

I PROGETTI IN CORSO NEL 2011

FUB opera prevalentemente mediante Progetti, talvolta aggiudicati su base competitiva – in esito a bandi di gara pubblici (a livello regionale, nazionale e internazionale) – talaltra derivanti da specifiche commesse.

In alcuni casi, l'investimento della Fondazione è coadiuvato da un cofinanziamento (o finanziamento integrale) derivante dai molteplici programmi internazionali di ricerca (Programmi Quadro) dell'Unione Europea o da iniziative nazionali o regionali italiane. Tipicamente si tratta di attività biennali o triennali, su tematiche di avanguardia, condotte nell'ambito di consorzi largamente rappresentativi, sia per tipologie di partecipanti, sia per paesi membri. Più spesso la Fondazione riceve incarichi da organismi pubblici, da consorzi o aziende private e finanziati mediante convenzioni ad hoc.

Come si è visto, l'attività condotta nell'ambito dei Progetti ha alle spalle un intenso lavoro di ricerca non finalizzata che consente alla Fondazione di acquisire e accrescere nel tempo le proprie competenze tecnico-scientifiche.

Nel 2011 sono risultati operativi quasi 50 Progetti finalizzati, raggruppabili in:

- Innovazione
- Tutela del cittadino

INNOVAZIONE

Attività volte a trasferire paradigmi innovativi in contesti di pubblica amministrazione o, più in generale, laddove è sentita l'esigenza di una spinta innovativa che superi le disponibilità dei contesti industriali per attingere direttamente a prototipi avanzati derivanti dal mondo della ricerca.

La Fondazione è fortemente impegnata in settori caratterizzati da un alto potenziale di innovazione tecnologica e di crescita.

Protagonista come advisor tecnico nei processi che stanno ridisegnando l'ambiente digitale italiano avvicinandolo a quello degli altri Paesi europei, la Fondazione offre un contributo trasversale allo sviluppo dell'ICT, con capacità di integrare aspetti tecnologici, normativi ed economici. Prerogativa irrinunciabile di questo approccio è la costante disponibilità a recepire nuove esigenze applicative espresse dalle pubbliche istituzioni, su problemi e questioni che esse intendano risolvere.

I Progetti che si collocano in questo filone, possono essere raggruppati all'interno delle seguenti tematiche:

- GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO
- EVOLUZIONE DEI SISTEMI RADIOMOBILI
- NGN
- SICUREZZA INFRASTRUTTURE E ICT
- EVOLUZIONE DEL SERVIZIO TELEVISIVO
- SISTEMI INFORMATIVI MULTIMEDIALI
- DIGITALIZZAZIONE DELLA PA

TUTELA DEL CITTADINO

Attività attraverso cui la Fondazione promuove lo sviluppo armonico del settore ICT fornendo il proprio supporto tecnico-scientifico negli ambiti della QoS e della sicurezza informatica agli Operatori, alle PA e alle Autorità indipendenti. La Fondazione promuove inoltre la consapevolezza dei cittadini circa i propri diritti e una maggiore trasparenza della regolamentazione vigente in materia di comunicazione elettronica, fruizione dei media audiovisivi e privacy.

Questa seconda colonna portante dell'attività su commessa dell'Ente è costituita da Progetti di rilevanza istituzionale in quanto indirizzano problemi di specifico interesse per i cittadini.

Alcuni di questi Progetti sono finanziati direttamente dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (Del AGCOM n. 429/09/CONS) che ha stabilito una Convenzione quadro con la Fondazione Ugo Bordoni, secondo cui: "Alla Fondazione Ugo Bordoni potrà essere affidato lo svolgimento di attività – a supporto dell'Autorità – aventi carattere di studio ed analisi di natura tecnica e scientifica, di assistenza in relazione alle fasi applicative". In altri casi, l'AGCOM medesima ha costituito un meccanismo per cui gli Operatori di TLC, coinvolti in un progetto, ne rimborsino le spese. Un meccanismo simile è stato realizzato dal Ministero dello sviluppo economico per il progetto del "Registro delle opposizioni", in cui gli operatori di telemarketing, provvedono al finanziamento del progetto che li vede fruitori del servizio medesimo. In altri casi ancora compiti sostanzialmente simili sono stati affidati alla Fondazione sia da organismi pubblici, sia da consorzi o aziende private.

I Progetti che si collocano in questo filone, possono essere raggruppati all'interno delle seguenti macro tematiche:

- QUALITÀ DEI SERVIZI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA
- TUTELA DELLA PRIVACY IN MATERIA DI TELEMARKETING
- E-INCLUSION
- CAMPAGNE DI INFORMAZIONE AI CITTADINI

L'AMBITO INTERNAZIONALE

FUB aderisce, in qualità di centro di ricerca dedicato allo sviluppo tecnologico, a numerose iniziative di rilievo internazionale.

La sua presenza nel panorama scientifico e tecnologico sovranazionale si sostanzia in una serie di attività molto diversificate, che vanno dalle Azioni COST (European Cooperation in Science and Technology), alla cooperazione con altre organizzazioni, enti e istituti europei all'interno di reti per la condivisione di conoscenze su diverse tematiche di ricerca.

PROGETTI

Analogamente a quanto avviene in ambito nazionale, la Fondazione è impegnata in ambito internazionale soprattutto mediante la partecipazione a Progetti.

