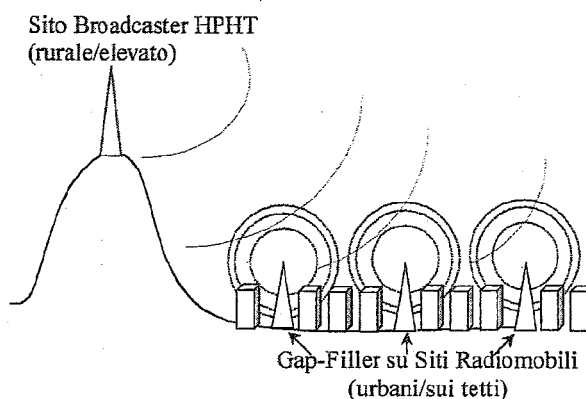


di ottenere copertura soddisfacente anche con il solo impianto HPHT.



La soluzione che si è dunque adottata è quella di integrare la copertura in ambito urbano installando un certo numero di ripetitori aggiuntivi (denominati gap-filler), a bassa potenza e collocati ad altezze tipicamente di qualche decina di metri. Tali gap-filler non sono veri e propri trasmettitori, ma piuttosto dei ripetitori, che captano il segnale proveniente dall'impianto HPHT e lo re-irradiano nel proprio intorno, aumentando il livello del segnale in modo da consentirne una più agevole ricezione anche indoor. La frequenza a cui il segnale viene re-irradiato dai gap-filler è la stessa di quella dell'impianto HPHT; perciò la rete costituita dall'impianto HPHT e dall'insieme dei gap-filler dipendenti da lui è un esempio di rete SFN su scala locale. Il ricevitore trae infatti beneficio dalla ricezione contemporanea del segnale proveniente dall'impianto HPHT e da uno o più gap-filler, aumentando ancor più l'area di ricezione (i 3 dB di guadagno a cui si accennava in precedenza). Tale soluzione tecnologica suggerisce già un possibile scenario economico: la rete viene costruita condividendo i siti a disposizione di operatori broadcaster (impianti HPHT) e operatori mobili (la difficoltà a reperire postazioni disponibili in area urbana per i gap filler indica ovviamente i mobili come i migliori candidati in tal senso).

La tecnica appena descritta consente di non creare ulteriore aggravio alla già congestionata situazione delle frequenze, in quanto i nuovi gap-filler vanno ad utilizzare una risorsa già in uso. Va tuttavia segnalata l'eventualità che possano insorgere ugualmente alcuni problemi di interferenza. Si è già detto che, in Italia, lo spettro radio nella bande televisive risulta particolarmente congestionato. Quindi, se stiamo utilizzando il canale X per coprire una certa città, è possibile che anche i canale X-1 (oppure X+1) sia impiegato da altre emittenti per coprire la medesima città. Ciò che potrebbe capitare è la seguente situazione: un'antenna ricevente sintonizzata sul canale X-1 (oppure X+1) è orientata in direzione del relativo impianto HPHT; in prossimità di tale antenna

ricevente viene installato un gap-filler, operante sul canale adiacente (il canale X), e la posizione di tale gap-filler è allineata con la direzione di puntamento dell'antenna ricevente (il gap-filler è posto fra antenna ricevente e impianto HPHT del canale X-1). Nonostante il gap-filler stia trasmettendo su un canale diverso da quello di ricezione (e dunque venga opportunamente filtrato dal ricevitore), la sua prossimità può essere tale da penetrare ugualmente nel ricevitore con una potenza tale da interferire il suo segnale utile. Ovviamente non si tratta di un'eventualità molto diffusa, ma potrebbe essere necessario prevedere di mettere in atto adeguate contromisure.

La rete di radiodiffusione dispone di un altro genere di flessibilità, associato al modo in cui si pensa di integrare la nuova rete per utenti in mobilità con la rete televisiva digitale, ricevuta mediante antenna sul tetto di casa. Facendo riferimento al caso del DVB, si tratta di definire vantaggi e svantaggi dell'integrazione fra rete DVB-T e rete DVB-H. Si è già fatto cenno alla compatibilità completa esistente fra i due sistemi e quindi il discorso avrà più un carattere sistemistico che tecnologico.

La prima opzione, quella di inserire, nello stesso multiplex, flussi DVB-T e flussi DVB-H, si adatta molto bene alle esigenze di un broadcaster puro, che riesce in tal modo a coniugare le proprie esigenze tradizionali con quelle innovative. Questa considerazione è adatta anche al caso del DMB inserito sul multiplex di un operatore radiofonico. Il possibile inconveniente deriva dai diversi requisiti di qualità richiesti; da un lato, infatti, un operatore broadcaster cerca di sfruttare al meglio la risorsa spettrale che ha a disposizione e quindi utilizza dei parametri di modulazione che massimizzino la quantità di informazione che trasmette (cioè i programmi televisivi simultaneamente presenti sul multiplex). D'altro lato, però, la scelta di una modulazione così efficiente rende il sistema particolarmente vulnerabile alla presenza di problemi propagativi: si può ricevere un segnale con modulazione così efficiente in indoor (caso DVB-H), solamente se ci si trova in buona prossimità del trasmettitore. Viceversa, per garantire buona ricezione al DVB-H e quindi allargare la sua area di copertura, si deve utilizzare una modulazione meno efficiente, ma più robusta. Così facendo però, si trasmettono simultaneamente meno programmi. Il compromesso che è possibile raggiungere di solito non è di buona soddisfazione né per il DVB-T né per il DVB-H.

