

COMMISSIONE IX
TRASPORTI, POSTE E TELECOMUNICAZIONI

RESOCONTO STENOGRAFICO

INDAGINE CONOSCITIVA

12.

SEDUTA DI MARTEDÌ 24 GENNAIO 2006

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE ANGELO SANZA

INDICE

	PAG.
Sulla pubblicità dei lavori:	
Sanza Angelo, <i>Presidente</i>	3
INDAGINE CONOSCITIVA SULLO STATO DELLA TECNOLOGIA DIGITALE IN ITA- LIA NEL SETTORE DELLE COMUNICA- ZIONI	
Audizione del ministro delle comunicazioni, Mario Landolfi:	
Sanza Angelo, <i>Presidente</i>	3, 7, 8, 9, 10, 11
Landolfi Mario, <i>Ministro delle comunica- zioni</i>	3, 7, 8, 9, 10, 11
Panattoni Giorgio (DS-U)	8, 9, 10, 11
ALLEGATO: Documentazione consegnata dal ministro delle comunicazioni	13

N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: Forza Italia: FI; Democratici di Sinistra-L'Ulivo: DS-U; Alleanza Nazionale: AN; Margherita, DL-L'Ulivo: MARGH-U; UDC Unione dei democratici cristiani e dei democratici di centro (CCD-CDU): UDC (CCD-CDU); Lega Nord Federazione Padana: LNFP; Rifondazione comunista: RC; Misto: Misto; Misto-Comunisti italiani: Misto-Com.it; Misto-La Rosa nel Pugno: Misto-RosanelPugno; Misto-Verdi-l'Unione: Misto-VU; Misto-Minoranze linguistiche: Misto-Min.linguist.; Misto-Liberal-democratici, Repubblicani, Nuovo PSI: Misto-LdRN.PSI; Misto-Popolari-UDEUR: Misto-Pop-UDEUR; Misto-Ecologisti democratici: Misto-ED.

PAGINA BIANCA

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE
ANGELO SANZA

La seduta comincia alle 14,50.

(La Commissione approva il processo verbale della seduta precedente).

Sulla pubblicità dei lavori.

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata, oltre che attraverso l'attivazione degli impianti audiovisivi a circuito chiuso, anche mediante la trasmissione televisiva sul canale satellitare della Camera dei deputati.

(Così rimane stabilito).

Audizione del ministro delle comunicazioni, Mario Landolfi.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sullo stato della tecnologia digitale in Italia nel settore delle comunicazioni, l'audizione del ministro delle comunicazioni, onorevole Mario Landolfi, che saluto.

Ricordo che la Commissione sta svolgendo tale indagine dal 12 aprile 2005. Ricordo brevemente, altresì, che l'indagine è finalizzata a far luce sul grado di diffusione della tecnologia digitale nel paese, con particolare riguardo alla banda larga e ad Internet, sulla situazione dei mercati della telefonia e della radiotelevisione terrestre e satellitare, sulla possibilità di accesso degli operatori alle reti e alle risorse e sulla possibilità di accesso degli utenti alle nuove tecnologie di comunicazione.

L'analisi dei *trend* evolutivi in atto nel settore consentirà, quindi, di valutare possibili indirizzi normativi in vista della valorizzazione di tali tecnologie e della promozione di uno sviluppo adeguato, razionale e facilmente accessibile della tecnologia digitale per tutti i settori dell'economia nazionale.

Ringrazio il ministro per la sua presenza e gli do subito la parola.

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. Sono io che la ringrazio, presidente, e chiedo scusa per il ritardo. Se lei è d'accordo, potrei consegnare un prospetto che contiene, « in pillole », grafici e dati relativi al SIC, allo sviluppo del digitale e della banda larga, e al termine una relazione più dettagliata.

PRESIDENTE. Mi pare che sia opportuno concordarlo. Il prospetto verrà fotocopiato e distribuito.

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. Il settore delle telecomunicazioni (TLC), e più in generale il settore delle Information & Communication Technologies (ICT), rappresenta oggi uno dei settori trainanti per un paese moderno. Più che come settore o comparto produttivo, l'ICT si manifesta come un moltiplicatore di opportunità e di risorse.

Per quanto riguarda l'Italia, nel 2004 le telecomunicazioni (apparati, terminali e servizi per reti fisse e mobili) hanno generato un volume di affari complessivo di 41.860 milioni di euro. In generale, il mercato delle telecomunicazioni, dopo un triennio negativo, è in ripresa nel 2005 sia in Italia sia in Europa, come evidenziato dai dati di Assinform; nel primo semestre del 2005 le telecomunicazioni hanno rag-

giunto un volume di affari stimabile intorno ai 22 milioni di euro, con una crescita del 2,9 per cento rispetto allo stesso periodo del 2004. Ciò è avvenuto soprattutto grazie allo sviluppo della telefonia mobile, che ha registrato un incremento del 5-6 per cento.

È proprio il mercato della mobilità, che si è rafforzato anche attraverso i servizi UMTS, a guidare la crescita, mentre il mercato dei servizi di rete fissa si è sviluppato con tassi meno esplosivi, a causa della decrescita della sua componente più importante, quella del servizio « voce ». A questo dato si contrappone lo sviluppo dei servizi a larga banda: stimiamo intorno ai 7 milioni (sono dati della Fondazione Ugo Bordoni) gli accessi a banda larga.

Il panorama delle telecomunicazioni è, quindi, molto confortante, non solo per i numeri, ma perché mostra un'ulteriore capacità di espansione e di crescita, soprattutto sul fronte dei servizi a valore aggiunto. Nella parte mobile il « valore aggiunto » significa trasmissione dati, *e-mail* in mobilità o messaggi multimediali; nella parte di rete fissa significa soprattutto accesso ad Internet e gestione di contenuti multimediali.

L'Italia è il paese che, nella larga banda, ha fatto registrare la crescita più sostenuta. Nel 2001 contavamo circa 300 mila abbonati alla larga banda, mentre oggi siamo circa a 7 milioni, con un incremento superiore alla media di qualsiasi paese europeo.

La crescita delle telecomunicazioni è legata all'incremento della domanda che proviene dal mondo del *business*, ma anche da quello dei consumatori. Le aziende si sono già orientate verso sistemi di comunicazione integrata per la mobilità. È un processo testimoniato dal buon successo di servizi come l'*e-mail* via cellulare.

Guardando al futuro, ci si aspetta molto dal mercato dei contenuti digitali: nel 2005 questi ultimi e l'accesso ad Internet hanno rappresentato circa il 35 per cento del settore dei servizi su rete fissa e tra due anni tali servizi dovrebbero pesare per il 50 per cento.

In generale, quindi, i segmenti più innovativi si stanno sviluppando e il loro contributo è determinante per garantire la crescita del settore. A tale proposito vorrei fare una riflessione più ampia e meno legata ai dati. La larga banda e, in generale, le nuove tecnologie rappresentano fattori abilitanti: quindi, laddove sono presenti, funzionano da moltiplicatori di opportunità; al contrario, laddove sono carenti o addirittura assenti, possiamo parlare di fattori debilitanti.

Questo è il grande problema del *digital divide* che, come vedremo nel prosieguo, stiamo affrontando attraverso una visione d'insieme, come conferma il fatto che abbiamo assecondato lo sviluppo di tutti i segmenti di mercato, attraverso interventi diretti (ad esempio, attraverso Infratel) nelle aree dell'Obiettivo 1, attraverso lo sviluppo della tecnologia *wireless* (mi riferisco al decreto del febbraio scorso con il quale è stato liberalizzato l'utilizzo di questo *standard*) e la sperimentazione in atto sul Wi-Max su licenze lasciate libere dal Ministero della difesa.

Per quanto riguarda la telefonia fissa, l'apertura del mercato delle TLC alla concorrenza, quindi la liberalizzazione del settore, ha reso possibile per l'utente finale la scelta tra diversi fornitori di servizi di telefonia fissa. Attualmente, la scelta di un operatore alternativo a Telecom Italia è possibile per tutte le tipologie di traffico: per le telefonate urbane, interurbane e internazionali.

La possibilità di scegliere un operatore piuttosto che un altro ha sicuramente generato concorrenza e quindi tariffe più convenienti rispetto al passato: naturalmente resta molto da fare. Si tratta di un percorso non ancora finito, appena iniziato, soprattutto per ciò che riguarda i cosiddetti « servizi a sovrapprezzo », dove una maggiore concorrenza andrebbe nella direzione di un maggior favore di larghi settori di utenza.

La rete di telecomunicazioni fisse in Italia è una rete di ottima qualità e ciò ha permesso una forte diffusione della banda larga. Essa è costituita materialmente in fibra ottica per ciò che riguarda la dorsale

e la rete di giunzione, e questo consente oggi la connessione in fibra di oltre il 60 per cento delle centrali telefoniche. La rete di accesso è essenzialmente costituita dal doppino di rame, che consente l'applicazione dell'ADSL, quindi della banda larga.

Queste infrastrutture hanno permesso di portare una copertura nel nostro paese per la banda larga vicina al 90 per cento: per i comuni con più di 10 mila abitanti la copertura è vicina al 100 per cento in tutta Italia, mentre per i comuni con meno di 10 mila abitanti oscilla tra il 15 e il 50 per cento, con una minore penetrazione nelle regioni del Mezzogiorno. La tecnica prevalentemente utilizzata è quella dell'ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*), che sfrutta il doppino telefonico, ma sono presenti anche circa 500 mila accessi in fibra ottica.

La larga banda in Italia, come dicevo, continua ad avere una crescita vertiginosa. Il 37 per cento degli oltre 4 milioni di aziende italiane, il 61 per cento delle istituzioni e il 19 per cento delle famiglie navigano in Internet ad alta velocità, per un totale di 7 milioni di accessi.

Nello specifico, la percentuale delle imprese che utilizza connessioni a larga banda sale al 61 per cento se si considerano solo quelle con tre o più addetti, pari ad 1 milione circa. Il 60 per cento di queste ultime dispone poi di un proprio sito *web* e il 17 per cento vende *on line* i propri prodotti e servizi. Per quanto riguarda la pubblica amministrazione, sono collegati ad Internet ad alta velocità il 52 per cento dei comuni, il 73 per cento delle scuole e l'85 per cento delle strutture sanitarie.