- DOMINO
- PANDORA
- ASSERT4SOA
- SAFETRIP
- EASYREACH
- APSIS4ALL

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
 - ISCH - Individuals, Societies, Cultures & Health
-
- COST 298 (PARTICIPATION IN THE BROADBAND SOCIETY)
 - COST IC1004 (COOPERATIVE RADIO COMMUNICATIONS FOR GREEN SMART ENVIRONMENTS)
 - COST ISO625 (A TELECOMMUNICATIONS ECONOMICS COST NETWORK)

PARTECIPAZIONI A GRUPPI DI NORMATIVA TECNICA

- GRUPPI DI LAVORO ECC (ELECTRONIC COMMUNICATIONS COMMITTEE)

NETWORKS

- RES4MED – RENEWABLE ENERGY SOLUTIONS FOR THE MEDITERRANEAN
- JOINT PROGRAMME ON SMART CITIES WITHIN THE EUROPEAN ENERGY RESEARCH ALLIANCE
- EIP-AHA - EUROPEAN INNOVATION PARTNERSHIP ON ACTIVE AND HEALTHY AGEING
- NET-EUCEN - NETWORK OF EUROPEAN STAKEHOLDER TO ENHANCE USER CENTRICITY IN E-GOVERNANCE

SPERIMENTAZIONE E SVILUPPO

LABORATORI SPERIMENTALI

Per le attività di sperimentazione tecnico-scientifica, la Fondazione si avvale di diversi laboratori all'avanguardia, allestiti in proprio da FUB oppure messi a disposizione dall'ISCOM e utilizzati in cooperazione tra l'Istituto medesimo e FUB.

- LABORATORIO DI TV DIGITALE
- LABORATORIO TV++
- LABORATORIO NGN

A questi, si aggiunge il KidLab Media Research, un ambiente di ricerca multidisciplinare per lo studio dei comportamenti delle giovani generazioni legati ai contenuti multimediali fruibili attraverso la televisione digitale, l'accesso alla rete e l'utilizzo di dispositivi portatili.

PACCHETTI SOFTWARE E TOOL

L'attività di programmazione e sviluppo software condotta all'interno della Fondazione produce due output fondamentali:

- pacchetti software resi disponibili all'esterno
- tool necessari all'attività dei Progetti

PACCHETTI SOFTWARE

- **NE.ME.SYS (NETWORK MEASUREMENT SYSTEM)**
SOFTWARE GRATUITO CHE CONSENTE ALL'UTENTE DI VALUTARE AUTONOMAMENTE LA QUALITÀ DEL PROPRIO ACCESSO A INTERNET DA POSTAZIONE FISSA E DI OTTENERE UN CERTIFICATO ATTESTANTE LA QUALITÀ DELLA CONNESSIONE.
- **TERRIER**
PIATTAFORMA SVILUPPATA IN COLLABORAZIONE PRESSO L'UNIVERSITÀ DI GLASGOW IN COLLABORAZIONE CON LA FUB.
- **APPLICAZIONI MULTIMEDIALI PER I BENI CULTURALI**
APPLICAZIONI MULTIMEDIALI CHE CONSENTONO DI FRUIRE IN MODO PIÙ EFFICACE DEL PATRIMONIO ARTISTICO, CREANDO UNA SINTESI TRA I SITI WEB E LE AUDIO-GUIDE DISTRIBUITE ALL'INTERNO DEI MUSEI.

NETWORKING

GRUPPI DI ALTA RIFLESSIONE

Il Gruppo di Alta Riflessione sullo spettro radio

Il tema della governance dello spettro elettromagnetico ha da tempo conquistato un ruolo di primo piano nell'agenda delle istituzioni europee in ragione dell'importanza dello spettro stesso quale leva competitiva fondamentale nel settore delle TLC.

Il nostro Paese è di fronte a importanti sfide per il superamento dell'uso disperso e inefficiente dello spettro (modalità di assegnazione e di controllo delle frequenze, definizione di incentivi e obblighi in capo ai gestori, individuazione di sistemi volti a garantire standard minimi di copertura nonché e il necessario coordinamento internazionale).

Per tali motivi, il Gruppo di Alta Riflessione promosso dalla Fondazione Ugo Bordoni, in ossequio ai propri compiti istituzionali di ricerca e consulenza che l'hanno vista recentemente impegnata sui temi dell'ottimizzazione d'uso delle frequenze e del passaggio al digitale, ha l'obiettivo primario di affrontare le problematiche evidenziate secondo un approccio multidisciplinare, coniugando gli aspetti giuridici, economici e tecnici.

In questo senso il Gruppo viene inteso come luogo di incontro di esperti del settore per uno studio sulle tematiche connesse alla liberazione e all'impiego del dividendo digitale, alla configurazione dei processi allocativi delle frequenze e all'impiego delle tecnologie di radio 'intelligente' o cognitiva.

Il Gruppo di Alta Riflessione ha come finalità la promozione a livello nazionale di un dibattito sullo spettro radio che riprenda le tematiche proposte dal Radio Spectrum Policy Programme europeo. A livello comunitario è unanimemente riconosciuta la necessità di nuove risorse frequenziali pari a 1 Gigahertz per le comunicazioni mobili a banda larga; tali frequenze dovranno essere rese disponibili per l'evoluzione tecnologica e industriale, per la medicina, per i trasporti, per il monitoraggio ambientale e per altre importanti applicazioni.