La seconda opzione consiste nell'utilizzare modulazioni gerarchiche, cioè che proteggono maggiormente una certa porzione del flusso complessivo (tipicamente il DVB-H) rispetto all'altra (il DVB-T). Ora il compromesso è decisamente più soddisfacente, anche se una certa differenza fra le aree di copertura che si riescono a garantire per i due flussi HP e LP continua a sussistere. Per chi intende installare o completare una rete DVB-H, il tipo di strategia che è possibile ipotizzare, consiste nell'accordarsi con un operatore broadcaster tradizionale che intenda passare al digitale con il DVB-T; condividendo la propria frequenza in cambio di una ripartizione adeguata degli

investimenti, si può effettuare la transizione al digitale dell'emittente tradizionale e consentire ad un operatore DVB-H di allargare o integrare la propria rete. Nel marzo 2007, questo tipo di architettura è stato sperimentato in Italia da parte di H3G in collaborazione con RRD.

L'ultima opzione è quella sinora adottata da chi ha avviato il servizio commerciale in Italia e consiste nella realizzazione di una rete interamente dedicata al DVB-H. In tal caso, il vantaggio è che si possono scegliere i parametri di sistema in modo da ottimizzare la ricezione del segnale, anche per le situazioni più difficili. Il numero di programmi che è possibile inserire all'interno di un multiplex dipende ovviamente dalla scelta di tali parametri; da essa dipende anche la copertura che si è in grado di ottenere e quindi risulta uno degli aspetti più delicati. Questo risulta particolarmente vero quando i soggetti coinvolti sono diversi e con diversi business models. E' il caso dell'accordo realizzato fra Mediaset da una parte e Telecom Italia/Vodafone dall'altra. In tale accordo, la prima agisce come operatore di rete, mentre i secondi in qualità di fornitori di contenuti, che possono acquistare dalla stessa Mediaset, ma anche da Rai oppure Sky o da altro fornitore di contenuti. Come è facile immaginare, non risulta agevole accordarsi su queste strategie globali di investimento ed infatti, soprattutto fuori dal nostro territorio nazionale, molti non erano disposti a scommettere in tal senso. In realtà, i fatti hanno dimostrato come questa strategia complessiva fosse tutt'altro che velleitaria e che ciò che risultava semplicemente possibile sulla carta da un punto di vista tecnologico e sistemistico, sia poi stato effettivamente realizzato. In tal senso, il nostro paese si è dimostrato quindi oltre che un laboratorio di innovazione tecnica, anche un esempio di coordinamento strategico fra realtà economiche di rilevanti dimensioni.

3.3.8 I terminali d'utente

Si è già detto come, in Italia, diversi operatori mobili stiano già offrendo il servizio commerciale, a partire dalla metà del 2006, con percentuali di copertura fra il 70 e l'80% della popolazione (da verificare se anche in indoor oppure no). Gli attuali fornitori di apparati terminali sono Samsung ed LG, con modelli differenti per i diversi operatori, entrambi coreani: probabilmente la spinta del mercato interno coreano verso la Mobile Television ha consentito ad essi di essere più rapidi di altri nell'ingresso sul mercato. Tuttavia anche altri produttori, quali Nokia, Motorola, Siemens/BenQ e Sagem stanno mettendo a punto le loro novità tecnologiche per questo mercato e il 2007 dovrebbe essere particolarmente prolifico in questo senso.

Si è già accennato al fatto che uno dei problemi tecnologici più forti che si sono dovuti superare è stato quello legato alla durata delle batterie. Nel caso di trasmissione DVB-H, si usa una tecnica, nota come Time Slicing, che consente di risparmiare fino al 90% sui consumi della batteria. Nonostante tale ingegnoso accorgimento, il tempo massimo per cui si può vedere in modo

continuativo il programma televisivo è di due/tre ore. Considerato però il tipo di fruizione che si prevede per questo tipo di servizio (dai primi ritorni, il tempo medio di fruizione è di alcuni minuti con punte eccezionali fino a circa 30 minuti), tale durata delle batterie appare del tutto adeguata.