La larga banda in Italia non è migliorata solo in termini di utenze, ma anche in termini di prestazioni e soprattutto di qualità del servizio.

Questi progressi permettono di usufruire oggi di uno dei servizi più interessanti, la IPTV, ossia la TV trasmessa su connessione a banda larga attraverso il protocollo IP, e ciò permette di vedere le immagini non solo sul personal computer, ma anche sul convenzionale apparecchio

televisivo. In futuro, ciò potrebbe permettere la distribuzione anche della TV ad alta definizione.

Resta il problema di quel 10 per cento della popolazione che non è ancora raggiunta dalla larga banda e che non usufruisce ancora della possibilità di un accesso veloce ad Internet. Come ho detto, questo è il tema del *digital divide*. Sicuramente lo sviluppo delle tecniche radio (di *standard* Wi-Fi e soprattutto Wi-Max) contribuirà all'abbattimento di questo divario tecnologico, ma è opportuno ricordare anche le azioni mirate del Governo, come quella intrapresa attraverso Infratel, la società che sta realizzando la connessione in fibra ottica di alcune centrali nelle zone dell'Obiettivo 1 e la connessione a larga banda negli uffici postali: in questo senso è stato firmato, proprio presso il Ministero delle telecomunicazioni, un protocollo d'intesa tra Infratel e Poste SpA, per la messa in rete di circa mille uffici postali, soprattutto nelle zone più disagiate.

Come sapete, Infratel inizierà un nuovo *step* del suo programma. Il primo finanziamento era concentrato esclusivamente sulle zone dell'Obiettivo 1 (più Abruzzo e Molise) per un totale di 150 milioni di euro; vi è stato poi un secondo finanziamento di ulteriori 80 milioni di euro, che riguarderanno la stessa realizzazione di una dorsale in fibra ottica in tutta l'Italia. Laddove non si arriva con la fibra ottica, si arriva con la tecnologia *wireless*, quindi attraverso il Wi-Fi.

Per quanto riguarda la telefonia mobile, il servizio è caratterizzato, dal punto di vista tecnologico, dalla transizione dei sistemi di seconda generazione e mezzo (GSM, GPRS, EDGE) verso i sistemi di terza generazione (UMTS). La nuova generazione di sistemi consente già oggi di godere di servizi a valore aggiunto, quali la videocomunicazione, i servizi di messaggistica avanzata (*e-mail*, fax, MMS) e condivisione di contenuti.

Dal lato degli operatori, la situazione è abbastanza stabile con quattro *provider* (TIM, Vodafone, Wind e TRE). Informo la Commissione che proprio questa mattina

ho dato disposizione alla competente direzione generale del Ministero di avviare le procedure per la revoca delle frequenze e delle licenze al quinto gestore di telefonia UMTS, IPSE, per le note vicende. Purtroppo, non è stato possibile arrivare ad alcun accordo, quindi la revoca delle licenze è un atto dovuto.

I quattro operatori che ho citato propongono un ventaglio di tariffe molto ampio e variegato in una logica di mercato concorrenziale. La rete mobile costituisce attualmente il motore, come dicevo prima, del mercato delle telecomunicazioni. Attualmente si stimano in circa 67 milioni le linee attive di telefonia mobile, quindi più del numero degli abitanti.

Per quel che riguarda la tecnologia UMTS, in Italia si registra una penetrazione pari a circa 8,5 milioni di utenti, dato che ci pone al secondo posto nel mondo, dietro solo al Giappone.

Tutto questo è stato reso possibile anche dal modello di *business* che è stato ideato, basato sulla scheda telefonica prepagata e ricaricabile, che ha sicuramente favorito la diffusione dei cellulari, coniugandola con il controllo della spesa. È stata un'idea degli operatori italiani, imitata in tutto il mondo. Oggi circa il 90 per cento dei possessori di telefono mobile utilizza il modello *business* della scheda ricaricabile.

La spesa annua per utente è di circa 700 mila delle vecchie lire (389,9 euro) ed è in crescita del 2,6 per cento sulla spinta dei servizi non voce (SMS, MMS ed altri servizi a valore aggiunto), che nel complesso ammontano a 2.570 milioni, con un incremento del 20,4 per cento.

L'UMTS, che è il sistema di terza generazione impiegato in Europa, costituisce la rete di comunicazione per rendere indipendente la realizzazione dei servizi dalla specifica rete, creando un ambiente per lo sviluppo dei servizi e per ottenere il risultato della portabilità dei servizi. In questo modo si consente ad aziende specializzate in settori non appartenenti alle telecomunicazioni di offrire i propri prodotti o servizi ai clienti per mezzo della

rete UMTS, adattando in modo idoneo i servizi disponibili su altri tipi di accessi.

Nel capitolo relativo al sistema digitale satellitare, signor presidente, ho inserito un breve paragrafo sul progetto Galileo. Si tratta di un progetto ormai avviato, che ha natura europea, ma che può avere importanti ricadute anche per il nostro paese e per le imprese italiane (tra cui Alenia Spazio).

Galileo è il primo sistema di navigazione via satellite a carattere civile, considerato che quello americano e quello russo sono entrambi concepiti con una logica militare, forse anche con finalità militari. Il sistema completo prevede 30 satelliti in orbita, oltre a circa 40 stazioni a terra, e consentirà di stabilire la posizione dei « navigatori » con una precisione tra uno e due metri, mentre il GPS statunitense ha un margine di errore di oltre 15 metri.

Le sue applicazioni saranno svariate, dalla navigazione marittima a quella stradale, fino alla cartografia e all'esplorazione mineraria e petrolifera. L'affidabilità del progetto ha permesso all'Agenzia Spaziale Europea (l'ESA) di ricevere offerte di numerosi paesi, soprattutto extraeuropei: Cina, Israele, Messico, Brasile, India, Marocco, Corea, Cile, Argentina, Canada. L'ESA è convinta che il progetto Galileo sarà un successo commerciale, che genererà entrate almeno quattro volte superiori alle spese. Secondo le stime, nel 2010 Galileo avrà 1,8 miliardi di utenti, che raddoppieranno entro il 2020.

Il VoIP, ovvero *Voice over IP* (voce tramite protocollo Internet), è una tecnologia che rende possibile effettuare una conversazione telefonica sfruttando una connessione Internet o un'altra rete dedicata che utilizzi il protocollo IP, anziché passare attraverso la normale linea di trasmissione telefonica.

I principali vantaggi, rispetto alla telefonia tradizionale riguardano il minor costo per chiamata, specialmente sulle lunghe distanze, i minori costi delle infrastrutture (quando si è resa disponibile una

rete IP, utilizzata per dati Internet, non è necessaria alcun'altra infrastruttura) e le nuove funzionalità avanzate.

La vera rivoluzione del VoIP per il traffico voce è quella della quasi « gratuità » della chiamata: si paga l'accesso alla rete Internet e la voce viaggia poi come se fosse un dato. Questo passaggio richiede poche strutture e pochissimi costi aggiuntivi. In tal senso, la sua portata è stata paragonata alla rivoluzione prodotta dalla *e-mail* nello scambio di messaggi virtuali via rete.

VoIP oggi è principalmente utilizzato dalle compagnie telefoniche, specialmente nei collegamenti internazionali. Per gli utenti questo utilizzo è completamente trasparente, nel senso che non si accorgono che le loro chiamate sono instradate su una rete IP, anziché passare attraverso le normali centrali di commutazione (mi è stato spiegato che le telefonate, soprattutto da Roma a Milano, il più delle volte avvengono attraverso canali IP piuttosto che attraverso le normali reti di telecomunicazione).

Le conversazioni VoIP non devono necessariamente viaggiare su Internet, ma possono anche usare come mezzo trasmissivo una qualsiasi rete privata basata sul protocollo IP, ad esempio una rete LAN (*Local Area Network*) all'interno di un edificio o di un gruppo di edifici. Le compagnie private utilizzano VoIP sulle strutture LAN aziendali per abbattere i costi delle proprie chiamate interne, che vengono così instradate attraverso una rete dati che collega gli uffici e le sedi esterne.

Per quanto riguarda la tipologia degli operatori VoIP, la situazione italiana è unica al mondo. Come al solito, del resto, considerato che in Italia vi è un pluralismo particolare: mentre negli altri paesi vi sono due, o al massimo tre operatori VoIP, in Italia se ne contano almeno una decina.

L'adozione della tecnologia VoIP comporta alcune problematiche, che riguardano la qualità del servizio, la continuità del servizio, la sicurezza, l'interoperabilità ed altre tematiche legate all'impiego della VoIP in reti pubbliche.

Lo sviluppo della larga banda in Italia, oltre che, come dicevo prima, attraverso il finanziamento ad Infratel Italia per sviluppare una rete infrastrutturale in fibra ottica, viene perseguito con le tecnologie *wireless* disponibili: il Wi-Fi e il Wi-Max.

In particolare, con il decreto ministeriale del 4 ottobre 2005 si è proceduto alla regolamentazione dei sistemi Wi-Fi ad uso pubblico, destinati ad applicazioni di tipo Internet ad alta velocità, estendendone l'applicazione, prima delimitata solo ad aree confinate (aeroporti, stazioni ferroviarie, centri commerciali), ai piccoli paesi.

Al Wi-Fi oggi si affianca una tecnologia analoga, ma ancora più potente, il Wi-Max, di cui in Italia sono in corso varie sperimentazioni. La più avanzata, in Valle d'Aosta, vede tra i protagonisti alcune delle più importanti imprese operanti nel settore. La sperimentazione è terminata il 31 dicembre 2005, ma sarà prorogata di altri sei mesi. Nel frattempo, ho già richiesto al Ministero della difesa di riprendere il tavolo per le frequenze che si renderanno necessarie per l'ulteriore sperimentazione.

Per l'avvio commerciale del Wi-Max occorre ancora risolvere alcuni problemi legati alle frequenze...

PRESIDENTE. Signor ministro, vorrei farle presente che dovremo tornare in aula alle ore 15,30 e che prima di allora i colleghi dovrebbero avere il tempo di svolgere i loro interventi. La invito pertanto a richiamare velocemente i titoli dei capitoli della sua relazione, che verrà comunque allegata, in modo da permettere ai colleghi di intervenire.