Il Gruppo ha sottolineato che una conoscenza approfondita del reale utilizzo delle frequenze è condizione necessaria e pertanto intende promuovere presso le istituzioni preposte la realizzazione di funzioni di Spectrum Inventory e Spectrum Monitoring.

Gli intenti programmatici del Gruppo si attuano anche attraverso la formulazione di un manifesto che individui un concreto programma di lavoro che preveda specifiche attività operative tra le quali:

- Spectrum review (analisi dell'utilizzo attuale e del valore potenziale dello spettro radio)
- Sperimentazioni pratiche relative alla condivisione delle risorse radio (tecnologie cognitive e utilizzo dei cosiddetti spazi bianchi)
- Governance dello spettro radio (modalità di assegnazione e di controllo, evoluzione della regolamentazione e della normativa)
- Caso di studio per applicazioni evolute basate su tecnologie Near Field Communication, con particolare attenzione agli aspetti di interoperabilità, integrità e sicurezza.

FORUM

HD Forum Italia

Si tratta di un organismo nato nel 2006, con sede legale presso la FUB, che per statuto ricopre il ruolo di Vicepresidenza vicaria. Di tale organismo fanno parte RAI, Mediaset, Telecom Italia, Telecom Italia Media (La7), Eutelsat (dal 2011 anche SES-Astra), Sky Italia, l'associazione Aeranti-Corallo, alcune società di servizi tecnici di broadcasting e varie aziende manifatturiere di decoder, dei televisori e della componentistica per segnali video.

HD Forum Italia, nel corso degli anni, ha assolto – attraverso la pubblicazione di una Guida di utente e di varie specifiche tecniche (HD Book Collection) per i costruttori di apparati – a una funzione armonizzatrice degli standard tecnologici utilizzabili sul mercato italiano degli apparati e dei contenuti audiovisivi ad alta definizione, in parallelo con la transizione della televisione dalla tecnica analogica alla tecnica digitale e con l'introduzione della piattaforma satellitare Tivusat.

HD Forum Italia ha anche saputo anticipare soluzioni tecniche inedite per nuove funzionalità, curando di farle confluire negli standard europei o globali non appena se ne presentasse l'occasione.

Al suo interno, la Fondazione svolge un ruolo di garante super partes per le scelte strategiche in fatto di normativa tecnica nazionale sulla HDTV, contribuendo sia alle attività di specifica tecnica e di divulgazione specialistica delle caratteristiche dell'Alta Definizione, sia alla pianificazione degli scenari di introduzione.

Le attività del 2011 hanno riguardato la definizione di specifiche per ricevitori ibridi, ossia che combinano la ricezione via etere secondo gli standard DVB e la ricezione via rete a banda larga, secondo gli standard della IPTV. Particolare risalto hanno avuto le problematiche di definizione di specifiche di Digital Right Management, essenziali per la distribuzione via rete a banda larga di contenuti premium o comunque soggetti a limitazioni di fruizione. Si è infine iniziato a lavorare a specifiche per l'armonizzazione dei ricevitori idonei al trattamento di contenuti 3DTV.

Forum TAL

La FUB aderisce, in qualità di membro fondatore, al ForumTAL, un organismo volto a favorire lo sviluppo della tecnologia del Trattamento Automatico del Linguaggio (TAL) e a diffondere la cultura del TAL eliminando le barriere tra approcci umanistici e approcci tecnologici.

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 settore e di promuovere nuove iniziative dirette all'impiego di questa tecnologia, con particolare riguardo alla Pubblica Amministrazione (PA).

Per raggiungere tali obiettivi, nel Forum sono presenti molte tipologie di stakeholder: le imprese che lavorano in questo ambito, il mondo della ricerca, i rappresentanti degli utenti, la pubblica amministrazione.

Le attività del TAL si esplicano con la pubblicazione di monografie sul tema, con la partecipazione ad eventi scientifici e con l'organizzazione di conferenze periodiche che riuniscono i maggiori esperti del settore, a livello nazionale e internazionale.

CONSORZI

Consorzio Elettra 2000

FUB aderisce al Consorzio Elettra 2000, la cui mission è l'aggiornamento costante in materia di valutazione dell'impatto ambientale e sociale dei campi elettromagnetici.

Il Consorzio svolge attività di supporto alle pubbliche amministrazioni, curando la formazione di tecnici e amministratori in merito alle normative e alle procedure autorizzative vigenti e fornisce linee di indirizzo nell'emanazione di regolamenti locali e nell'elaborazione dei programmi di sviluppo territoriale delle reti di telecomunicazione. Inoltre promuove, in collaborazione e per conto delle amministrazioni, convegni, giornate studio ed eventi pubblici, a carattere sia locale che nazionale.

TETRA

Il Consorzio internazionale di aziende TETRA Association prende il nome dallo standard di comunicazione radiomobile digitale TETRA (TERrestrial TRunked RAdio) – sviluppato in ETSI su mandato dell'Unione Europea – che rappresenta il primo standard aperto riservato a “utenti professionali” (PMR/PAMR). I principali utilizzatori di tale sistema sono le forze di pubblica sicurezza europee. Pertanto, la CEPT ha previsto per il TETRA l'utilizzo di frequenze armonizzate in ambito europeo (direttiva CEPT/ERC/DEC/(96) 01).