Un altro aspetto tecnologico che ha già fatto discutere parecchio è quello del cosiddetto SIM Lock, cioè la possibilità di utilizzare un terminale solamente se associato con la SIM di quel certo operatore da cui lo si è acquistato, con l'ovvia conseguenza che i sistemi di accesso condizionato che vengono messi in atto impediscono la fruizione di servizi televisivi esterni a quelli del proprio operatore. Tale strategia commerciale è ovviamente legata al tipo di offerte particolarmente convenienti dei terminali e volte a favorire l'espansione iniziale, abbassando il più possibile la soglia di ingresso del mercato. Essa può però rivelarsi un'iniziativa strategica di più ampio respiro, soprattutto per quegli operatori che intendono porsi anche come soggetti attivi nell'ambito dei possibili fornitori di contenuti. Anche se in un primo periodo tale scelta può apparire giustificata, già nel medio termine potrebbe rivelarsi miope, perché impedirebbe il dispiegarsi di servizi in qualche modo free-to-air o comunque svincolati dalle rigide maglie delle reti commerciali degli operatori, ingessando forse eccessivamente quello che appare essere il vero core business nascente, quello dei contenuti. Non va infatti dimenticato che, in questi dispositivi, abbiamo una perfetta integrazione fra mezzo televisivo e Internet: questo è un fatto assolutamente nuovo, che plasmerà e modificherà in modo sostanziale i contenuti stessi che verranno offerti. Perciò, allungando un po' lo sguardo, pare una scelta assolutamente retrograda quella che preferisce inserire vincoli (o accessi condizionati che dir si vogliano) nello strumento (il cellulare) anziché nel contenuto che viene offerto (mediante i cosiddetti DRM, Digital Rights Management). D'altra parte, va segnalato che al momento sul fronte dei DRM regna ancora una certa confusione, dovuta all'insorgere di questioni e contumelie particolarmente sul fronte dei Diritti di Proprietà Intellettuale (IPR), che ha condotto a rallentare se non a bloccare i lavori che vengono svolti dai vari organismi di standardizzazione (OMA, per citare il più noto).

Un ultimo accenno va fatto alle tematiche legate alle applicazioni ed ai servizi che è possibile sviluppare su terminale mobile in simbiosi o in sinergia con il sistema DVB-H. Attualmente, tutti i terminali sono "chiusi", cioè non è possibile interagire liberamente con il loro sistema operativo, né interfacciarsi con il ricevitore DVB-H, né quindi sviluppare moduli software per una certa applicazione; gli eventuali servizi presenti vengono sviluppati, ad esempio su indicazione o prototipo definito dagli operatori, direttamente da parte delle aziende che producono il dispositivo. Probabilmente ciò è associato a considerazioni di carattere tecnologico che pongono ancora alcune limitazioni alla piena apertura di tali dispositivi così tecnologicamente avanzati. Si può tuttavia essere fiduciosi che si apra a breve anche questa ulteriore possibilità di sviluppo e di creazione di

nuovi servizi: le prospettive saranno allora davvero stimolanti.

3.3.9 Divulgazione

Il 2006 è stato sicuramente un anno particolarmente rilevante per l'avvio del servizio di TVMB in Italia. Abbiamo assistito infatti in tempi rapidissimi all'avvio del servizio commerciale da parte di importanti realtà economiche del settore, diversificate come settore di provenienza e come strategia di implementazione del servizio. La Fondazione aveva fin dall'anno precedente avviato una serie di incontri con i principali operatori del settore per avviare possibili attività di sperimentazione. La collaborazione con queste realtà è poi proseguita con incontri volti a verificare la possibilità di avanzamenti nel campo delle applicazioni mobili fruibili da DVB-H. In questo senso, si sono anche approfondite, mediante incontri con operatori manifatturieri, la disponibilità a supportare le attività della Fondazione mediante la fornitura di apparati.

Un'altra attività importante per la divulgazione delle potenzialità della TVMB è stata quella di partecipazione ad eventi e fiere, in cui si è mostrata la realizzazione di una catena di trasmissione e ricezione di segnali DVB-H, offrendo dimostrazioni con fruibilità dal vivo di segnali DVB-H, come accaduto ad esempio nella partecipazione a Satexpo06 (28-30/9, Vicenza), in cui si è altresì illustrata la necessità di adeguate conoscenze delle problematiche propagative per offrire un adeguato livello di copertura in ambienti urbani ed indoor. La Fondazione ha inoltre in corso di organizzazione un convegno specificatamente sulle tematiche TVMB; si tratta del Terzo Convegno Mobile Television, che si pone in stretta continuità con il precedente Convegno, svoltosi al termine del 2005, e che ha visto la presenza di tutti i principali attori del settore.

3.3.10 Campagne di misura

Un'altra parte dell'attività svolta dalla Fondazione ha riguardato le campagne di misure e di sperimentazione. I filoni di attività sono stati focalizzati sui seguenti temi:

campagne di misura basate sulla catena di trasmissione e ricezione già messa a punto (e già utilizzata anche per eventi fieristici) e adattamento dei modelli di propagazione ai risultati sperimentali

attivazione di sperimentazioni su tecniche innovative di trasmissione e ricezione

Per quanto riguarda il primo aspetto, si sono integrate le competenze presenti in FUB per quanto riguarda:

trasmissione a radiofrequenza.

Ricezione del segnale a radiofrequenza, registrazione delle informazioni di qualità relative e dello

stream ricevuto.

Realizzazione del Transport Stream.

Definizione della tipologie di misure (per diversi ambienti, a diverse velocità, con differenti parametri trasmissivi,...)