MARIO LANDOLFI, Ministro delle comunicazioni. Va benissimo. I titoli sono i seguenti: la sicurezza delle comunicazioni digitali; la TV digitale; l'interattività nella televisione digitale; alcuni aspetti di rilevanza economica della televisione digitale; lo *switch-off* e la necessità di uno *switch-off* quanto più rapido possibile; il finanziamento dei *decoder*...

PRESIDENTE. Può darci qualche notizia più puntuale sullo *switch-off*?

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. Per quanto riguarda lo *switch-off*, come sapete, la legge n. 112 del 2004 aveva mutuato dalla legge n. 66 del 2001 la data del 31 dicembre 2006. È previsto tuttora uno *switch-off* anticipato in due regioni, la Valle d'Aosta e la Sardegna, che dovranno diventare regioni completamente digitalizzate (cosiddette *All Digital*) al 31 luglio di quest'anno.

In sede europea, il 1° dicembre scorso il Consiglio dei ministri delle telecomunicazioni, dopo aver approvato le conclusioni della presidenza britannica, ha spostato il termine per lo *switch-over* a livello europeo al 2008: mentre prima era prevista una forchetta temporale dal 2010 al 2012, oggi essa parte dal 2008.

In Italia, attraverso un emendamento al decreto «milleproroghe», il Governo ha allineato la data del 31 dicembre 2006 a quella indicata dalle conclusioni della presidenza britannica, ossia al 31 dicembre 2008.

Per quanto riguarda, invece, lo *switch-off* nelle due regioni che ho citato, ferma restando la data del 31 luglio 2006, il primo *step* di questo passaggio, riguardante i capoluoghi delle due regioni, è stato spostato dal 31 gennaio al 15 marzo. Resta, dunque, la data del 31 dicembre 2006, mentre cambia quella inizialmente prevista del 31 gennaio, relativa solo ai capoluoghi di provincia, che, per ragioni tecniche di uno degli operatori, passa al 15 marzo.

Continuando con i titoli, arriviamo poi al finanziamento dei *decoder*...

PRESIDENTE. Ci può dire qualcosa al riguardo?

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. A tale proposito, abbiamo previsto nella legge finanziaria 2006 10 milioni di euro, che serviranno per finanziare l'acquisto dei *decoder* esclusivamente nelle due regioni della Valle d'Aosta e della Sardegna. Come sapete, è stata avviata un'indagine formale, da parte dell'Unione europea, rispetto alle due precedenti finanziarie del 2004 e del 2005, per

verificare se questi finanziamenti possano configurarsi come «aiuto di Stato». Per quanto ci riguarda, abbiamo già controdedotto e obiettato che non si tratta di aiuti di Stato, in quanto è stato finanziato presso i cittadini l'acquisto di *decoder* necessari all'introduzione della nuova tecnologia, quella del digitale terrestre.

Qual è la differenza tra le due leggi finanziarie del 2004 e del 2005 e quella attuale? Mentre nel 2004 e nel 2005 la legge faceva riferimento al digitale terrestre, nel 2006 abbiamo eliminato ogni riferimento alla tipologia di digitale. Si tratta, però, di una differenza solo lessicale. Nel 2004 e nel 2005, infatti, fu aggiunto il termine «terrestre» perché l'unico operatore della piattaforma satellitare aveva fatto sapere di non essere interessato al tipo di politica. È questa la ragione per cui, nella sostanza, non vi è alcuna differenza.

Nel 2006 abbiamo individuato anche il tipo di interfaccia di piattaforma: si tratta di una piattaforma aperta, non proprietaria, indicata da organismi europei, che consente non solo l'interattività, ma anche l'interoperabilità. Questo è un dato importante, considerato che dobbiamo mettere in condizione gli utenti di poter vedere tutto attraverso un unico *decoder*: è come se per ogni *broadcaster* televisivo avessimo un televisore.

In definitiva, abbiamo finanziato presso i cittadini l'acquisto di un *decoder* che consente non solo l'interattività e, con il canale di ritorno, la possibilità di usufruire di servizi cosiddetti di «*t-government*», ma anche l'interoperabilità tra i vari *broadcaster*.

GIORGIO PANATTONI. Sul digitale terrestre — sia chiaro, signor ministro — l'accusa è di aver penalizzato l'operatore su satellite. L'interoperabilità non è fra satellite e TV digitale terrestre, ma tra i vari *broadcaster* della TV digitale terrestre.

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. No, onorevole Panattoni. Se l'operatore del satellite decidesse di modificare la propria piattaforma, secondo gli *standard* indicati dall'Unione europea...

GIORGIO PANATTONI. Per il digitale « terrestre »...

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. No, per il « digitale ». Quanto dico è provato dal fatto che, mentre per le leggi finanziarie 2004 e 2005 è stata aperta l'indagine formale, per quel che riguarda il 2006 la legge finanziaria è stata definita « incoraggiante », proprio perché non contiene quell'elemento. Ciò significa che è possibile l'interoperabilità tra...

GIORGIO PANATTONI. A piattaforme attuali non è possibile. Comunque, prendiamo atto della sua dichiarazione, ministro.

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. È chiaro che non è possibile, ma lo sforzo dovrebbe essere proprio questo !

A cosa serve tutto questo ? Non solo a vedere meglio la TV, ma ad usufruire di servizi che già oggi esistono. Penso, ad esempio, alla possibilità di prenotare da casa una visita in ospedale, oppure di pagare da casa i bollettini, attraverso l'interattività. Del resto, abbiamo finanziato non il *decoder* « stupido », ma quello che consente l'interattività e l'applicazione del cosiddetto « canale di ritorno ». Attraverso un filo che collega il *decoder* alla presa del telefono, collegato da remoto con un centro servizi, si può rendere possibile lo sviluppo dell'erogazione di servizi per i quali oggi si richiede la mobilità urbana ed extraurbana.

Tutto questo, insomma, è finalizzato ad un progetto. Vorrei far presente che la frontiera del digitale terrestre non è un'ossessione italiana, ma rappresenta un obiettivo che l'Unione europea si prefigge di raggiungere anche perché, attraverso la diffusione di questa tecnologia e la frontiera del *T-government*, si potrebbe approvare il programma cosiddetto di « *e-inclusion* », i cui destinatari sono i disabili e gli anziani, che troverebbero nel televisore di casa non solo lo schermo dal quale ricevere immagini, ma anche un erogatore di servizi.

I paragrafi successivi della relazione riguardano il digitale terrestre rispetto all'analogico e alle altre piattaforme digitali, i servizi interattivi, il grado di copertura della popolazione, il programma *All Digital*, di cui ho già parlato, la « TV-mobile ». Al riguardo, l'Autorità ha disposto un'indagine conoscitiva, mentre il Ministero delle comunicazioni ha avviato una consultazione pubblica, i cui esiti sono in fase di valutazione. Stiamo parlando di un fenomeno di convergenza multimediale, che significa poter ricevere, attraverso lo *standard* tecnologico DVB-H, le immagini sul telefonino.

Infine, per avere una panoramica completa sullo sviluppo del digitale nel nostro paese, un paragrafo è dedicato alla radiodiffusione sonora terrestre in tecnica digitale.

Signor presidente, se lei è d'accordo, lascio la relazione a disposizione della Commissione, affinché resti agli atti.

PRESIDENTE. Ringrazio il ministro per questa ampia e puntuale esposizione. La parte che, per esigenze di tempo, il ministro ha riassunto velocemente resterà agli atti di questa Commissione.

Propongo di impiegare il breve tempo che abbiamo a disposizione per un giro di domande da parte dei colleghi della Commissione, in modo da utilizzare al meglio la presenza del ministro.

GIORGIO PANATTONI. Ringrazio il ministro per la sua relazione ampia ed approfondita. Non capita frequentemente di avere a disposizione un'informazione così vasta e complessa, almeno per un settore particolarmente complesso come quello del quale ci stiamo occupando. Mi rammarico che non ci sia stato il tempo per approfondire anche altri elementi contenuti nella relazione: comunque, li leggeremo e, qualora avessimo qualche obiezione, ci premureremo di farla pervenire al ministro.

Francamente sono meno ottimista del ministro, al quale faccio rilevare che è vero che le TLC si sono sviluppate nel 2005, ma il solo sviluppo che si è registrato

ha riguardato il settore *consumer*. Nel settore professionale (apparecchiature di rete e quant'altro) l'industria italiana non esiste più: esiste solo quella estera. I livelli di concentrazione, se si prendono in considerazione i primi tre operatori, superiori al 60-70 per cento, riguardano solo aziende non italiane. Non abbiamo, quindi, il controllo dell'evoluzione del settore.

Le faccio anche rilevare che, nel 2005, a fronte di un aumento del mercato delle TLC, vi è stata una contrazione del mercato dell'informatica. Si tratta di un segnale molto preoccupante ed estremamente pericoloso per lo sviluppo del paese.

Fatte queste premesse, e ritenendo di poter concordare sulle altre cose riferite dal ministro, passo a qualche domanda più specifica.

La prima riguarda la banda larga. Non so se lei ha letto, signor ministro, un servizio pubblicato proprio oggi su *la Repubblica*, che raccoglie una serie di lamentele molto forti da parte degli utenti, i quali denunciano l'impossibilità di accesso alla banda larga in zone particolarmente rilevanti del paese, ivi compresi alcuni quartieri di Roma, capitale d'Italia, e una serie di paesi o di piccoli comuni non coperti dal servizio. Lei ha detto che nei piccoli comuni - neanche tanto piccoli, visto che la soglia è di 10 mila e non di 5 mila abitanti - la copertura va dal 15 al 50 per cento; possiamo dire che, mediamente, è del 25 per cento, e questo significa che un quarto dei comuni sotto i 10 mila abitanti è coperto, mentre il resto no.

Il problema non è tanto e solo questo, ma è che tutti i comuni che sono nel circondario di comuni più grandi, normalmente, non vengono raggiunti dalla banda larga perché gli operatori non lo ritengono conveniente. Questo suscita, naturalmente, una serie di proteste e lei stesso, del resto, ha affermato che, se la disponibilità di nuove tecnologie costituisce un fattore di moltiplicazione delle opportunità, la loro assenza rappresenta un fattore di freno dello sviluppo.