L'Associazione TETRA – composta da manifatturieri, operatori e utenti di sistemi TETRA – ha sviluppato un Processo di Certificazione dell'interoperabilità tra apparati TETRA, che consiste di due attività:

- produzione e aggiornamento delle specifiche tecniche necessarie a garantire l'interoperabilità;
- realizzazione di test obiettivi per la verifica della conformità degli apparati alle specifiche tecniche di interoperabilità.

I test per la verifica della conformità vengono effettuati durante apposite Sessioni di Test. A garanzia dell'obiettività, la supervisione dei test viene delegata a un Organismo di Certificazione indipendente (Certification Body), che garantisce la neutralità nell'osservazione dei risultati ed emette i relativi Certificati di conformità.

In questo quadro è stato siglato un Contratto Quadro tra TETRA e l'Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell'informazione (ISCOM) del Ministero dello Sviluppo Economico per la fornitura di servizi (Interoperability Compliance Testing and Certification Services, di seguito servizi CTC) riguardanti le prove di conformità e la relativa certificazione. FUB ha siglato in qualità di sub-contraente il Contratto Quadro per la fornitura dei servizi CTC (con validità fino al 31 dicembre 2011).

CONVENZIONI, COLLABORAZIONI E PARTENARIATI**Governo**

- Presidenza del Consiglio
- Dipartimento della Protezione Civile del Consiglio dei Ministri

Ministeri

- Ministero dello sviluppo economico
- Ministero di grazia e giustizia
- Ministero per i beni e le attività culturali
- Ministero dell'ambiente

Autorità indipendenti

- Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM)

Enti e Istituti Pubblici

- Ufficio Italiano Brevetti
- Invitalia
- Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri
- UNCEM
- Sviluppo Lazio
- Ente Nazionale Ingegneri

Imprese

- ENI
- ENEL
- TERNA
- Poste Italiane
- RAI
- SNAM RETE GAS
- ENEL GREEN POWER

Istituti di ricerca

- Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM)
- CNR
- COTEC
- CESI
- IMT Alti Studi di Lucca

Università italiane

- Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Università degli Studi "Roma Tre"
- Università di Roma Tor Vergata
- Università di Firenze
- Università degli Studi dell'Aquila
- Università degli Studi di Bologna
- Università Cattolica di Milano
- Università di Milano-Bicocca
- Università di Modena
- Università di Pisa
- Università di Urbino
- Università di Sassari
- Università Federico II di Napoli
- Università di Palermo
- Università di Lugano
- Università di Bergamo
- Università di Ferrara
- Politecnico di Torino
- Politecnico di Milano

DISSEMINAZIONE E COMUNICAZIONE

PUBBLICAZIONI

Riviste internazionali

A. Coiro, M. Listanti, A. Valenti, F. Matera, "Power-Aware Routing and Wavelength Assignment in Multi-Fiber Optical Networks", *IEEE/OSA Journal of Optical Communications and Networking*, Vol. 3, N. 11, pp. 816-829.

F. Battisti, M. Carli, E. Mammi, A. Neri, "A study on the impact of AL-FEC techniques on TV over IP Quality of Experience", *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing* 2011, ottobre 2011.

M. Barbiroli, C. Carciofi, D. Guiducci, "Assessment of Population and Occupational Exposure to WiFi Systems: Measurements and Simulations", *IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*, Vol. 53, N. 1, febbraio 2011, pp. 219-228.

F. Matera, A. Mecozzi, M. Tabacchiera, M. Settembre, "Intra-channel nonlinearity in differentially phase-modulated transmission", *Optics Express*, Vol. 19, N. 5, pp. 3390-3395, marzo 2011.

D. Di Zenobio, M. Celidonio, L. Pulcini, A. Rufini, "A Femtocellular-Cabled Solution for Broadband Wireless Access: A Qualitative and Comparative Analysis", *International Journal of Interdisciplinary Telecommunications and Networking*, Vol. 3, N. 2, aprile-giugno 2011.

F. Matera, M. Settembre, M. Tabacchiera, "Performance Comparison of Long-Haul Direct Detection Optical Transmission Systems Adopting Dispersion Management with Pre-Compensation", *Fiber Integr. Optics*, Vol. 30, N. 4, agosto 2011, pp. 240-251.

C. Carpineto, M. D'Amico, A. Bernardini, "Full discrimination of subtopics in search results with keyphrase-based clustering", *Web Intelligence and Agent Systems: An International Journal*, Vol. 9, N. 4, settembre 2011, pp. 337-349.

A. Mecozzi, F. Matera, "Intrachannel nonlinearity enhancement in polarization multiplexed phase modulated systems with differential detection", *Optics Letters*, Vol. 36, N. 19, ottobre 2011, pp. 3903-3905.

M. Celidonio, L. Pulcini, A. Rufini, "LTE and DVB-T Coexistence: A Simulation Study in the UHF Frequency Band", Accepted for publications on Journal of Communication and Computer.

Carpineto, G. Romano, "Consensus Clustering based on a New Probabilistic Rand Index with Application to Subtopic Retrieval", to appear in *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)*, marzo 2012.

Atti di Conferenze Internazionali

E. Mammi, G. Russo, P. Talone, "Prioritization of Application Layer FEC Information for IP Television Services QoS", *IS&T/SPIE Electronic Imaging Science and Technology*, 23-27 Gennaio 2011, San Francisco Airport, California, USA, 23-27 gennaio 2011.