Elaborazione dei risultati ed estrazione delle relative statistiche

Confronto fra modelli di propagazione e risultati della campagna di misura

Non essendo stato possibile avviare la preventivata sperimentazione della Mobile Television in una delle aree All Digital, la Valle d'Aosta, si è provveduto a realizzare campagne di misura di portata più limitata nell'intorno della sede bolognese della Fondazione, a Pontecchio Marconi. Una analoga campagna di misura è stata condotta, nell'ambito di una tesi di laurea dell'Università di Bologna, nella zona urbana di Reggio Emilia su segnale irradiato da trasmettitori televisivi effettivamente in esercizio ed operanti sia da locazione collinare che da traliccio.

Circa il secondo aspetto, una delle prime tecniche sottoposte ad analisi è stata quella cosiddetta di macrodiversity che è possibile ottenere con la realizzazione di reti di tipo SFN. Si sono valutati miglioramenti delle prestazioni ottenibili in ambiente urbano sulla base delle misure effettuate a Reggio Emilia. Tali valutazioni sono state orientate a considerazioni sull'intensità di campo e sui valori di rapporto segnale/interferenza ottenibili; infatti, le trasmissioni broadcast, essendo relative ad un servizio commerciale in esercizio, erano di tipo criptato e quindi non si sono potute fare valutazioni di qualità a carattere soggettivo.

Si è inoltre proseguito l'approfondimento dei benefici che è possibile ottenere sulla copertura mediante l'adozione di opportune tecniche di diversità, affrontando le possibilità offerte sia dal lato trasmissione che ricezione, dapprima da un punto di vista teorico e quindi intraprendendo la realizzazione di alcuni prototipi sperimentali. Da ultimo, si sta avviando una collaborazione con gruppi di lavoro del progetto DVB su tematiche attinenti al miglioramento della copertura del segnale indoor, con l'ipotesi di attivare un gruppo italiano che supporti i lavori.

3.3.11 Attività di sperimentazione

Il terzo campo di attività ha riguardato l'avvio di sperimentazioni su possibili servizi applicativi, mediante sviluppo di software sia per server (lato trasmittente) che per terminali mobili (lato ricevente).

Tali sperimentazioni hanno avuto come obiettivo la messa a punto di una catena end-to-end. Si è perciò focalizzata l'attenzione dapprima sul lato trasmittente, evidenziando i passi da intraprendere per l'introduzione nella catena multimediale di server per la fornitura di alcuni servizi; si è in parte

realizzato il relativo codice, che è poi stato inserito all'interno del flusso che trasporta i contenuti televisivi da irradiare. Quindi si è volta l'attenzione all'implementazione su terminale mobile dei rispettivi client, utilizzando a tale scopo un palmare dotato di ricevitore DVB-H e delle librerie associate. Al momento non risultava infatti possibile realizzare tale software per i dispositivi cellulari impiegati nella commercializzazione del servizio di Mobile TV da parte di alcuni operatori ed offerti sul mercato, in quanto basati su software proprietari e quindi non aperti ad un interfacciamento con moduli esterni (realizzati ad esempio in Java o C++). Si è inoltre avviata l'implementazione del download di pacchetti software all'interno dello stream irradiato (OTA – Over the Air) per facilitare l'implementazione del lato client dei servizi. Tutte queste attività sono state quindi orientate alla realizzazione di Concept Ideas su palmari dotati di ricevitori DVB-H, in attesa di ormai ineludibili evoluzioni tecnologiche (quale l'implementazione di opportuni driver per Java VM in grado di consentire il dialogo diretto con il ricevitore DVB-H)

3.3.12 Progetto ePerSpace (IST contract N. 506775) Towards the era of personal services at home and everywhere

Il progetto ePerSpace (2002-2006) ha cercato di conoscere come aumentare l'accettazione da parte dell'utente di quei sistemi audiovisivi e applicazioni multimediali appositamente progettati per la casa ma virtualmente adatti ad ogni altro luogo della stessa natura. Lo ha fatto con lo sviluppo di servizi in rete a valore aggiunto, innovativi e interoperabili, facendo convergere le proprie risorse sullo studio di aspetti tecnici, sociali e di business.

Durata del progetto: febbraio 2004 - maggio 2006.

Aspetti sociali e di business: analisi dei settori di maggior importanza per l'adozione da parte del mercato di massa e analisi del potenziale per le soluzioni connesse alle attività economiche (studio di modelli generici di business, analisi tecnico-economiche basate su attività di diffusione informativa, inclusi trial e indagini sull'utente).

Obiettivi tecnici: sviluppo di una struttura di integrazione, aperta, sicura e interoperabile, all'interno della quale mostrare come i vari sistemi audiovisivi e i prodotti della piattaforma domestica possano operare assieme senza interferenze, superando le difficoltà esistenti sullo scambio dati della personalizzazione, sull'adattamento al contesto, sull'amministrazione delle piattaforme di servizio. Interoperabilità e rete globale sono raggiunte attraverso l'adozione di adeguate procedure di autenticazione, per la casa e altrove, in una rete di libero accesso.

Accettazione dell'utente

Con la crescita della larga banda per il fisso e il mobile in Europa molte attività ordinarie, di lavoro e di non lavoro, estendono i propri confini tradizionali combinandosi l'un l'altra in un unico spazio. La casa digitale integra varie tecnologie (Fig.1), essendo un punto di convergenza del multimediale, del computing, di Internet e degli interessi delle industrie di telecomunicazioni, in cui peraltro i terminali mobili possono assumere il ruolo di “controllo universale remoto”.