Invitandola a riflettere su questo argomento, le faccio una proposta: è nostra

opinione fondata che sarebbe meglio incentivare non i *decoder* o i *modem*, riguardo alla banda larga, ma gli operatori affinché sviluppino la banda larga stessa: è un salto di qualità, che non è vero che è stato fatto! Non mi pare che Telecom o Wind possano, in questo momento, usufruire di incentivi particolari. Non è vero, dunque, che sia stato fatto: cerchiamo di parlare bene, in modo che gli italiani capiscano.

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. Nelle due leggi finanziarie precedenti è stato fatto!

GIORGIO PANATTONI. Sono stati finanziati i *modem*, ossia le apparecchiature utente, ma non lo sviluppo della rete. Il *modem* serve per collegarsi dove vi è disponibilità di servizio, e non per ampliare il servizio stesso. Siccome la priorità assoluta di ridurre il *digital divide* ha il significato di ampliare il servizio, e non di aumentare il numero delle persone che si collegano al servizio esistente, ciò spiega il senso della proposta che le ho sottoposto.

PRESIDENTE. Onorevole Panattoni, la prego di completare le domande, in modo da consentire anche agli altri colleghi di farle e al ministro di rispondere poi per iscritto. Dovremo considerare l'audizione necessariamente conclusa per le 15,30, per le esigenze dei lavori dell'aula.

Onorevole Panattoni, dopo le premesse iniziali lei aveva già formulato una domanda: la prego di concludere con le altre.

GIORGIO PANATTONI. Presidente, non sono d'accordo. Chiedo che questa audizione prosegua in un'altra seduta. È impossibile ridurre tali questioni ad un elenco del telefono; stiamo parlando di problemi che riguardano lo sviluppo del paese. Come ha detto il ministro, l'ICT è un vettore trasversale che attraversa tutta l'economia e a me sembra che strozzare il colloquio con il ministro delle comunicazioni su un argomento così rilevante sia un'operazione di basso profilo politico.

Le chiedo formalmente di poter continuare questa audizione in altra data, considerando, ahimè, lo scioglimento delle Camere e la disponibilità del ministro, comunque in tempi compatibili. Ritengo che discutere di questi argomenti ad un livello così elevato rappresenti un'occasione di sviluppo del paese stesso, oltreché un'informazione importante ai fini dell'indagine conoscitiva della Camera.

PRESIDENTE. Tenevo già conto dello scioglimento delle Camere, ma non ho nulla in contrario a convenire sulla sua richiesta.

Vorrei, tuttavia, concedere al ministro l'opportunità di rispondere a questa prima considerazione dell'onorevole Panattoni e pregare i colleghi...

GIORGIO PANATTONI. No, mi scusi. Poiché ho altre otto domande da formulare, preferirei che il ministro rispondesse a tutte. Diversamente, se il ministro lo ritenesse opportuno, potrei metterle per iscritto così da consentirgli di rispondere nella prossima seduta. Comunque, non mi piace affrontare una discussione a singhiozzi, poiché sul tappeto vi sono altri temi rilevantissimi. Ne cito solo uno: tutta la Valle d'Aosta e la Sardegna sono preoccupatissime dello *switch-off* dell'analogico: ci piacerebbe capire che fine farà.

La mia esperienza personale mi insegna che oggi, in Valle d'Aosta, l'interattività non funziona col computer, non con la televisione, in quanto la velocità di trasmissione è così bassa che i programmi non riescono a girare sui computer. Quindi il problema dell'interattività in Valle d'Aosta a 20-25 kilobyte al secondo di velocità di trasmissione è davvero incomprensibile.

PRESIDENTE. Credo che possiamo accogliere la sua proposta, vista la disponibilità del ministro. Faremo pervenire le domande al ministro, concordando con lui una nuova seduta nella quale egli fornirà le risposte puntuali. Ne conviene, onorevole Panattoni?

GIORGIO PANATTONI. Assolutamente sì. Vorrei soltanto ricordare al ministro la questione IPSE. Fallita la trattativa del *trading*, vi era però l'impegno sull'occupazione: nella riassegnazione delle frequenze si terrà presente questo problema?

MARIO LANDOLFI, *Ministro delle comunicazioni*. Lei sa, onorevole Panattoni, che su questo tema registriamo identiche sensibilità; quindi vi è tutto l'impegno del Ministero a favorire un accordo che tenga conto delle esigenze e dei sacrosanti diritti dei lavoratori.

PRESIDENTE. Mi scuso con i colleghi Meroi e Dell'Anna per averli costretti a rinviare ad un'ulteriore seduta il confronto con il ministro.

Autorizzo la pubblicazione in allegato al resoconto stenografico della seduta odierna della documentazione consegnata dal ministro (*vedi allegato*).

Rinvio il seguito dell'audizione ad altra seduta.

La seduta termina alle 15,30.

IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE

DOTT. FABRIZIO FABRIZI

*Licenziato per la stampa
il 17 febbraio 2006.*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

PAGINA BIANCA

ALLEGATO

**Audizione
dell'On.le Ministro Mario Landolfi**

**“Stato della tecnologia digitale in Italia nel settore delle
comunicazioni”**

**IX Commissione
Camera dei deputati**

24 gennaio 2006

1. Introduzione

Il settore delle Telecomunicazioni (TLC), o più in generale dell'Information & Communication Technologies (ICT) rappresenta oggi uno dei settori trainanti per l'economia di un paese moderno. A tal riguardo basti pensare che in Italia nel 2004, le telecomunicazioni (apparati, terminali e servizi per reti fisse e mobili) hanno generato un volume d'affari complessivo di 41.860 milioni di Euro.

In generale il mercato delle TLC, dopo un triennio negativo, è in ripresa nel 2005 sia in Italia che in Europa come evidenziato dai dati rilasciati da Assinform (www.assinform.it): nel primo semestre del 2005 le TLC hanno raggiunto un volume d'affari di 21.810 milioni di Euro, in crescita del 2,9% rispetto allo stesso periodo del 2004, ancora una volta grazie ai servizi di telefonia mobile (+5,6%).

A guidare la crescita è come sempre il mercato della mobilità, rafforzatosi grazie anche al diffondersi dei servizi UMTS, mentre il mercato dei servizi di rete fissa si è invece sviluppato a tassi meno esplosivi, a causa della decrescita della sua componente più importante, quella dei servizi voce. A essa si contrappone però lo sviluppo dei servizi a larga banda (4,7 milioni di accessi a fine 2004) e di altri servizi a valore aggiunto su rete fissa quali ad esempio il Voice-over-IP, il Video-on-Demand.

Il panorama delle telecomunicazioni è quindi molto confortante: non solo per i numeri, ma perché mostra una crescita proprio nelle sue componenti più innovative e di servizi a valore aggiunto. Nella parte mobile questo significa trasmissione dati, e-mail in mobilità o messaggi multimediali, nella parte di rete fissa significa soprattutto accesso a Internet e gestione di contenuti multimediale (voce, video, audio, dati) on line. Il numero di accessi a larga banda, d'altronde, è uno dei pochi parametri per cui l'Italia è nelle "top ten" internazionali: circa 7 milioni di linee a dicembre 2005.

È inoltre positivo che la crescita delle telecomunicazioni sia legata non solo al mondo business ma soprattutto a quello consumatori: le aziende si sono ad esempio già orientate verso sistemi di comunicazione integrata per la mobilità, un processo testimoniato dal buon successo di servizi come l'e-mail via cellulare. Guardando al futuro, ci si aspetta molto dal mercato dei contenuti digitali: nel 2005 questi ultimi e l'accesso a Internet hanno rappresentato circa il 35% circa del settore servizi su rete fissa, tra due anni dovrebbero pesare per il 50%.

In generale, quindi, i segmenti più innovativi si stanno sviluppando e il loro contributo è determinante per garantire la continua crescita del settore. Tra questi, il tema della convergenza si sta imponendo come tendenza di riferimento non solo nel mondo delle telecomunicazioni e Internet, ma sempre più trasversalmente su tutto il mercato ICT, assumendo aspetti anche molto diversi tra loro ma tutti caratterizzati da una forte componente di concretezza e di attualità.

2. La telefonia fissa

L'apertura del mercato delle Telecomunicazioni alla libera concorrenza ha reso possibile per l'utente privato la scelta fra diversi fornitori di servizi di telefonia fissa. Attualmente la scelta di un operatore alternativo a Telecom Italia è possibile per tutte le tipologie di traffico: per le telefonate urbane, quelle interurbane e quelle internazionali.

La possibilità di scegliere un operatore piuttosto che un altro ha sicuramente creato concorrenza e le tariffe sono oggi più convenienti che in passato. Sebbene però si possa ipotizzare una buona concorrenza tariffaria tra i vari gestori per quel che riguarda le chiamate extraurbane e internazionali, per quelle urbane le differenze non sono ancora così evidenti.

La concorrenza continuerà comunque ad aumentare, e si diversificheranno anche i servizi offerti dai vari gestori.

La rete di telecomunicazione fissa in Italia è di ottima qualità e ciò ha permesso una forte diffusione della larga banda. Essa è costituita da una capillare rete in fibra ottica per quanto riguarda la dorsale e la rete di giunzione, che consente oggi la connessione in fibra di oltre il 60% delle centrali telefoniche. La rete di accesso è essenzialmente costituita dal doppino in rame che è in genere di ottima qualità.

Queste infrastrutture hanno permesso di portare una copertura nel nostro paese per la larga banda vicina al 90% (per i Comuni con più di 10000 abitanti la copertura è vicina al 100% in tutta Italia, mentre per i Comuni con meno di 10000 abitanti la copertura oscilla tra il 15 e il 50% (con forti penalizzazioni al Sud). La tecnica prevalentemente utilizzata è quella dell'ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) e che sfrutta il doppino telefonico, ma sono presenti anche circa 500.000 accessi in fibra ottica, che per primi hanno permesso all'utenza di avere i servizi digitali ad altissima capacità (video on demand, Voice over IP).

La larga banda in Italia continua ad avere una crescita vertiginosa. Dal 2003, anno in cui l'Italia si è manifestata al mondo come uno dei Paesi Europei con più alte connessioni, la larga banda ha continuato ad avere una diffusione sempre più capillare, arrivando a raggiungere i 7,0 milioni di utenti a fine 2005.