- L. Costantini, P. Sità, M. Carli, A. Neri, "Features Extraction based on Fisher's Information", *Proceedings of SPIE*, Vol. 7870, Image Processing: Algorithms and Systems IX, San Francisco Airport, California, USA, 23-27 gennaio 2011.
- R.M. Pellegrini, S. Persia, D. Volponi, G. Marcone, "RF Propagation Analysis for ZigBee Sensor Network using RSSI Measurements", *2nd International Conference on Wireless Communications, Vehicular Technology, WVTAE2011*, Chennai, India, 28 febbraio - 3 marzo 2011.
- P. Bolletta, A. Del Grosso, L. Rea, A. Maria Luisi, S. Pompei, A. Valenti, D. Del Buono, "Monitoring of the User Quality of Service: Network Architecture for Measurements, role of the User Operating System with consequences for optical accesses", *Optical Network Design and Modelling, (ONDM) 2011*, Bologna, 8-10 febbraio 2011.
- F.S. Marzano, S. Mori, F. Frezza, P. Nocito, G.M.T. Beleffi, G. Incerti, E. Restuccia, F. Consalvi, "Free-space optical high-speed link in the urban area of southern Rome: Preliminary experimental set up and channel modelling", *5th European Conference on Antennas and propagation, EUCAP 2011*, Roma, 11-15 aprile 2011.
- D. Guiducci, M. Barbiroli, C. Carciofi, A. Guidotti, "Evaluation and analysis of the hidden node margin for cognitive radio system operation in a real scenario", *5th European Conference on Antennas and propagation, EUCAP 2011*, Roma, 11-15 aprile 2011.
- D. Robalo, J. Oliveira, F.J. Velez, V. Petrini, M. Barbiroli, C. Carciofi, P. Grazioso, F. Fuschini, "Experimental characterisation of WiMAX propagation in different environments", *EUROCON International Conference on Computer as a Tool*, 2011 IEEE, Lisbona, Portogallo, 27-29 aprile 2011.
- E. Mammi, V. Palma, A. Neri, M. Carli, "Fountain code based AL-FEC for multicast services in MANETs", *Tenth Annual Wireless Telecommunications Symposium (WTS 2011)*, New York, 13-15 aprile 2011.
- M. Celidonio, D. Di Zenobio, L. Pulcini, A. Rufini, "An integrated access network infrastructure combining femtocells to existing cabled networks", *Tenth Annual Wireless Telecommunications Symposium (WTS 2011)*, New York, 13-15 aprile 2011.
- A. Aloisi, M. Celidonio, L. Pulcini, A. Rufini, "Experimental Study on Protection Distances between LTE and DVB-T Stations Operating in Adjacent UHF Frequency Bands", *Tenth Annual Wireless Telecommunications Symposium (WTS 2011)*, New York, 13-15 aprile 2011.
- P. Bolletta, V. Petricca, S. Pompei, L. Rea, A. Valenti, F. Matera, "Limits in the Bandwidth Exploitation in Passive Optical Networks Due to the Operating Systems", *Third COST TMA International Workshop on Traffic Monitoring and Analysis*, Vienna, 27 aprile 2011.
- E. Pallotti, F. Mangiardi, "Smart Grid Cyber Security Requirements", *EEEIC 2011 - 10th International Conference on Environment and Electrical Engineering*, 1-7 maggio 2011.
- D. Guiducci, A. Guidotti, M. Barbiroli, C. Carciofi, P. Grazioso, G. Riva, "Coexistence and mutual interference between mobile and broadcasting systems", *Vehicular Technology Conference (VTC Spring)*, 2011 IEEE 73rd, Budapest, 15-18 maggio 2011.
- R.M. Pellegrini, S. Persia, S. Betti, "Digital Holography for Security Applications", *3rd International ICST Conference on Security and Privacy in Mobile Information and Communication Systems (MOBISec 2011)*, Aalborg, Denmark, May 17th-19th 2011.
- F.S. Marzano, S. Mori, F. Frezza, P. Nocito, G.M.T. Beleffi, G. Incerti, E. Restuccia, F. Consalvi, "Preliminary results using free-space optical link at 1550 nm within mid-latitude urban area", *The 11th International Conference on Telecommunications (ConTEL)*, Graz, Austria, 15-17 giugno 2011.
- M. Celidonio, D. Di Zenobio, L. Pulcini, A. Rufini, "Femtocell Technology Combined to a Condominium Cabled Infrastructure", *IEEE International Symposium on Broadband Multimedia Systems and Broadcasting (BMSB 2011)*, Norimberga, Germania, 8-10 giugno 2011.
- A. Aloisi, M. Celidonio, L. Pulcini, A. Rufini, "A Simulation Study of Broadband Mobile Systems Interference on DVB-T Systems Operating in the UHF Frequency Band", *Future Network and Mobile Summit 2011*, Varsavia, 15-17 giugno 2011.