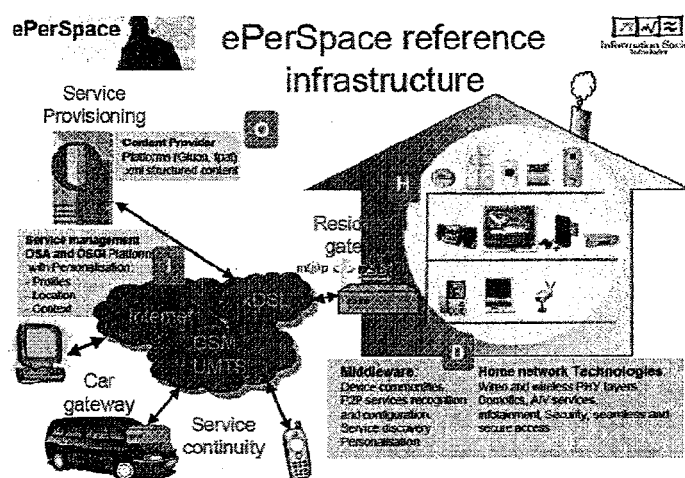


Fig. 1 – Infrastruttura di riferimento della piattaforma domestica.

La casa del futuro può ben rappresentare anche altri ambienti della stessa natura, come l'ospedale del futuro, l'agenzia di viaggio del futuro, l'università del futuro e così via dicendo, ma fornisce soprattutto l'opportunità di far emergere nuovi prodotti e servizi di rete per aumentare la qualità della vita delle persone. Questi artefatti della tecnologia infatti si integrano alla perfezione nell'ambiente domestico e vengono resi usabili per classi d'utenza di ogni livello ed età.

Oltre agli aspetti puramente tecnici, le preferenze dell'utente, le abilità, i bisogni comunicativi, l'esperienza pregressa, le aspettative, le azioni tipiche da svolgere, ecc., sono stati alla base dello studio finale e della valutazione di una funzione “accettazione” per la domotica in una serie programmata di trial di laboratorio condotti con classi di utenti finali.

Approccio tecnico

Gli obiettivi di ePerSpace sono stati realizzati attraverso lo studio e lo sviluppo di soluzioni altamente innovative nelle seguenti quattro aree maggiori del progetto:

La “Home Platform” che ha fornito i mezzi per lo scambio dei contenuti audiovisivi tra i terminali utente e gli apparati casalinghi.

La “Global Network Integration & Interoperability” che ha offerto accesso innovativo e senza sbavature con la condivisione dei profili utenti in modalità sicura.

La “Home and Personal Devices” che ha costruito ambienti personali unificati.

La “Rich Media Object Management” che ha fornito gli strumenti per la creazione dei contenuti e l’uso ottimale dell’infrastruttura.

La Fondazione ha fornito contributi nei seguenti ambiti:

architettura generale della piattaforma di integrazione;

organizzazione, supervisione ed esecuzione (parziale) delle prove di validazione (mediante prove soggettive) dei risultati ottenuti dal progetto;

interoperabilità fra terminali domestici, ed in particolare fra rete domestica e un STB DVB-T; in quest’ambito viene affrontata anche la tematica dell’utilizzo di programmi DVB in ambiente mobile (DVB-H).

La FUB coordina le attività di valutazione dei trial residenziale e itinerante, in particolare fornendo gli sviluppi teorici delle metriche, gli strumenti pratici della valutazione e l’assistenza metodologica al laboratorio di Madrid (TID) che ospiterà le sessioni

I partners del progetto sono:

France Telecom, OpenSugar, Francia; Telenor Communication II AS, Norsk Rikskringkasting, Norvegia; British Telecommunications, University of Bristol, Mycom, University of Westminster, Regno Unito; Telefonica Investigacion y Desarrollo, APIF Moviquity SA, Spagna; Siemens Mobile Communications, RAI – Radiotelevisione Italiana, Motorola, University of Roma, Italia; Eurescom, Siemens AG Germania; SercoNet, Israele; InAccess Networks, Grecia; APIF Moviquity S.A, Spagna.

3.4 Area 4. Sicurezza

Le principali attività nel 2006 sono state nel settore della valutazione e certificazione della sicurezza di sistemi e prodotti ICT eseguite in accordo agli standard internazionali più rilevanti ed utilizzati (criteri di valutazione ITSEC in ambito europeo e *Common Criteria* in ambito mondiale). Il Ministero delle Comunicazioni si avvale di queste attività ai fini della ricopertura di due importanti ruoli. Con riferimento al primo di tali ruoli si può dire che l'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM) possiede da vari anni un Centro di Valutazione (Ce.Va.) abilitato dall'Autorità Nazionale per la Sicurezza (ANS) ad eseguire valutazioni di sistemi e prodotti ICT che trattino informazioni coperte dal Segreto di Stato. Il secondo ruolo scaturisce invece dal DPCM 30 ottobre 2003 (G.U. n. 98 del 27 aprile 2004) che individua nell'ISCOM l'Organismo di Certificazione (OCSI) della sicurezza di sistemi e prodotti ICT utilizzati per trattare informazioni non attinenti alla sicurezza nazionale.