Il 37% degli oltre 4 milioni di aziende italiane, il 61% delle istituzioni e il 19% delle famiglie navigano in Internet ad alta velocità, per un totale di 7,0 milioni di accessi. Entrando nello specifico, la percentuale delle imprese che utilizza connessioni broadband sale al 61% se si considerano solo quelle con tre o più addetti, pari a un milione circa. Il 60% di quest'ultime dispone poi di un proprio sito Web, e il 17% vende online i propri prodotti e servizi. Per quanto riguarda la pubblica amministrazione, sono collegati a Internet ad alta velocità il 52% dei Comuni, il 73% delle scuole e l'85% delle strutture sanitarie. La larga banda in Italia non è migliorata solo in termini di utenze ma

anche in termini di prestazioni e soprattutto di Qualità del Servizio.

Gli enormi progressi compiuti dalle tecniche ADSL. permettono di usufruire di uno dei servizi più interessanti e cioè la IPTV (TV trasmessa su connessione a larga banda tramite il protocollo IP e ciò permette di vedere la TV non solo su PC ma anche sul convenzionale apparecchio TV), e nel futuro potrebbe permettere la distribuzione anche della TV ad alta definizione.

Come già detto gli operatori con le loro infrastrutture garantiscono una copertura del 90%, ma resta il problema di quel 10% della popolazione che non è ancora raggiunta dalla larga banda, popolazione che è situata in zone impervie e scarsamente popolate in cui gli operatori non trovano vantaggi ad installare la fibra ottica per la connessione delle centrali.

Sicuramente lo sviluppo delle tecniche radio (WI-MAX in particolare) contribuirà all'abbattimento di questo digital divide, ma sono anche fondamentali le azioni fatte dal Governo come quella intrapresa tramite la società INFRATEL che sta realizzando la connessione in fibra di alcune centrali nelle zone disagiate del Sud e la connessione a larga banda negli Uffici Postali dei paesi con minor numero di abitanti.

3. La telefonia Mobile

Il servizio di telefonia mobile Italiano è caratterizzato dal punto di vista tecnologico dalla transizione dei sistemi di seconda generazione e mezzo (GSM/GPRS/EDGE) verso sistemi di terza generazione (UMTS). La nuova generazione di sistemi consente già oggi di godere di servizi a valore aggiunto quali videocomunicazione, servizi di messagistica avanzata (email, fax, MMS), condivisione di contenuti.

Dal lato operatori invece la situazione è abbastanza stabile con quattro provider (TIM, Vodafone, WIND e TRE) che propongono un ventaglio di tariffe molto ampio e variegato ma comunque senza un reale "vincitore".

La rete mobile costituisce attualmente il motore del mercato delle TLC, confermando la tendenza dominante anche negli altri paesi occidentali. Attualmente si stimano in circa 67 milioni le linee attive di telefonia mobile. Per quel che riguarda la tecnologia UMTS, in Italia si registra una penetrazione pari a circa 8.5 milioni di utenti, un dato che ci pone al secondo posto nel mondo, dietro solo al Giappone.

Il modello di business basato sulla scheda telefonica prepagata e ricaricabile ha sicuramente favorito la diffusione dei cellulari ed il controllo della spesa. E' un'idea solo italiana imitata in tutto il mondo. Oggi il 90% dei possessori di telefono mobile utilizza una scheda ricaricabile.

La spesa annua per utente è risultata di 389,9 Euro e in crescita del 2,6% sulla spinta dei servizi non voce (SMS, MMS e altri VAS), che nel complesso assommano a 2.570 milioni (+20,4%).

L'UMTS, che è il sistema di terza generazione impiegato in Europa, costituisce la rete di comunicazione per rendere indipendente la realizzazione dei servizi dalla specifica rete creando un ambiente per lo sviluppo dei servizi e per ottenere il risultato della portabilità dei servizi. In questo modo si consente ad aziende specializzate in settori non appartenenti alle telecomunicazioni di offrire i propri prodotti o servizi ai clienti per mezzo della rete UMTS, adattando in modo idoneo i servizi disponibili su altri tipi di accessi.

L'obiettivo è di personalizzare l'offerta sulle esigenze dei clienti ed in condizioni di mobilità.

4. Sistema digitale satellitare GALILEO

Tra le ultime novità in tema di sistemi digitali via satellite, è di particolare rilievo l'avvio del progetto GALILEO, sia per la sua natura tutta europea sia per le positive ricadute sull'utenza e sulle imprese anche italiane (tra cui l'Alenia Spazio).

Galileo è il primo sistema di navigazione via satellite a carattere civile considerato che i due analoghi (il GPS statunitense e il Glonass russo) sono stati entrambi concepiti con una logica militare (il che potrebbe non assicurarne la disponibilità in caso di conflitti).

Il sistema completo prevede 30 satelliti in orbita, oltre a circa 40 stazioni a terra, e consentirà di stabilire la posizione dei “navigatori” con una precisione fra 1 e 2 metri, mentre il GPS ha un margine d’errore di oltre 15 metri.

Le sue applicazioni saranno svariate, dalla navigazione marittima a quella stradale, fino alla cartografia e all'esplorazione mineraria e petrolifera. L'affidabilità del progetto ha permesso all'ESA (Agenzia Spaziale Europea) di ricevere offerte di numerosi Paesi desiderosi di investire in Galileo: la Cina ha offerto 200 milioni di euro, Israele 19 milioni. E adesso Messico, Brasile, Australia, India, Marocco, Corea del Sud e Ucraina sono in trattative per integrare il capitale, mentre Argentina, Cile, Malaysia e Canada sembrano interessati. Nonostante il grande investimento, l'ESA è convinta che il Galileo sarà un successo commerciale che genererà entrate almeno 4 volte superiori alle spese. Secondo le stime, nel 2010 Galileo avrà 1,8 miliardi di utenti, che raddoppieranno entro il 2020. La sede di Galileo sarà nella località francese di Tolosa e si calcola che il progetto darà 150.000 posti di lavoro all'Europa. (AGI).

5. VoIP

Voice over IP (Voce tramite protocollo Internet), acronimo VoIP, è una tecnologia che rende possibile effettuare una conversazione telefonica sfruttando una connessione internet o un'altra rete dedicata che utilizza il protocollo IP (Internet Protocol), anziché passare attraverso la normale linea di trasmissione telefonica.

Ciò consente di eliminare le relative centrali di commutazione e di economizzare sulla larghezza di banda occupata. Pacchetti di dati contenenti le informazioni vocali, codificati in forma digitale, vengono instradati sulla rete e ciò solo nel momento in cui è necessario, cioè quando uno degli utenti collegati sta parlando.

Tra i principali vantaggi rispetto alla telefonia tradizionale si annoverano:

minore costo per chiamata, specialmente su lunghe distanze;

- minori costi delle infrastrutture: quando si è resa disponibile una rete IP (utilizzata per dati internet) nessun'altra infrastruttura è richiesta;
- nuove funzionalità avanzate;

La vera rivoluzione imposta dal VoIP per il traffico voce è quella della “gratuità” della chiamata: una volta pagato l’accesso alla rete Internet, la voce viene vista come un particolare dato che viaggia su essa e che quindi richiede poche strutture o costi aggiuntivi. In tal senso la sua portata è stata paragonata alla rivoluzione prodotta dalla email nello scambio di messaggi “virtuali” via rete.

VoIP è principalmente utilizzato dalle compagnie telefoniche, specialmente nei collegamenti internazionali. Per gli utenti questo utilizzo è completamente trasparente, nel senso che non si accorgono che le loro chiamate sono instradate su una rete IP anziché passare attraverso le normali centrali di commutazione.

Le conversazioni VoIP non devono necessariamente viaggiare su internet, ma possono anche usare come mezzo trasmissivo una qualsiasi rete privata basata sul protocollo IP, per esempio una LAN all'interno di un edificio o di un gruppo di edifici. Le compagnie private utilizzano quindi VoIP sulle strutture LAN (Local Area Network) aziendali per abbattere i costi delle proprie chiamate interne che vengono così instradate attraverso la rete dati che collega gli uffici e le sedi interne.

Per quanto riguarda la tipologia degli operatori VoIP, la situazione italiana è unica al mondo: mentre in tutti i paesi sono tipicamente presenti due o tre operatori VoIP, in Italia se ne contano più di dieci con un ventaglio di offerte molto differenziato. Oltre a Telecom che ha scelto di mettere a disposizione il servizio agli utenti di Alice (Alice Mia) sono presenti Squillo (promossa da i.Net), Repubblica Voice, Parla.it del colosso France Telecom, Tiscali, Skype e molti altri ancora.

L'adozione della tecnologia VoIP comporta la necessità di affrontare alcune problematiche tipiche sia delle reti dati che di quelle telefoniche quali:

- qualità del servizio;
- Continuità del servizio;
- Sicurezza;
- Interoperabilità ed altre tematiche legate all'impiego della VoIP in reti pubbliche.

6. Sviluppo della larga banda mediante le tecnologie wireless

Lo sviluppo della larga banda nel nostro Paese, oltre che attraverso un programma finalizzato a sviluppare una rete infrastrutturale ad hoc con la costituzione della società Infratel Italia S.p.A, viene perseguito con le tecnologie wireless disponibili: il WiFi (tecnologia radio in grado di competere con i sistemi di connessione fisica e che necessita di investimenti infrastrutturali piuttosto bassi). Il Governo si è impegnato in una serie di attività molto rilevanti, atte a consentire l'utilizzo della banda larga in zone a bassa densità abitativa o difficilmente accessibili a causa della conformazione orografica del territorio (comunità montane, villaggi)

In particolare, con decreto ministeriale del 4 ottobre 2005, si è proceduto alla regolamentazione dei sistemi WiFi ad uso pubblico, destinati ad applicazioni di tipo Internet ad alta velocità, estendendone l'applicazione prima delimitata solo ad aree confinate, quali aeroporti, stazioni ferroviarie e marittime e centri commerciali.

Al WiFi oggi si affianca una tecnologia analoga, ma ancora più potente (il WiMAX), di cui in Italia sono in corso varie sperimentazioni, la più avanzata delle quali in Val d'Aosta che vede fra i protagonisti alcune delle più importanti imprese operanti nel settore e che si propone di realizzare una sperimentazione per testare l'affidabilità della tecnologia, la quale consente la realizzazione di reti wireless a banda larga di elevatissima capacità.