- M. Giuntini, A. Valenti, F. Matera, S. Di Bartolo, "Quality of Service Management in Hybrid Optical-LTE Access Networks", *Future Networks and Mobile Summit 2011*, Varsavia, 15-17 giugno 2011.
- A. Valenti, S. Pompei, N. Avallone, F. Matera, G. Tosi Belefli, "Experimental implementation of efficient multicast processes: towards Carrier Ethernet networks and all-optical multicast", *IEEE ICTON 2011*, Stoccolma, 26-30 giugno 2011.
- F. Papa, B. Sapio, M. F. Pelagalli, "User experience of elderly people with digital television: a qualitative investigation", *Proceedings of the 9th European Conference on Interactive TV and Video (Euro ITV 2011)*, Lisbona, 29 giugno-1 luglio 2011, pp. 223-226.
- V. Palma, E. Mammi, A.M. Vegni, A. Neri, "A Fountain Codes-based Data Dissemination Technique in Vehicular Ad-hoc Networks", *International Workshop on Seamless Connectivity in Vehicular Networks (SCVN 2011)*, San Pietroburgo, Russia, 23-25 agosto 2011.
- E. Mammi, A. Del Grosso, "A method for copper line classification", *FITCE 2011*, Palermo, 31 agosto - 3 settembre 2011.
- L. Rea, P. Bolletta, "On the Quality of Service of fixed-line broadband access network: the Italian experience", *FITCE 2011*, Palermo, 31 agosto-3 settembre 2011.
- L. Rea, A. Valenti, "Experimental investigation on the operating systems to improve the bandwidth exploitation in Gigabit Passive Optical Networks", *FITCE 2011*, Palermo, 31 agosto-3 settembre 2011.
- L. Capodiferro, E. D. Di Claudio, G. Jacovitti, F. Mangiatordi, "Equalized Structural Similarity Index for Image Quality Assessment", *ISPA 2011 - 7th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis*, 4-6 settembre 2011.
- A. Masini, G. Mazzini, A. Ghittino, M. Maglioli, N. Di Maio, G. Riva, "WhiteFi: The usage of UHF frequencies for bi-directional services in mountainous scenarios", *IEEE-APS Topical Conference on Antennas and Propagation in Wireless Communications*, Torino, 12-16 settembre 2011.
- M. Barbiroli, C. Carciofi, V. Degli Esposti, P. Grazioso, D. Guiducci, V. Petrini, G. Riva, "Planning Criteria to Improve Energy Efficiency of Mobile Radio Systems", *IEEE-APS Topical Conference on Antennas and Propagation in Wireless Communications*, Torino, 12-16 settembre 2011.
- M. Barbiroli, C. Carciofi, D. Guiducci, A. Guidotti, E. Tarantino, G. Riva, "Advantages and disadvantages of the introduction of IMT systems at 800 MHz band", *International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications, ICEAA 2011*, Torino, 12-16 settembre 2011.
- C. Carciofi, M. Barbiroli, D. Guiducci, G. Riva, "Smart meter standardisation as a market enabler and flexible information demands", *International Symposium "The Electric Power System of the Future, Integrating supergrids and microgrids", CIGRE 2011*, Bologna, 13-15 settembre 2011.
- L. Costantini, L. Seidenari, G. Serra, L. Capodiferro, A. Del Bimbo, "Space-time Zernike Moments and Pyramid Kernel Descriptors for Action Classification", *ICIAP 2011 - 16th international Conference on Image Analysis and Processing*, Ravenna, 14-16 settembre 2011.
- A. Masini, G. Mazzini, G. Riva, "Mutual interference evaluation in cognitive radio networks with log-normal shadowing", *19th International Conference on Software Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM)*, Split, 15-17 settembre 2011.
- G. Amati, A. Celi, C. De Nicola, M. Flammini, D. Pavone, "Improved stable retrieval in noisy collections", in *Advances in Information Retrieval Theory* (Berlin Heidelberg – DEU, September 12-14, 2011), vol. 6931, Springer-Verlag, pp. 342-345.
- G. Amati, F. Crestani (Editors), *Proceedings of the Third International Conference on the Theory of Information Retrieval (ICTIR 2011)*, LNCS 6931, Springer-Verlag, settembre 2011.
- M. Tabacchiera, S. Persia, C. Lodovisi, S. Betti, "Performance Analysis of Underwater Swarm Sensor Networks", *Second International Workshop on Advances in Sensor Technologies, Systems and Applications (ASTSA 2011)*, Barcelona, Spain, October 26th-28th 2011.

G. Amodeo, G. Amati, G. Gambosi, "On relevance, time and query expansion", in *Proceedings of the 20th ACM International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM '11)*, ACM, New York – USA, 2011, pp. 1973–1976.

G. Amati, G. Amodeo, M. Bianchi, A. Celi, C. De Nicola, F. Flammini, C. Gaibisso, G. Gambosi, G. Marcone, "FUB, IASI-CNR, UNIVAQ at TREC 2011 Microblog track", in *Proceedings of the Text REtrieval Conference (TREC 2011) NIST Special Publication: SP 500-295*, Gaithersburg, Mariland, DC, USA, 15-18 novembre 2011.

G. Amati, F. Crestani (Editors), "Advances in Information Retrieval Theory", *Proceedings of the Third International Conference, ICTIR 2011*, Bertinoro, Italy, September 12-14, 2011, Vol. 6931, Springer Berlin Heidelberg, 2011.

A. Mecozzi, F. Matera, "Polarization Scattering by Intra-Channel Collisions in Phase-Modulated Transmission", *European Conference on Optical Communication (ECOC 2011)*, Ginevra, 18-22 settembre 2011, We.7.B.5.

L. Costantini, R. Nicolussi, "Image Clustering fusion Technique Based on BFS", *CIKM 2011 - 20th ACM Conference on Information and Knowledge Management*, 24-28 ottobre 2011.

M. Cornacchia, F. Papa, S. Livi, B. Sapio, E. Nicolò, K. Strickland, "Crisis Managers Making Decisions in the Near Real-life Training Environment of PANDORA: Evaluation Framework for Human Performance and User Experience", *Proceedings of the Conference eChallenges e-2011*, Firenze, 27-28 ottobre 2011.