Questa area è articolata su due Sottoaree che vengono di seguito descritte.

- **VALCERT**, *Metodologie, procedure e normative di valutazione e certificazione della sicurezza IT*

Rientrano sotto questo sottoprogetto le attività connesse con l'interpretazione, lo sviluppo, l'applicazione e la divulgazione interna di metodologie, procedure e normative nel campo della valutazione e certificazione.

- **LAB-SIC**, *Laboratorio di sicurezza per l'analisi di vulnerabilità*

Questo sottoprogetto prevede la progettazione e realizzazione, utilizzando per lo più prodotti commercialmente disponibili, di architetture di sicurezza *hardware* e *software* che consentano di eseguire una completa analisi delle vulnerabilità sulle tecnologie di sicurezza maggiormente utilizzate e di stimarne l'effettivo livello di sicurezza offerto; nell'ambito di tale sottoprogetto, potrebbero essere sviluppate in FUB alcune componenti *hardware* e *software* da utilizzare come strumenti per l'individuazione e lo sfruttamento delle vulnerabilità.

I dettagli delle attività svolte nel 2006 possono così essere descritte:

Su indicazione del Direttore dell'ISCOM, serie di interventi presso gli studi di Rai Utile su diversi temi inerenti la sicurezza informatica nell'ambito del ciclo Futuro Semplice – giugno 2006

Nell'ambito della formazione svolta da OCSI sono stati tenuti presso i locali del Ministero delle Comunicazioni vari corsi indirizzati al ruolo degli "assistenti" e incentrati sulla scrittura della documentazione e sulle attività di analisi delle vulnerabilità

Corso generale sui *Common Criteria* – maggio – 2006

Partecipazione alla commissione d'esame dell'OCSI per l'abilitazione al ruolo di assistente di

quattro candidati.

Allestimento presso il Ministero delle Comunicazioni di un laboratorio per la sperimentazione delle vulnerabilità dei sistemi e prodotti ICT (OCSI Security Lab).

Lavori preparatori per le valutazioni ombra dell'OCSI.

Partecipazione al gruppo di lavoro UNINFO sicurezza delle informazioni relativamente all'attività di traduzione in Italiano della norma ISO/IEC 27001

Redazione di parte del regolamento tecnico RT19 per l'accreditamento degli auditor Sincert

Accreditamento LVS denominato Bull Security Competence Center: assistenza durante le prove pratiche di accreditamento, correzione elaborati scritti, visita ispettiva presso la sede della Bull per verificare le competenze singole dei valutatori.

Coordinamento e fornitura di contributi al Quaderno Telema "Il punto sulla firma digitale in Italia" – aprile 2006

Preparazione di contributi e partecipazione alla riunione semestrale del CCRA Development Board - aprile 2006

Preparazione di contributi e partecipazione alla riunione semestrale del CCRA Executive Subcommittee - aprile 2006

Preparazione di contributi e partecipazione alla riunione del Common Criteria Management Board (CCMB) per la revisione dei Common Criteria - giugno 2006

Progetto Consiglio di Stato (CDS)

Il progetto è finalizzato a fornire supporto tecnico ai massimi organi decisionali del Consiglio di Stato (CdS) per l'analisi, la progettazione e la realizzazione della sicurezza ICT nelle varie strutture del Consiglio di Stato e dei Tribunali Amministrativi Regionali (TAR). Il supporto fornito coinvolge aspetti procedurali, di gestione del personale e tecnici. In particolare, l'attività di supporto si esplica, essenzialmente, mediante la corretta e puntuale applicazione dei metodi di analisi e progettazione formali standardizzati a livello internazionale nelle seguenti principali aree di interesse:

individuazione esplicita e dettagliata degli obiettivi di sicurezza;

individuazione delle macroaree del sistema informativo che necessitano della massima protezione;

sicurezza ICT delle reti locali;

sicurezza dei sistemi informativi della Giustizia Amministrativa (SIGA e NSIGA);

individuazione degli aspetti realizzativi critici;

individuazione e progettazione di contromisure "standard" ritenute comunque indispensabili;

effettuazione dell'analisi dei rischi anche di particolari sottosistemi;

aspetti generali per la redazione del Documento Programmatico della Sicurezza, in accordo con quanto previsto dal decreto legislativo 196/03 (Codice in materia di protezione dei dati personali).

Seminari e convegni

Contributo alla Tavola rotonda “Gli aspetti organizzativi e giuridici della sicurezza ICT” nell’ambito del convegno CNIPA-CNR “La sicurezza ICT nella pubblica amministrazione: strategie ed azioni” – Roma – Gennaio 2006.

Contributo al seminario Sincert “Aggiornamento sulle norme per la certificazione dei sistemi di gestione per la sicurezza delle informazioni: ISO/IEC 27001: 05 e ISO/IEC 17799: 05” – Roma – febbraio 2006.