Per l'avvio commerciale del servizio WiMAX occorre ancora risolvere alcuni problemi legati all'uso delle frequenze, attualmente dedicate ad uso militare, ma una soluzione definitiva verrà trovata in tempi brevi, di concerto tra il Ministero delle comunicazioni e

il Ministero della difesa.

Questi progetti consentono da un lato una feconda collaborazione tra amministrazione pubblica e settore privato e dall'altro facilitano il lavoro di gruppo fra le più importanti imprese del settore operanti in Italia.

7. Uno sguardo al futuro: la convergenza delle reti

Nel prossimo futuro il trend è quello di una convergenza delle reti di telecomunicazioni, fisse e mobili, attorno al protocollo IP. Con essa si possono condividere, inviare e scambiare testi e immagini, chattare, lavorare su documenti comuni, ricevere brani musicali.

Già oggi la convergenza fisso-mobile, non è più soltanto focalizzata sugli aspetti di marketing dei servizi, come gli sconti per chiamate da telefono fisso verso determinati cellulari, ma è soprattutto orientata a realizzare importanti sinergie a livello delle infrastrutture di rete, con importanti risultati in termini di ottimizzazione dei servizi e dei costi.

In un futuro non molto remoto sarà possibile avere apparati wireless (senza fili) basati su protocollo IP in grado di gestire sia VoIP per le telefonate su rete "fissa" che UMTS per le telefonate su rete cellulare. I terminali saranno in grado di "sentire" le risorse di rete disponibili e di adattarsi dinamicamente al contesto operativo presente. Quindi, ad esempio, quando saremo in una casa con una connessione a banda larga (ADSL) e punto di accesso WiFi il terminale utilizzerà VoIP sfruttando la connettività "fissa". Quando saremo fuori, invece, sarà la rete cellulare metropolitana a fornire connettività all'apparecchio secondo uno schema cellulare. Ovviamente tale convergenza apre tutta una serie di nuovi scenari per quanto riguarda la tariffazione, la gestione della rete e la facilità d'uso del terminale.

8. La sicurezza delle comunicazioni digitali

L'impegno del Ministero delle Comunicazioni in tale settore si è moltiplicato negli ultimi anni, sia attraverso l'assunzione di importanti ruoli sia attraverso l'avvio di iniziative su temi specifici molto rilevanti. Per effetto del DPCM del 30 ottobre 2003, infatti, l'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM) è divenuto l'Organismo nazionale di certificazione della sicurezza di prodotti e sistemi ICT (OCSI). Tale ruolo è stato riconosciuto al Ministero delle Comunicazioni in quanto l'ISCOM, con il contributo della Fondazione Ugo Bordoni, ha operato per vari anni, e continua tuttora ad operare, nell'ambito delle valutazioni di sicurezza relative ai sistemi ICT che trattano informazioni classificate concernenti la sicurezza interna ed esterna dello stato, sistemi per i quali il ruolo di organismo di certificazione è svolto dall'Autorità Nazionale per la Sicurezza. Un ruolo di riferimento è stato anche assunto dal Ministero nel delicato settore delle infrastrutture critiche informatizzate, ossia di quelle infrastrutture, pubbliche o private, la cui corretta operatività è vitale per il funzionamento e la sicurezza del Paese (ad esempio nei settori della sanità, dell'economia, dell'energia, dei trasporti, delle telecomunicazioni, dell'ordine pubblico, della difesa, della pubblica amministrazione in generale). Il ruolo di coordinamento che il Ministero ha assunto con riferimento a tali attività deriva dalla dipendenza sempre più marcata delle suddette infrastrutture dalle reti di comunicazione.

Il nostro Ministero sostiene l'importanza della creazione di una nuova cultura della sicurezza, nella quale tale concetto non sia interpretato solo come un costo da sostenere, ma come una vera e propria opportunità di sviluppo del mercato, anche tramite l'accrescimento di un clima di fiducia nei consumatori.

Con tale fine è operativo da due anni, sotto il coordinamento del Ministero, un Gruppo di Lavoro che riunisce più di 100 organizzazioni private e pubbliche per produrre delle Linee Guida su aspetti specifici riguardanti il rapporto tra sicurezza ICT e sicurezza delle reti TLC.

Al momento sono state pubblicate tre Linee Guida, frutto del lavoro svolto durante il 2004. I tre libri, disponibili sia in italiano, sia in lingua inglese, sono dedicati ad argomenti diversi e tutti di grande rilevanza, quali:

- la sicurezza delle reti – dall’analisi del rischio alle strategie di protezione;
- la sicurezza delle reti nelle infrastrutture critiche;
- la qualità del servizio nelle reti ICT

Visto il successo dell’edizione del 2004, tutti i partecipanti del Gruppo di Lavoro hanno espresso il desiderio di continuare la proficua esperienza, sempre sotto il coordinamento del Ministero delle Comunicazioni. Per questo motivo, come attività del 2005 sono in corso di redazione altre cinque Linee Guida che verranno pubblicate nei primi mesi del prossimo anno.

Un altro settore nel quale il Ministero delle Comunicazioni è particolarmente attivo è quello della sicurezza ICT all’interno della pubblica amministrazione. Il Ministro delle Comunicazioni, insieme al Ministro per l’Innovazione e le Tecnologie, ha infatti istituito un apposito Comitato il cui compito principale è quello di fornire indicazioni per lo sviluppo di un piano nazionale e di un modello organizzativo con i quali garantire un adeguato livello di sicurezza ICT nella pubblica amministrazione.

In tale ambito il Ministero delle Comunicazioni ha anche allestito un Centro di formazione e di sensibilizzazione in tema di sicurezza ICT che inizierà a breve ad erogare i primi corsi a beneficio del personale della pubblica amministrazione.

Con gli Stati Uniti si sono tenuti incontri politici e diplomatici dai quali sono emerse perfitte identità di vedute sull’analisi del fenomeno del terrorismo internazionale in relazione all’uso delle telecomunicazioni e delle nuove tecnologie. Con lo Stato di Israele è stato siglato un accordo di cooperazione sul tema della sicurezza delle reti informatiche.

Sono stati firmati due protocolli d’intesa (Microsoft e Ibm Italia) concernenti la “sicurezza delle reti e delle informazioni”. Questi protocolli hanno l’obiettivo di incentivare la collaborazione pubblico-privato sul tema della protezione delle infrastrutture critiche informatizzate e la tutela dei minori nella navigazione in Internet.

9. La Tv digitale

A tutto il 2003 la televisione analogica in Italia era diffusa esclusivamente dalla piattaforma terrestre, mentre la piattaforma satellitare sin dalla seconda metà degli anni Novanta aveva avviato la radiodiffusione in tecnica digitale. Sin dal 2001, è stato anche avviato un sistema di diffusione della televisione digitale tramite la rete di accesso in fibra ottica e il protocollo IP.

Dalla fine del 2003 il sistema analogico terrestre è stato affiancato dal sistema digitale. Da allora è iniziato un periodo di transizione dall'analogico al digitale terrestre (*switch-over*) che si concluderà al momento del totale spegnimento del sistema analogico (*switch-off*). Dal 2005 la IP-TV viene distribuita anche attraverso la rete di accesso a banda larga in tecnica ADSL (offerte Fastweb, Telecom Italia Rosso Alice e Tiscali, ad esempio). Nel corso del 2005 sono cominciate le prime sperimentazioni di televisione mobile con tecnica DVB-H, sulla quale il Ministero ha avviato una consultazione pubblica i cui esiti sono tutt'ora in fase di valutazione.

Con la completa digitalizzazione della televisione terrestre, si rendono possibili sinergie e convergenze di contenuti tra le diverse piattaforme digitali: terrestre, satellitare, cavo e fibra ottica, televisione sugli apparati mobili. Sta anche arrivando l'alta definizione, come tipologia di offerta audiovisiva erogabile su tutte le piattaforme (tranne quelle mobili, dove per le ridotte dimensioni del video bastano risoluzioni addirittura inferiori alla risoluzione standard).

In termini di penetrazione presso le famiglie, il digitale satellitare conta oggi 5,8 milioni di utenze (di cui 3,6 abbonati a Sky), il digitale terrestre conta 3,8 milioni di utenze, mentre la IP-TV interessa ancora poche centinaia di migliaia di utenze.

Come accennato sopra, il primo ad arrivare nelle case degli italiani è stato il digitale via satellite, ma il digitale terrestre ha rivoluzionato la catena del valore puntando

decisamente sull'interattività e coinvolgendo nella filiera non solo i broadcaster, ma anche fornitori di servizi della società dell'informazione e fornitori di centri servizi.

L'interattività nella televisione digitale

L'interattività consente ad un utente di comunicare in modo attivo con la televisione, facendo domande, chiedendo informazioni, inviando e ricevendo dati, effettuando pagamenti. In effetti, fare tutto quello che ci era stato promesso da Internet ma senza necessità di computer, connessione internet, etc. Non più solo i soliti programmi televisivi, ma applicazioni e servizi che arricchiscono i palinsesti oppure viaggiano in maniera indipendente.

Per sfruttare queste possibilità della TV digitale terrestre, occorrono e bastano:

- un televisore, il solito apparecchio TV, senza alcuna modifica;
- l'impianto d'antenna già esistente;
- un decoder, detto anche Set Top Box, di tipo interattivo anche da remoto, cioè con canale di ritorno e alloggiamento per la smart card per potere sfruttare tutti i profili dell'interattività.

Il canale di ritorno è un collegamento di telecomunicazioni (con o senza fili) che connette il televisore con un server remoto (centro servizi) con cui è possibile scambiare informazioni. I dati possono quindi viaggiare via etere in modalità radio-diffusa, identica per tutti gli utenti, o via canale di ritorno in modo individuale per ogni utente.

La diffusione dei servizi tramite televisione può avvenire in modo capillare perché la televisione entra in tutte le case. L'interazione avviene con estrema facilità attraverso il telecomando, che in questo modo integra in un unico strumento azioni che fino ad oggi prevedevano diversi dispositivi (telefono, computer, posta, ecc.). L'interazione è molto semplificata perché basata sull'uso di pochi tasti: quattro tasti colorati (rosso, verde, giallo e blu) con significato standard all'interno delle applicazioni; i tasti alfanumerici come per il telefonino; alcuni tasti speciali (exit, back, menu).