L. Costantini, L. Capodiferro, M. Carli, A. Neri, "Textured areas detection and Segmentation in circular harmonic functions domain", Invited contribution to IS&T/SPIE Electronic Imaging 2012, Exploring the state of the art in imaging technologies, San Francisco, 22 gennaio 2012.

L. Capodiferro, E. Pallotti, F. Mangiatordi, P. Sità, "Smooth image inpainting by least square oriented edge prediction", Invited contribution to IS&T/SPIE Electronic Imaging 2012, Exploring the state of the art in imaging technologies, San Francisco, 22 gennaio 2012.

B. Sapio, E. Nicolò, S. Persia, "Exposure of Young People to Video Content: A Qualitative Investigation", Invited to speak at IADIS International Conference E-Society 2012, Berlino, 10 marzo 2012.

M. Celidonio, D. Di Zenobio, K. Steenhaut, E. Sergio, Y. Verbelen, "A self-powered wireless sensor for water/gas metering systems", Invited to speak at IEEE ICC 2012, Ottawa – Canada, 10 giugno 2012.

Atti di Conferenze nazionali

C. Carpineto, "Scoprire i significati", Incontro sul tema Data mining: quando un algoritmo produce conoscenza, Roma, 25 febbraio 2011.

A. Coiro, F. Matera, A. Valenti, M. Settembre, "Reducing Power Consumption in Core Wdm Optical Networks", *Fotonica 2011*, Genova, 9-11 maggio 2011.

A. Valenti, S. Pompei, N. Avallone, F. Matera, "Sperimentazione e confronto di architetture di reti ottiche IP per un instradamento multicast sempre più efficiente: verso il PBB-TE e il multicast ottico", *Fotonica 2011*, Genova, 9-11 maggio 2011.

F. Matera, A. Mecozzi, M. Settembre, "Calcolo delle prestazioni di sistemi DPSK e DQPSK in collegamenti ad alto bit rate e lunghe distanze", *Fotonica 2011*, Genova, 9-11 maggio 2011.

S. Violanti, R. Zuin, G. Anania, P. Zanichelli, M. Barbiroli, C. Carciofi, M. Cazzola, D. Guiducci, "Impatto ambientale di sistemi WiMax: classificazione delle diverse tipologie di installazione", *Convegno Nazionale AIRP di Radioprotezione*, Reggio Calabria, 12-14 ottobre 2011.

L. Capodiferro, C. Delogu, E. Pallotti, A. Capodiferro, P. Quaranta, L. Rustico, R. Sebastiani, A. Ancona, A. Contino, "Archeologia e Multimedialità: i siti dell'Aventino e del Testaccio", SITAR - Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Il giornata di studio, novembre 2011.

L. Rea, P. Talone, "Misura delle prestazioni degli accessi ad Internet da postazione fissa offerti dagli Operatori in Italia, *Conferenza GARR 2011*, Bologna, 8-10 novembre 2011.

F. Matera, A. Valenti, D. Del Buono, G.M. Tosi Beleffi, "Sperimentazione di una rete per Cloud Computing basata sul QoS e riconf automatiche VPLS", *Conferenza GARR 2011*, Bologna, 8-10 novembre 2011.

D. Comminiello, M. Scarpiniti, A. Cirillo, R. Parisi, M. Falcone, A. Uncini, "Interfacce acustiche intelligenti per le comunicazioni immersive in presenza di sorgenti interferenti non stazionarie", inviato a 8° *Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze della Voce*, Roma, 25 gennaio 2012.

Libri

B. Sapio, M. Giaoutzi (Eds.), "Integrating Narratives and Numbers", forthcoming with Springer (2011).

Mendonça S., Sapio B., "Foresight for Dynamic Organisations in Unstable Environments. A Search for New Frameworks", Routledge, maggio 2011.

Quaderni di Telèma

P. Talone e L. Rea, "Come misurarsi la banda, contestare gli Operatori e vivere felici", *Media 2000*, N. 278 - febbraio 2011.

G. Riva, "Qualità e Internet mobile. Le verità nascoste?", *Media 2000*, N. 279 - marzo 2011.

G. Riva, "Qualità e Internet mobile. Le verità nascoste? | 2", *Media 2000*, N. 280 - aprile/maggio 2011.

S. Ferrara (a cura di), "La sostenibilità energetica non può fare a meno dell'ICT", *Media 2000*, n. 281 - giugno 2011.

A. Maslova (a cura di), "Registro Pubblico delle Opposizioni: un'opportunità per i cittadini e le imprese", *Media 2000*, N. 282 - luglio/agosto/settembre 2011.

A. Maslova (a cura di), "L'opt-out nel telemarketing è sempre più realtà: dal telefono alla posta, con uno sguardo verso Internet", *Media 2000*, N. 283 - ottobre 2011.

M. Cornacchia, C. Rossetti (a cura di), "PANDORA: l'ICT per il Crisis Management", *Media 2000*, N. 284 - dicembre 2011/gennaio 2012.

Dossier

AA.VV., "Green ICT, Mercato elettrico e TLC", Fondazione Ugo Bordoni, gennaio 2011.

Relazioni di progetto e relazioni interne

V. Bagini, T. Inzerilli, A. Riccardi, "DA4 - Rapporto sulla sicurezza dei sistemi di pagamento mobili", Deliverable DA4_v1.8, Progetto "SESAMO".

T. Inzerilli, R. Menicocci, "DA5 - Panoramica sulla sicurezza delle smart card", Deliverable DA5_v1.5, Progetto "SESAMO".

V. Bagini, T. Inzerilli, A. Riccardi, "DA6 - Rapporto sulla sicurezza dei sistemi di pagamento mobili presenti nel contesto italiano", Deliverable DA6_v1.1, Progetto "SESAMO".

M. Falcone, A. Cirillo, "Programmazione Dei Lavori Del Tavolo Tecnico Permanente", Progetto "Controllo dei livelli acustici dei messaggi pubblicitari e delle televendite", febbraio 2011.

M. Falcone, A. Cirillo, "Rassegna della normativa nazionale e internazionale inerente al livello sonoro della pubblicità", Progetto "Controllo dei livelli acustici dei messaggi pubblicitari e delle televendite", febbraio 2011.

M. Falcone, A. Cirillo, "Progettazione e realizzazione di un prototipo sperimentale per l'attività di monitoraggio del livello sonoro della pubblicità", Progetto "Controllo dei livelli acustici dei messaggi pubblicitari e delle televendite", febbraio 2011.

M. Falcone, "Misurazioni sperimentali oggettive e soggettive", Progetto "Controllo dei livelli acustici dei messaggi pubblicitari e delle televendite", febbraio 2011.

TESI DI LAUREA E ATTIVITÀ DOTTORANDI

Tesi di laurea

A. Proletti, "Ambienti virtuali per la simulazione di beni archeologici", Università degli Studi "Roma TRE", Roma, 21 dicembre 2011.

Attività dottorandi

G. Amodio, "Studio di modelli di recupero basati su contesti", Università dell'Aquila.

C. Bruno, "Vertical integration in EU telecom", Università di Bergamo.

A. Coiro, "Energy Saving in IP over WDM backbone Networks", Università di Roma "La Sapienza".

D. Communiello, "Algoritmi adattivi per il miglioramento della qualità audio nei servizi di telecomunicazione", Università di Roma "La Sapienza".

M. Giuntini, "Architetture per Reti di Nuova Generazione e gestione della QoS", Università di Roma "Tor Vergata".

A. Guidotti, "Spectrum Management and Cognitive Radio", Università di Bologna.

C. Michini, "The Stable Set Problem: Some Structural Properties and Relaxations", Università di Roma "La Sapienza".

A. Rufini, "La qualità dell'accesso mobile ad Internet", Università di Roma "La Sapienza".

P. Sità, "Le tecnologie della comunicazione e dell'informazione applicate ai beni culturali", Università "Roma TRE".

F. Trotta, "Effetti dell'hardware nella valutazione di funzioni di sicurezza comunque realizzate (HW, FW, SW)", Università di Roma "La Sapienza".

A. Masini, "Accesso e instradamento in reti radio cognitive", Università di Ferrara.

TELÈMA2.0

Campi elettromagnetici

Opinion Mining

EVENTI**Seminari**

I diritti dell'utente digitale, Sala Convegni Monte dei Paschi di Siena, Roma, 7 giugno 2011.

La sfida per l'accesso dinamico e flessibile allo spettro: radio cognitiva, spazi bianchi e nuovo quadro regolatorio, Aula "Giorgio Prodi", Complesso di San Giovanni in Monte, Bologna, 4 luglio 2011.

Larga banda mobile: le aste per l'assegnazione delle frequenze LTE in Europa e lo sviluppo delle reti, Sala Manzoni - Roma Eventi, Roma, 1 dicembre 2011.

Eventi FUB

CNR – FUB

Data Mining. Quando un algoritmo produce conoscenza,
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 25 febbraio 2011

FUB

ICT, Italia. Idee, rischi, opportunità

Presentazione degli atti delle Giornate Marconiane

Presidenza del Consiglio dei Ministri, Roma, 10 marzo 2011

Altri eventi

IS&T/SPIE Electronic Imaging 2011

San Francisco Airport, California, USA, 23-27 gennaio 2011

95th MPEG Meeting

Daegu, Korea, 24-28 gennaio 2011

Il Museo diffuso del Rione Testaccio

Teatro "L'Orangerie", Roma, 19 febbraio 2011

ItaliaSicur@

La sicurezza delle informazioni per la tutela del cittadino
Camera dei Deputati Palazzo Marini, Roma, 22 marzo 2011

Fotonica 2011 - 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche

Palazzo Ducale, Genova, 09-11 maggio 2011

IEEE Photonics Society Italy Chapter - Università di Roma "La Sapienza"

Prestazioni di sistemi ottici ad alta capacità

Facoltà di Ingegneria, Roma, 20 maggio 2011

9th European Conference on Interactive TV and Video (Euro ITV 2011)

Universidade Lusófona de Humanidades Tecnologias

Lisbona, 29 giugno 2011 - 01 luglio 2011

10° Meeting Gruppo ECC WG SE43

Villa Griffone, Pontecchio Marconi - Bologna, 05-07 luglio 2011

3rd International Conference on the Theory of Information Retrieval

Bertinoro (Forlì-Cesena), 12-14 settembre 2011

20th ACM Conference on Information and Knowledge Management

Glasgow, UK, 24-28 ottobre 2011

98th MPEG Meeting

Ginevra, 28 novembre 2011