Partecipazione al convegno "European Conference on Security Research" (SRC'06) - Vienna - febbraio 2006

Contributi al Master Universitario di I Livello in Sistemi e Tecnologie per la Sicurezza dell'Informazione e della Comunicazione - Università degli Studi di Perugia – Perugia - marzo 2006
Seminario presso la Scuola Superiore di Specializzazione in Telecomunicazioni con dimostrazioni pratiche su sistemi *firewall*, strumenti per la vulnerabilità e sistemi di rilevamento delle intrusioni – Roma – marzo 2006

Partecipazione alla conferenza sugli Early Warning System EWCIII, Bonn - marzo 2006

Presentazione al Convegno AIP “Certificare la sicurezza e sicurezza certificata” – Roma – aprile 2006

Contributi al corso ISCOM di formazione e sensibilizzazione nell’area della sicurezza ICT per i Dirigenti della Pubblica Amministrazione –Roma – marzo, aprile, maggio 2006

Contributi al corso formativo “Next Generation Network -Telecommunication Manager - Percorso Professional” – Centro Elis – Roma – maggio 2006.

Coordinamento di una sessione e presentazione al Convegno “Infosecurity 2006” - Roma – giugno 2006.

Infrastrutture critiche

Nel 2006 sono state svolte delle azioni rivolte alla sicurezza delle infrastrutture critiche, che sono state essenzialmente concentrate nei seguenti ambiti:

- Cooperazione internazionale, mediante la partecipazione attiva ai lavori delle ENISA. In questo ambito si sono svolte le attività connesse con il ruolo di **ENISA Liaison Officer** (ricoperto dall’ing. Daniele Perucchini), che prevedono di intraprendere azioni che “facilitino” il rapporto tra i soggetti nazionali interessati (appartenenti sia alla PA, sia al settore privato), l’ENISA e i

soggetti esteri partner dell'ENISA. In questo ambito sono state svolte, tra l'altro, anche le seguenti attività:

- Supporto al coordinamento scientifico della conferenza internazionale ISSE 2006 – Information Security Solutions Europe Conference, tenutasi a Roma il 10-12 ottobre 2006. La conferenza è stata organizzata in cooperazione con ISCOM, ENISA (European Network and Information Security Agency), EEMA (Independent European Association for e-Business) e TeleTrusT (Associazione per la promozione dell'affidabilità dei sistemi IT);
 - Organizzazione e Chairmanship della sessione italiana della succitata conferenza ISSE06;
 - Organizzazione della riunione tra i Liaison Officer dell'ENISA, tenutasi a Roma il giorno 13 dicembre 2006;
 - Supervisione dei contributi italiani ai lavori dell'ENISA.
- Supporto al coordinamento e partecipazione tecnico scientifica ai lavori del Gruppo di lavoro sulle infrastrutture critiche (nel seguito, GdL) gestito dall'ISCOM. In questo ambito, si è fornito il contributo richiesto nella gestione delle attività della Plenaria del GdL e si è svolta l'attività di **coordinamento** dei 4 sottogruppi attivati. Questi quattro sottogruppi hanno redatto le quattro Linee Guida, disponibili in formato elettronico al sito www.iscom.gov.it:
 - Certificazione della sicurezza ICT: per questa linea guida l'ing. Perucchini ha svolto anche il ruolo di **Responsabile**;
 - Gestione delle emergenze locali;
 - Risk analysis approfondimenti;
 - Outsourcing e sicurezza.
 - Diffusione e pubblicizzazione delle attività di ENISA e del Gruppo di Lavoro sulle infrastrutture critiche in alcuni seminari e congressi nazionali. In questo ambito, di particolare importanza è stata la realizzazione di due interventi su RAI UTILE nell'ambito del ciclo di trasmissioni denominato **Futuro semplice** finalizzato a raccontare in modo divulgativo la sicurezza delle reti di comunicazione, di internet;
 - Contributo scientifico e organizzativo alla costituzione e all'avvio dei lavori della **Commissione sulla sicurezza delle TLC**, l'ISAC (Information Sharing and Analysis Center) costituito, con la supervisione dell'ISCOM, tra i maggiori operatori di telecomunicazioni italiani. La Commissione è costituita da rappresentanti di:
 - BT Albacom
 - Fastweb

- H3G
- Telecom
- Vodafone
- Wind

Durante le prime riunioni della Commissione gli operatori hanno dichiarato interesse per lo scambio di informazioni sulle seguenti tematiche:

- Intercettazione e tracciamento del traffico su reti a larga banda;
- Identificazione univoca degli utilizzatori dei servizi, con particolare riferimento allo scenario di convergenza fisso-mobile;
- Conservazione del traffico telematico;
- Trattamento del traffico peer-to-peer;
- Individuazione di un modello per la stima del budget da destinare alla sicurezza in relazione a investimenti su infrastrutture e servizi;
- Individuazione di requisiti minimi su prodotti e servizi, a tutela sia dell'utente che del gestore;
- Abuse desk;
- Sicurezza dei dispositivi elettronici;
- Elaborazione di linee guida per la sicurezza degli utilizzatori finali;
- Posizione degli operatori riguardo ai requisiti sul trattamento dei dati intercettati.

3.5 Area 5. Analisi e sviluppo di linguaggi e applicazioni multimediali

La Fondazione si è interessata alla analisi critica e allo sviluppo di linguaggi multimediali in grado di sfruttare le potenzialità e le opportunità innovative offerte dalle tecnologie della comunicazione. Una delle sfide culturali più stimolanti nei prossimi anni risiederà nella capacità di utilizzare i nuovi mezzi di espressione in forme adeguate ai contenuti. In particolare ha proseguito le proprie attività di studio relative al reperimento di informazioni multimediali in rete, valutando la possibilità di sviluppo di motori di ricerca basati sul riconoscimento di contenuti non solo testuali, ma anche di natura audio o video.

A tale riguardo la Fondazione sta curando a Roma ECIR2007, la maggiore conferenza europea e fra le più importanti al mondo nel campo del reperimento delle informazioni. Nel corso della conferenza, saranno trattati tutti i principali metodi di ricerca delle informazioni (interrogazione, filtraggio, classificazione, navigazione) su vari tipi di dati non strutturati (testi, pagine Web, audio e video, posta elettronica, documenti XML), sia per Internet che per Intranet.

Inoltre la Fondazione ha proseguito l'azione rivolta alla tutela della lingua italiana e alla sua diffusione, anche attraverso strumenti di comunicazione e modalità didattiche innovative anche basate sul trattamento automatico del linguaggio.

3.5.1 Strumenti per Servizi Multimediali

A partire dai risultati di recenti ricerche svolte in Fondazione nell'ambito dei sistemi di comunicazione multimediale sono state selezionate e sviluppate alcune applicazioni di servizi multimediali per una loro valutazione di efficienza e di possibile realizzabilità sotto forma di dimostratori software.

In particolare una attività ha riguardato applicazioni per servizi sportivi, ed ha portato alla realizzazione di un prototipo software in grado di individuare e inseguire il pallone in una partita di calcio, (da utilizzare per la visualizzazione di eventi sportivi su display di piccole dimensioni), mentre la seconda in corso di svolgimento si occupa di servizi di archiviazione, riconoscimento e recupero di immagini e filmati in archivi digitali.

Strumenti per Servizi Sportivi

Due sono state le attività principali: da una parte lo sviluppo software dell'applicazione, che utilizzando gli algoritmi per l'individuazione di strutture circolari nella scena, consentisse la

detezione e l'inseguimento del pallone nel filmato di una partita di calcio, dall'altra lo studio di possibili architetture di rete al fine di poter inserire un sistema, per la visualizzazione di eventi sportivi su terminali di piccole dimensioni, all'interno di una architettura per servizi in mobilità.

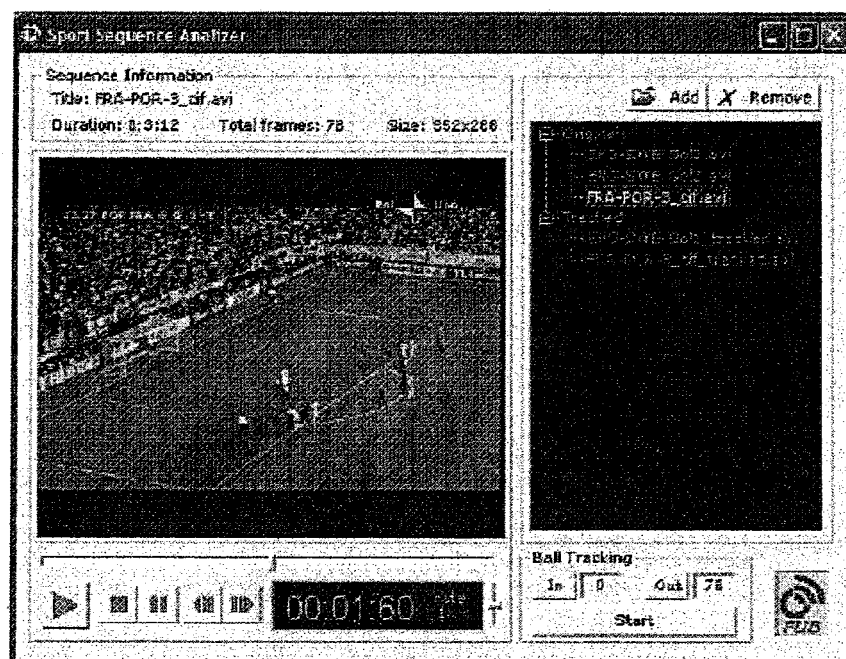


Figura 1 – Interfaccia grafica per la detezione e l'inseguimento del pallone in un flusso video

Strumenti per Servizi di Archiviazione

Lo studio sui servizi di archiviazione prevede due attività distinte per lo sviluppo di dimostratori in grado di effettuare il riconoscimento e l'estrazione di flussi video e di immagini da archivi digitali. E' prevista anche una terza attività completerà il progetto con la effettuazione di test di efficienza e la verifica di possibili applicazioni pratiche.

L'attività riguardante lo sviluppo del dimostratore per il riconoscimento di film in un flusso video è stata completata ed è disponibile un oggetto software eseguibile in ambiente windows in grado di riconoscere ed estrarre film da un archivio.