L'interattività viene "scatenata" sempre nello stesso modo: premendo il tasto rosso. Quindi quando stiamo seguendo un programma televisivo sul digitale terrestre, premendo il tasto rosso è possibile vedere l'elenco delle applicazioni attive su quel canale. Si può scegliere l'applicazione di interesse e interagire con essa usando il telecomando. Una volta all'interno la navigazione sarà guidata dall'applicazione stessa.

La presenza della smart card aumenta le possibilità di interazione. La smart card permette acquisti on-line con caratteristiche di sicurezza confrontabili con quelle dei cellulari, rendendo più sicuro l'utente rispetto alle transazioni "in campo aperto" come quelle effettuate direttamente su Internet.

Alcuni aspetti di rilevanza economica della televisione digitale

Con la moltiplicazione di canali, si amplia l'offerta televisiva, ma – inevitabilmente – si fraziona il mercato dell'audience. La creazione di nuovi canali, possibile grazie alla tecnologia digitale, deve dunque far fronte ai costi per la programmazione su questi canali. Per la sostenibilità della produzione di nuovi contenuti, non si può dunque fare esclusivo affidamento alla pubblicità tradizionale (né tantomeno all'imposizione di canoni di abbonamento), ma occorre pensare a nuovi modelli per la generazione di valore economico. I ricavi da servizi interattivi di valore per l'utente possono rappresentare un'importante fonte di introito. Una prima quantificazione del valore di questo mercato può essere effettuata facendo plausibilmente equivalere – dal punto di vista della spesa - un singolo episodio di utilizzo di un servizio all'invio di un SMS (0,20 Euro). Quando la DTT sarà a regime, ipotizzando un trend di utilizzo delle transazioni comparabile a quello degli SMS, può generarsi un giro d'affari di circa 8 mld euro/anno (cifra confrontabile con il valore delle risorse pubblicitarie dell'audiovisivo oggi, 6 mld di euro/anno).

Analisi di mercato ipotizzano che nel triennio 2005-2007 gli operatori dominanti investiranno 600-700 milioni di euro in infrastrutture, diritti sui contenuti, applicazioni interattive e servizi di gestione. A questo si aggiunge la domanda di pubblicità interattiva che proverrà da milioni di decoder sempre più evoluti e ricchi di applicazioni.

Il valore del mercato dell'industria digitale italiana, a livello di contenuti ha superato gli 8 miliardi di euro nel 2005, mentre il valore aggregato dell'indotto è stimabile in circa 25 miliardi di euro (Assodigitale).

La Tv digitale terrestre

Per la sua missione di piattaforma sostitutiva dell'attuale analogico terrestre universalmente presente nelle abitazioni italiane e di piattaforma erede di un modello di offerta in chiaro, la televisione digitale terrestre è stata oggetto di specifiche attenzioni normative, da parte sia della precedente maggioranza, sia da parte dell'attuale maggioranza di governo, convergenti verso l'obiettivo di completa digitalizzazione del sistema.

Data di switch-off

La data di switch-off era originariamente fissata al 31 dicembre 2006 dalla legge 66/2001. Uno slittamento di due anni della data dello switch-off è stato disposto dal Governo (decreto-legge 30 dicembre 2005, n.273) in considerazione dell'orientamento maturato recentemente dall'Unione Europea che, sulla base delle posizioni espresse dagli Stati Membri, ha fissato in una forchetta temporale dal 2008 al 2012 la data di passaggio al tutto digitale. L'Italia, nonostante lo spostamento dello switch-off al 2008, rimane comunque il primo Paese europeo che spegnerà del tutto la tv analogica.

Necessità di uno switch-over quanto più rapido possibile

Il panorama televisivo italiano analogico è caratterizzato da un estremo affollamento dello spettro radio. Mentre in altri Paesi è possibile far convivere — anche per lungo tempo — il digitale terrestre e l'analogico, in Italia il digitale potrà svilupparsi pienamente solo in sostituzione all'analogico, cioè spegnendo molte postazioni analogiche e riconvertendole all'esercizio digitale. Molte TV locali hanno a disposizione una sola frequenza che — se utilizzata per l'analogico — non può essere utilizzata per il

digitale. Accelerare lo spegnimento dell'analogico (beninteso, tenendo conto della necessità da parte di tutti i cittadini di approvvigionarsi di decoder) è fondamentale non tanto per le maggiori emittenti nazionali, quanto soprattutto per le numerose emittenti locali. Per tutte le emittenti, comunque, tenere attivi due sistemi di trasmissione in parallelo, il sistema analogico e quello digitale, rappresenta un costo insostenibile in tempi lunghi. Sono dunque fondamentali un periodo di transizione breve e date prestabilite per lo *switch-off* in modo da fornire certezze al mercato, agli operatori, ai produttori e alle famiglie circa il passaggio alla nuova tecnologia.

Il finanziamento dei decoder

Per quanto sopra detto, la televisione digitale terrestre è stata specificamente incentivata nel biennio 2004-2005, con un finanziamento totale di 220 milioni di euro. Tuttavia, in ottemperanza agli orientamenti della Commissione Europea, che — fin dal 2002 — ha individuato nella tv digitale interattiva un'eccellente piattaforma di accesso ai servizi della società dell'informazione, il finanziamento è stato accordato solo a decoder che consentissero l'interattività in chiaro anche da remoto, oltre a consentire la visione di programmi in chiaro senza ulteriore costo per l'utente.

Stato di diffusione dei decoder a tutto dicembre 2005

Le misure di incentivazione hanno contribuito al successo della nuova piattaforma, soprattutto per la funzione di stimolo all'offerta di decoder con prestazioni di interattività da remoto. Con il moltiplicarsi dell'offerta e del numero di produttori in competizione si è avuta una sostanziale riduzione dei prezzi dei decoder, da 250-300 euro cadauno a inizio 2004 a 90-120 euro a fine 2005. In soli 25 mesi dal lancio di trasmissioni regolari in tecnica digitale terrestre e in soli 22 mesi dall'avvio dei finanziamenti (nel febbraio 2004), circa 3.700.000 famiglie si sono dotate di decoder, cioè il 17% dei nuclei familiari.

Un ottimo risultato che pone il nostro Paese al secondo posto in Europa (dopo il Regno Unito) per quanto concerne la penetrazione del digitale terrestre e al primo posto per

quanto concerne la velocità di diffusione della nuova tecnologia. Pochi comprerebbero un apparecchio per il solo fatto che è cofinanziato. Le famiglie che l'hanno comprato hanno avuto una forte motivazione in termini di prodotto con contenuti innovativi. Da una rilevazione di mercato aggiornata al 30 ottobre 2005, effettuata da una società specializzata, risulta che ben il 44% dei decoder venduti sono stati acquistati senza il cofinanziamento pubblico; risulta anche che, in settembre 2005, quando il finanziamento pubblico era sospeso in attesa di ridefinirne la destinazione per le sole aree all digital, è stato venduto un numero di decoder pari a quelli venduti nei mesi precedenti.

Il digitale terrestre rispetto all'analogico e rispetto alle altre piattaforme digitali

Il digitale terrestre è stato strategicamente impostato, a livello di Paese Italia, per offrire servizi prevalentemente in chiaro (con possibilità di servizi anche a pagamento), mentre altre piattaforme digitali sono nate per offrire servizi prevalentemente a pagamento (con possibilità di servizi anche in chiaro). Il finanziamento di decoder digitali terrestri ha dato l'opportunità di introdurre ed offrire sulla piattaforma digitale servizi interattivi basati su una API (Application Programming Interface) aperta e non proprietaria, la MHP, promossa da un ente di normativa europea, l'ETSI. L'adozione di tale standard per l'interattività ha consentito di sviluppare e offrire servizi della società dell'informazione e servizi di pubblica utilità. Nel digitale terrestre, tale prestazione è stata pensata *ab origine*, prima che cominciasse il lancio e la diffusione di decoder sul mercato italiano. E' auspicabile che le altre piattaforme adeguino i loro decoder per rendere possibili le prestazioni attualmente disponibili solo sui decoder digitale terrestre.

Il digitale terrestre è strategicamente considerato come un processo di ricambio tecnologico della vecchia televisione analogica, come a suo tempo il passaggio dal bianco e nero alla tv a colori. I finanziamenti dei decoder sono stati fondamentali per spingere la nuova tecnologia nella sua fase di infanzia. L'obiettivo comunitario europeo della televisione digitale interattiva, come piattaforma attraverso la quale far passare tutti i servizi digitali della società dell'informazione, è stato pienamente recepito — nella piattaforma terrestre — fin dalla sua nascita.

I finanziamenti dei decoder hanno riguardato decoder con prestazioni di interattività in chiaro da remoto, mediante interfacce API aperte e non proprietarie. Nessuna delle suddette considerazioni era applicabile ai decoder della tv satellitare negli anni 2004 e 2005. Nella finanziaria 2006 – è scomparso l’attributo “terrestre” come requisito per la finanziabilità e si parla solo di televisione digitale. Si ribadisce tuttavia la presenza di prestazioni in chiaro da remoto, mediante interfacce API aperte e non proprietarie.

Offerta di contenuti audio-visivi sul digitale terrestre

Sulla piattaforma T-DVB sono disponibili attualmente in chiaro 28 canali a diffusione nazionale e oltre 250 a diffusione locale (per mancanza di frequenze, la maggior parte di questi ultimi sono radiodiffusi solo in ore notturne, riutilizzando la frequenza normalmente dedicata alle trasmissioni analogiche, da cui dipendono per ora gli introiti pubblicitari).

I 28 canali a diffusione nazionale solo per un terzo rappresentano la replica di programmi già disponibili con la tv analogica terrestre. I restanti due terzi sono canali o creati ex-novo (ad esempio, RaiUtile, RaiDoc e Boing) o prima disponibili solo per gli utenti satellitari. Le repliche digitali dei canali analogici includono già, tuttavia, servizi interattivi di notevole valore e interesse per gli utenti.

Servizi interattivi sulla piattaforma DTT a diffusione nazionale

La piattaforma digitale terrestre è particolarmente ricca di servizi interattivi, dal momento che l’interattività è stata concepita, *ab origine*, dalle istituzioni e dai principali soggetti di mercato come una prestazione in grado di apportare benefici in termini di servizi di utilità per il cittadino e di consentire una maggiore personalizzazione del servizio offerto dall’operatore televisivo al singolo consumatore, secondo uno schema televisivo (T-Government).

La modalità di uso del canale di ritorno permette una prima classificazione dei servizi:

- Servizi informativi (supertelevideo, EPG, approfondimenti generali ...): nessun uso del canale di ritorno; richiede investimenti immediati e minimi, sistemi del genere sono già in onda.
- Servizi interattivi (invio domande, prenotazioni, interrogazione data base, ...): richiedono il canale di ritorno per la connessione del centro servizi; disponibili già dalla fine del 2004; richiedono investimenti medi
- Servizi transazionali (scambio dati sensibili e pagamenti): richiedono canale di ritorno per la connessione al centro servizi, nonché l'implementazione di funzioni di sicurezza; alcune tipologie sono già disponibili; richiedono investimenti consistenti.

Le tipologie di servizi interattivi della TV digitale sono principalmente di due tipi: servizi associati al contenuto televisivo in onda, e servizi indipendenti dalle trasmissioni, in generale di tipo informativo.

I servizi legati al contenuto televisivo possono essere sia di intrattenimento che di utilità. Esempi di questo tipo di servizi sono: approfondimenti di carattere informativo a valore aggiunto, animazioni e grafica più versatili rispetto a quelle tradizionali, votazioni/sondaggi, giochi/quiz/test/concorsi, t-commerce e semplici flussi audio-video contemporanei al flusso principale. A questi possiamo aggiungere il super-televideo, che rappresenta un arricchimento del modello televideo con flussi video sempre visibili, immagini e grafica con maggiori dettagli.

Esempi di servizi non legati al contenuto televisivo riguardano i seguenti settori: servizi di P.A. per il cittadino, sanità, istruzione, commercio on-line, banche e finanze, cultura, sport, turismo, trasporti.

Una recente ricerca di mercato ha censito oltre un centinaio di servizi in onda, permanentemente oppure in certe ore del giorno o in certi periodi dell'anno.

Oltre ai servizi attualmente in onda, nuovi e stimolanti applicazioni sia utili che di intrattenimento sono in corso di sviluppo da parte di numerose aziende.

Molti servizi avranno origine dai progetti finanziati dal Ministero dell'Innovazione e delle Tecnologie (attraverso un bando CNIPA del 2004) e dal Ministero delle comunicazioni (attraverso un bando FUB del 2004).

Per i bandi CNIPA sono stati co-finanziati 29 progetti per un totale di 7 milioni di euro. Per i bandi FUB sono stati co-finanziati 6 progetti, tutti con caratteristiche particolarmente innovative: canale interattivo ad alte prestazioni (a banda larga o wireless), servizi con autenticazione e autorizzazione, servizi con scambio dati sensibili dal punto di vista della riservatezza, servizi transattivi (pagamenti on-line). Considerato che ogni progetto offre in media un pacchetto di cinque servizi, arriveremo nel giro di qualche mese ad avere in onda circa centocinquanta nuovi servizi.

Tutti i progetti vedono lavorare insieme importanti partner istituzionali e industriali, anche in associazione: pubbliche amministrazioni e/o municipalizzate, erogatori privati di servizi di pubblica utilità, fornitori di tecnologie hardware o software.

Grado di copertura della popolazione

La televisione digitale terrestre è attualmente diffusa attraverso sei multiplex nazionali (due eserciti da RAI, due eserciti da Mediaset, uno da SportItalia con il marchio DFREE e uno da Telecom Italia) e un centinaio di multiplex locali (molti dei quali in verità, in regime di alternanza giorno/notte con la radiodiffusione in tecnica analogica). Ogni multiplex nazionale raggiunge dal 65% al 70% della popolazione. Considerato che le aree di copertura dei vari multiplex non coincidono necessariamente, si può affermare che l'85% della popolazione è raggiunta da almeno un bouquet digitale terrestre.

Programma All Digital

Nell'ottica di un approccio allo switch-off su base regionale e allo scopo di affrontare la complessità della transizione prendendo inizialmente a riferimento dei territori con caratteristiche di isolamento geografico, fin da aprile 2005, con la firma di due protocolli di intesa tra il Ministero delle comunicazioni, i governi regionali e l'associazione

DGTVi, Sardegna e Val d'Aosta sono state designate aree “All digital”. In tali aree verrà accelerato lo *switch-over* riproducendo quanto prima sul sistema digitale tutta l’offerta già disponibile in analogico e verrà anticipato lo *switch-off* rispetto alla data nazionale. Entro il 15 marzo 2006 verrà realizzato lo *switch-off* nelle aree di servizio corrispondenti ai capoluoghi di provincia. Entro il 31 luglio 2006 lo spegnimento analogico riguarderà l’intero territorio delle due regioni. Per coordinare il processo di completa conversione degli impianti da analogico a digitale e l’organizzazione dei canali digitali sui vari multiplex nazionali e locali presenti nelle due regioni, sono stati costituiti consorzi regionali con la partecipazione spontanea di tutte le emittenti nazionali e locali aventi impianti nelle due regioni. Grazie alle prestazioni interattive offerte dalla nuova piattaforma, i cittadini della Sardegna e della Valle d’Aosta potranno usufruire non solo di un maggior numero di canali, non solo di un indubbio miglioramento della qualità di ricezione, ma anche di servizi di tipo turistico, applicazioni di tele-sanità, nuove forme di comunicazione istituzionale, attività di protezione civile, forme di borsa lavoro nonché sportelli digitali delle amministrazioni pubbliche, con forte connotazione regionale e locale. Lo sviluppo di tali servizi è sostenuto anche da un bando di finanziamento di 3 milioni di euro, varato lo scorso dicembre 2005, da parte del Ministero delle comunicazioni.

Per favorire l’approvvigionamento di decoder nelle aree all Digital, già l’ultima tranche di circa 190.000 contributi in conto finanziaria 2005 era stata, con decreto ministeriale, riservata agli abbonati RAI di Sardegna e Valle d’Aosta. La finanziaria 2006 prevede che il fondo di 10 milioni di euro sia ancora destinato solo alla Sardegna e alla Valle d’Aosta e ad altre aree all digital da individuare nel corso del 2006.

Grazie alle misure di coordinamento, promozione e incentivazione del programma *all digital*, la percentuale di abbonati RAI già dotati di decoder è del 54% in Valle d’Aosta e del 51% in Sardegna. A breve, commissionata dal Ministero, partirà una campagna di comunicazione sullo *switch-off* in queste due regioni. Il Ministero è inoltre in procinto di assegnare contributi per un totale di 3 milioni di Euro alle emittenti che realizzino servizi di T-Government nelle stesse regioni (Sardegna e Valle d’Aosta) in aree

tematiche di rilevante interesse pubblico (lavoro, sanità, turismo, protezione civile, ambiente...).

Televisione digitale verso i telefonini, “Mobile-TV”

Il mercato televisivo sta affrontando da alcuni anni un periodo di forte cambiamento, dovuto sia al progressivo passaggio dalla televisione analogica attuale alla televisione digitale terrestre, con la relativa piattaforma idonea più servizi (interattività, TV a pagamento, e-government), sia all’emergere di piattaforme del tutto nuove in grado di trasmettere contenuti di tipo televisivo verso telefoni cellulari e, più in generale, verso dispositivi palmari e portatili, realizzando la cosiddetta “**TV-Mobile**”.

Attualmente sono state messe a punto due standard per la **TV mobile**, denominati **DVB-H (Digital Video Broadcasting-Handled)** e **T-DMB (Terrestrial-Digital Multimedia Broadcasting)**. I costruttori, che hanno già mostrato dei prototipi di “telefonini” funzionanti coi nuovi standard, prevedono di poter produrre a livello commerciale apparecchiature già nella seconda metà del 2006.

Questi standard, che rappresentano un’estensione di quelli di diffusione della TV digitale e della radio digitale, essendo in grado di attuare la **convergenza** tra il mondo del broadcasting e quello delle telecomunicazioni, consentono, in particolare, di veicolare **servizi mobili interattivi** del tipo uno-a-molti, oltre quello del tipo uno-a-uno.

Occorre evidenziare che la “TV-Mobile”, pur rappresentando la maggiore innovazione del momento ed un potenziale di grande fermento competitivo, è un fenomeno che il Ministero e l’Autorità stanno disciplinando, integrando le già attuate riforme del sistema televisivo e delle telecomunicazioni, considerando anche la nuova problematica legata alla convergenza ed alla concorrenza tra piattaforme.

In tale ottica, ben si colloca il confronto avviato tra operatori di telefonia mobile e di diffusione radio-televisiva, il Ministero delle Comunicazioni e l’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, per consentire la definizione del quadro normativo più consono per garantire nel nostro Paese il migliore sviluppo del nuovo mercato rappresentato dal “TV-Mobile”.

Radiodiffusione sonora terrestre in tecnica digitale

La trasformazione delle trasmissioni da analogiche a digitali coinvolge tutti il settore delle comunicazioni elettroniche, e naturalmente da tale processo di conversione non poteva rimanere escluso l'importante settore della radiofonia.

A tale proposito va detto che in atto è stato già definito un Piano Nazionale di Assegnazione delle Frequenze ed anche a livello internazionale è stato definito un Piano di Assegnazione che ripartisce in maniera equa le risorse tra i diversi paesi.

Inoltre è stato emanato dall'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni un regolamento che definisce le modalità di carattere generale con cui provvedere al rilascio dei diritti d'uso delle frequenze su cui trasmettere i contenuti radiofonici. Allo stato attuale il Ministero, sulla base dei piani e del regolamento citati, ha in corso di elaborazione il bando di gara per l'assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze, con lo scopo di rendere accessibile la nuova tecnologia al maggior numero di soggetti possibile, compatibilmente con le risorse frequenziali disponibili, che, come è noto, sono limitate. Le assegnazioni riguarderanno sia reti nazionali che reti locali rispettando l'attuale assetto generale esistente per la tecnica analogica.

Occorre tener presente che rispetto alla radiodiffusione televisiva in tecnica digitale quella sonora presenta una particolarità, dovuta al fatto che le risorse di frequenze necessarie per trasmettere i segnali sono differenti da quelle attualmente utilizzate per la radiodiffusione in tecnica analogica.

