rapporto Lamy e alla successiva fase di consultazione, soprattutto in riferimento alla situazione italiana;
- è stata stimata la capacità trasmissiva totale utilizzata nella banda UHF 470-790 MHz (televisiva) in un'area campione, nella prospettiva di uno scenario a medio termine di offerta di servizi televisivi;
- è stata stimata la diffusione sul mercato italiano di apparati TV dotati di ricezione DVB-T2 e decodifica MPEG-4 e HEVC;
- nell'ottica di un diverso uso della banda 700 e della correlata transizione tecnologica al DVB-T2/HEVC sono stati elaborati alcuni possibili scenari evolutivi, per i quali: