

**Ministro
per l'Innovazione
e le Tecnologie**



**Ministro
delle
Comunicazioni**



Strategia e Politiche per la larga banda in Italia

Roma, dicembre 2003

Il documento è stato redatto dal Centro Studi del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie e dalla Fondazione Ugo Bordoni per conto del Ministro delle Comunicazioni

Sommario

PREMESSA	5
PARTE I - STATO DELL'ARTE DELLA DIFFUSIONE DELLA LARGA BANDA IN ITALIA	9
1. LA DIFFUSIONE DELLA LARGA BANDA IN ITALIA	10
1.1 Stato dell'arte della rete italiana	10
1.2 Lo stato del <i>Digital divide</i> sul territorio nazionale	11
PARTE II - STRATEGIE E POLITICHE PER LA LARGA BANDA IN ITALIA	16
2. STRATEGIE E POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE A LARGA BANDA IN ITALIA	17
2.1 Politiche generali a breve termine	17
2.2 Infrastruttura: lo sviluppo delle tecnologie	19
2.2.1 xDSL e fibra ottica per l'accesso	19
2.2.3 Televisione digitale terrestre interattiva	19
2.2.4 Sistemi satellitari multimediali interattivi a larga banda	21
2.2.5 Comunicazioni mobili di 3 ^a generazione	22
2.2.6 Ricerca su infrastrutture per una rete Internet di seconda generazione	23
3. SVILUPPO DEI SERVIZI	25
3.1 Pubblica Amministrazione: politiche per il sostegno alla domanda e sviluppo dei servizi	25
3.1.1 <i>e-Government</i>	25
3.1.2 <i>e-Learning</i>	26
3.1.3 <i>e-Health</i>	27
3.1.4 Aggregazione della domanda pubblica	27
3.2 Cittadini ed Imprese: politiche per la diffusione di contenuti e servizi	28
3.2.2 <i>e-Learning</i>	28
3.2.3 <i>e-Health</i>	29
3.2.4 <i>e-Business</i>	29
4. QUADRO REGOLATORIO ITALIANO PER LA LARGA BANDA	29
4.1 Offerta del servizio di <i>unbundling</i>	29
4.2 Norme e problematiche aperte per la realizzazione di nuove infrastrutture	30
4.3 Regolamentazione sulle direttrici d'intervento di <i>e-Europe 2005</i>	31
4.4 Il quadro degli incentivi	31
4.5 Il nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche	32
5. MONITORAGGIO: ATTIVAZIONE DEGLI STRUMENTI DI SUPPORTO	34
6. INIZIATIVE IN CORSO	35
6.1 Strumenti fondamentali del Governo	35
6.2 Dettaglio di alcuni progetti	36
6.2.1 SAX – Sistemi avanzati per la connettività sociale	36
6.2.2 Centri di accesso pubblico a servizi digitali avanzati	37
6.2.3 Estensione dei servizi informativi integrati per la gestione del territorio	37

6.2.4 Progetto di ampliamento dei servizi regionali a larga banda: Sistema Pubblico di Connettività.....	37
6.2.5 Numero Unico delle Emergenze	38
6.2.6 Scrutinio elettorale semi-automatico	38
6.2.7 Sistema di Vigilanza Ambientale: Centro Servizi Regionale per interconnessione delle funzioni di monitoraggio (Regione Molise)	39
6.2.8 Centri di Servizio Territoriali per l'e-Government per i piccoli Comuni.....	39
6.2.9 Servizi di telemedicina specializzata e di teleformazione nel settore oncologico su rete a larga banda	40
6.2.10 Servizi di telemedicina specializzata	40
6.2.11 Reti dei medici di medicina generale.....	40
6.2.12 Progetto Scuola virtuale delle P.A.....	41
6.2.13 <i>Internet@school</i> (larga banda nella scuola)	41
6.2.14 Interventi per lo sviluppo di servizi avanzati nelle scuole delle Regioni del Sud....	42
6.2.15 Biblioteche nelle scuole.....	42
6.2.16 Scuola in ospedale	42
6.2.17 La biblioteca digitale Italiana ed il Network Turistico e Culturale	43
6.2.18 Centri Territoriali per l'aggregazione dei processi di acquisto degli Enti locali delle Regioni del Mezzogiorno	43
6.2.19 Interventi per la digitalizzazione delle imprese della filiera agroalimentare nel Mezzogiorno	44
6.2.20 Distretti digitali a supporto della filiera produttiva del tessile abbigliamento nel Mezzogiorno	44
7. CONSIDERAZIONI FINALI: CRITICITÀ DEL SISTEMA ITALIA ED INDICAZIONI PER LA COMMISSIONE EUROPEA.....	45

Premessa

Il Consiglio europeo dell'ottobre scorso¹ ha invitato gli Stati membri a mantenere politiche macroeconomiche sane, ad accelerare le riforme strutturali e a promuovere l'investimento nelle reti e nella conoscenza.

Il Consiglio ha sottolineato, inoltre, quanto sia importante creare rapidamente le reti europee dei trasporti, dell'energia e delle telecomunicazioni e aumentare gli investimenti in capitale umano, elementi fondamentali per promuovere la crescita, favorire l'integrazione dell'Europa ampliata e migliorare la produttività e la competitività delle imprese europee sui mercati mondiali.

In linea con questa prospettiva, la Commissione delle Comunità Europee, in una successiva comunicazione², ha proposto una "Iniziativa europea per la crescita", promuovendo il "*Programma Quick-start*" per progetti concreti da far partire al più presto, al fine di rendere immediatamente operativa la prima fase dell'Iniziativa stessa. In particolare, per quanto riguarda le comunicazioni a larga banda, strumento ritenuto fondamentale per diffondere in tutta l'Unione l'economia basata sulla conoscenza, l'obiettivo del Programma è di accelerare l'accesso e l'uso della comunicazione veloce in ogni regione europea entro il 2005.

In questa prospettiva, va anche considerato quanto emerso nello scorso settembre a Viterbo nel Consiglio informale dei Ministri delle Comunicazioni della UE, ribadito nelle conclusioni del Consiglio formale delle Comunicazioni e della Società dell'Informazione di Bruxelles del 20 novembre 2003. Si sottolinea la necessità di rimuovere i principali ostacoli alla diffusione della larga banda definendo le soluzioni più idonee. In merito, è necessario tenere ben presenti:

- il ruolo primario di un mercato libero e competitivo per ottenere uno sviluppo continuo;
- la capacità degli sviluppi tecnologici di superare gli ostacoli esistenti. Il sostegno allo sviluppo dovrebbe tener conto dei principi di neutralità tecnologica nella salvaguardia delle infrastrutture già esistenti e incoraggiare comunque la competitività delle diverse piattaforme tecnologiche;
- il ruolo giocato dai fondi stanziati dai Governi e dall'UE (in particolare con l'adozione di nuovi criteri per i fondi strutturali UE, destinati particolarmente alle aree disagiate);
- l'importanza di abbinare alla disponibilità dell'infrastruttura fissa, *wireless* e mobile, lo sviluppo e la creazione di applicazioni e di contenuti, che valorizzino le capacità della connettività veloce.

¹ Conclusioni della Presidenza, Consiglio Europeo, 16-17 ottobre 2003, SN 300/03

² COM (2003) 690 definitivo dell'11.11.2003,

In risposta all'invito del "Programma Quick-start", il Governo italiano ha predisposto le linee di azione a breve e medio periodo per tale segmento. Esse sono inquadrare all'interno di una già delineata strategia di più ampio respiro che prefigura uno scenario di incremento della cablatrice ottica sul territorio nazionale, essendo però garantite eque condizioni di sviluppo nel periodo transitorio a tutte quelle tecnologie che, in ottica di neutralità tecnologica, possano rendere immediatamente disponibile per tutta la popolazione una comunicazione più veloce e cioè, in particolare: xDSL, TV Digitale interattiva, DAB, sistemi di accesso *wireless* a larga banda, satelliti multimediali, reti mobili 3G e la stessa fibra ottica quando interessante economicamente a breve-medio termine.

Dal momento che il retaggio storico di una non elevata informatizzazione del Paese pone l'Italia, nel campo degli accessi a banda larga *wireline*, in una posizione ancora debole (in percentuale della popolazione) rispetto al resto dell'Europa, un fondamentale obiettivo italiano è quello di mantenere e potenziare in tale settore la forte accelerazione nel tasso di crescita che si è ottenuta negli ultimi mesi.

I grafici sottostanti mostrano la penetrazione della larga banda nei Paesi dell'Unione Europea e da essi emerge come la posizione dell'Italia, pur essendo il terzo paese europeo in numero assoluto di connessioni xDSL, sia ancora debole se espressa in percentuale della popolazione (Fig. 1). E' da precisare che, se si considerano anche gli accessi UMTS, la penetrazione in Italia sale al 3.3%.

PENETRAZIONE DELLA BANDA LARGA NEI PAESI DELL'UNIONE

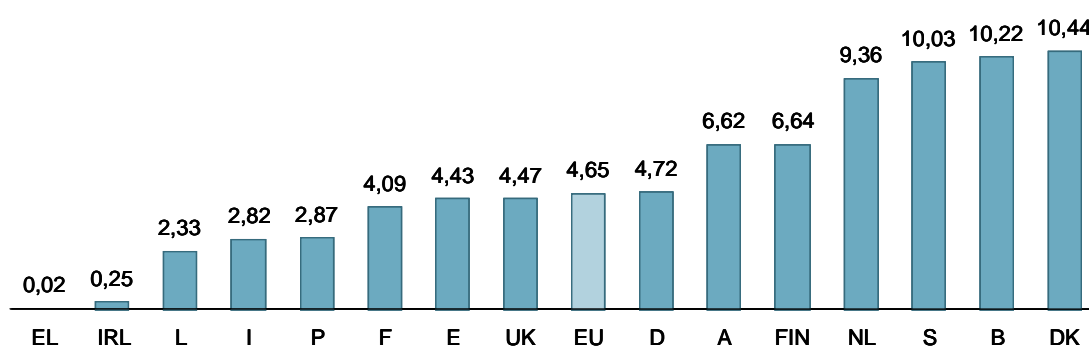


Fig. 1 - Penetrazione della Larga Banda nella UE (in % della popolazione)– Situazione a luglio 2003

Il confronto internazionale mostra tuttavia come, nel primo trimestre 2003, l'Italia abbia registrato un incremento di connessioni xDSL tra i più alti nell'ambito dell'Unione Europea (Fig. 2), a conferma di una forte accelerazione in atto nel numero di richieste di connessioni a banda larga.

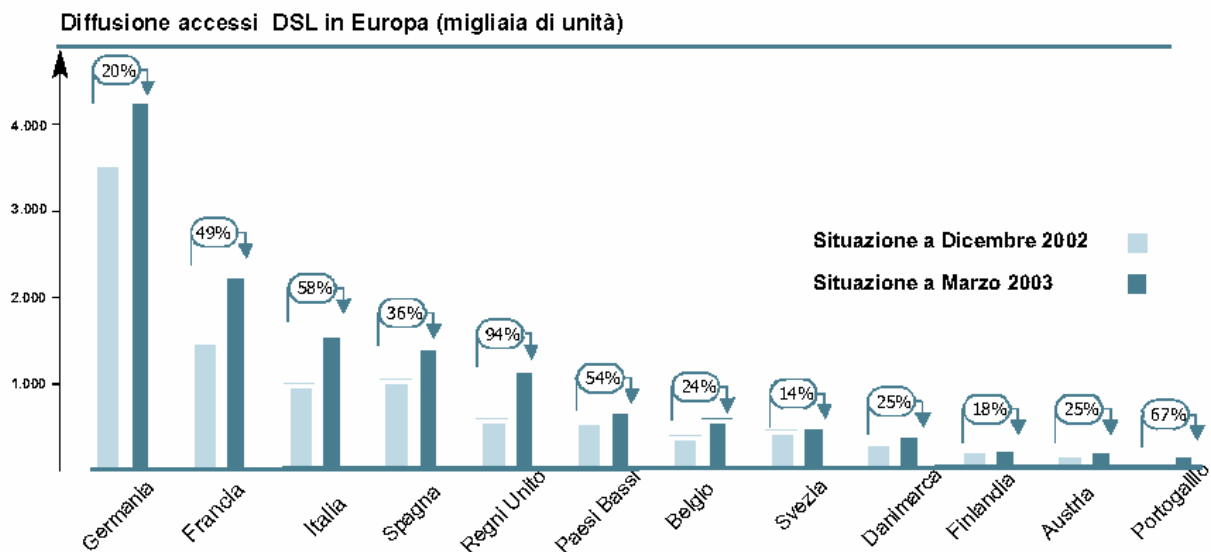


Fig. 2 – Diffusione degli accessi xDSL in valore assoluto con indicazione dell'incremento % nel periodo dicembre 2002 - marzo 2003

In particolare, dal punto di vista degli accessi *wireless* a banda sempre maggiore, il panorama italiano appare, in prospettiva, positivo, tenendo presenti le ottime prestazioni del sistema Italia nel campo della telefonia cellulare GSM, oltre al fatto di essere il primo paese europeo ad aver introdotto la telefonia mobile di terza generazione. Questo scenario fa ben sperare per i vari tipi di applicazioni *wireless* (incluso il *WiFi*).

Nel campo dei **servizi a larga banda**, l'Italia, in accordo con il piano di azione *e-Europe*, sta dando un'attenzione particolare al dispiegamento della prossima generazione di servizi *on-line*: in particolare, mira a stimolare un **circolo virtuoso** coordinato tra sviluppo delle infrastrutture e maturazione di nuovi servizi, applicazioni e contenuti in aree chiave, quali *e-Government*, *e-Learning*, *e-Health* ed *e-Business*, come dettagliato meglio nel seguito.

In questo quadro, importante obiettivo del Governo è anche lo studio di tutte le possibili soluzioni tecnologiche che permettano di ridurre al massimo il *digital divide*, affinché le applicazioni di Internet a banda larga possano penetrare su tutto il territorio nazionale e avere adeguata diffusione.

Tali progressi saranno sicuramente agevolati dal nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche (decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259) che reca la nuova disciplina dell'intero settore delle comunicazioni elettroniche in sostituzione del vecchio Codice postale risalente al 1973. Il nuovo Codice, infatti, rivolge una particolare attenzione ai mercati e servizi emergenti, tra i quali quelli a larga banda. Tra gli obiettivi generali della nuova disciplina viene posta la promozione dello sviluppo in regime di concorrenza delle reti e servizi di comunicazione elettronica,

ivi compresi quelli a larga banda, e la loro diffusione sul territorio nazionale, dando impulso alla coesione sociale ed economica anche a livello locale. Il riferimento specifico alla larga banda costituisce un elemento fondamentale per sottolinearne il ruolo strategico e l'importanza come fattore di sviluppo, in particolar modo per le aree tecnologicamente meno avanzate. Dovrà essere garantito il mantenimento di condizioni di adeguata flessibilità nelle modalità di accesso e interconnessione per le reti di comunicazione elettronica a larga banda, al fine di assicurare concorrenza sostenibile, innovazione e vantaggi per i consumatori. In tal modo il Governo ha inteso privilegiare l'obiettivo della realizzazione delle infrastrutture, introducendo un approccio più orientato allo sviluppo di una competizione tra infrastrutture in vista di una più duratura crescita del mercato concorrenziale, che al consolidamento di una regolamentazione pesante e specifica. Per i mercati emergenti, il Codice sancisce il principio della libera iniziativa e della piena concorrenza, promuovendo il ricorso all'accordo commerciale tra le parti interessate. Nel valutare se manchi una effettiva concorrenza si dovrà valutare, mercato per mercato, se vi siano elementi che la pregiudichino in una prospettiva pluriennale e quindi se vi siano ostacoli duraturi allo sviluppo di una ampia competizione.

Parte I
Stato dell'arte della diffusione
della larga banda in Italia

1. La diffusione della larga banda in Italia

1.1 Stato dell'arte della rete italiana

Le reti fisse tradizionali sono ancora il sistema di comunicazione più diffuso in Italia, ma le nuove tecnologie di trasmissione in larga banda, trattate in dettaglio nel capitolo successivo, stanno aumentando la propria quota di mercato.

Per quanto riguarda le **infrastrutture di rete fissa a grande distanza**, la rete italiana di telecomunicazioni è composta per il trasporto essenzialmente da sistemi SDH a 2.5-10 Gbit/s. Le connessioni in fibra ottica continuano a crescere ed hanno toccato quota 6,4 milioni Km/fibra alla fine del 2002 (4,6 milioni di chilometri nella rete dorsale e 1,8 milioni in quella di giunzione) appartenenti a vari operatori quali Telecom, Wind-Infostrada, Albacom, Colt, Fastweb, ecc. In particolare, pur essendo aumentato il peso dell'ultimo miglio in fibra ottica (rete di accesso), esso rimane tuttavia ancora fortemente sbilanciato rispetto alla rete di trasporto, che ha ormai raggiunto dimensioni tali da permettere notevoli potenzialità di sviluppo. Negli ultimi anni sono stati installati i più moderni sistemi utilizzando la tecnologia WDM, che ha consentito di incrementare la capacità disponibile utilizzando fino a 64 lunghezze d'onda sulla stessa fibra.

Telecom Italia sta completando un'evoluzione della propria rete di dorsali, realizzando anelli ottici ad alta capacità di trasporto (80 Tbit/s). L'architettura finale sarà basata su una piattaforma IP (*Internet Protocol*) con 32 POP che garantirà la gestione integrata di voce e dati, ma non saranno comunque penalizzati gli operatori che vorranno continuare a utilizzare l'attuale infrastruttura ATM per i dati. Tale trasformazione è stata stimolata dalla bassa efficienza e dagli elevati costi gestionali della rete esistente rispetto alle moderne tecnologie, nonché dalla convergenza di tecnologie e reti.

A livello di trasporto la situazione può quindi considerarsi soddisfacente pur, come si vedrà nel seguito nel paragrafo 1.2, con qualche disequilibrio territoriale.

Per quanto riguarda la **rete di accesso all'utente finale**, la situazione è da considerare soddisfacente solo per le grandi e medie aziende: 110.000 aziende disponevano, alla fine del 2002, di un collegamento con connessione in fibra ottica o con HDSL. Per quanto riguarda l'area residenziale e le piccole aziende e SOHO, la situazione è, invece, da ritenere meno sviluppata, anche per la quasi totale assenza in Italia di altri portanti a larga banda verso l'utenza domestica, quale la cablatura televisiva. Nuovi operatori italiani offrono la cablatura in fibra ottica per l'utenza residenziale con fornitura di servizi innovativi, ma tali applicazioni rimangono ancora limitate. Un notevole progresso in questo senso si potrebbe conseguire dallo sviluppo di un sistema satellitare a larga banda, capace di collegare anche le utenze più decentrate e geograficamente disagiate.

A settembre del 2003, gli accessi in larga banda erano circa 1.920.000 con l'88% attraverso xDSL ed il 12% con altre tecnologie (in prevalenza fibra ottica), a cui vanno aggiunti 300.000 accessi UMTS per un totale di circa 2,2 milioni di accessi a

larga banda. La *generalizzazione dello sviluppo di accessi a banda larga*, sia per effetto della politica scelta dall'operatore principale, sia per un'applicazione in Italia abbastanza allargata e relativamente fluida della politica di *unbundling* da parte degli operatori alternativi, è in questo momento essenzialmente affidata allo sviluppo, nella rete di accesso, dei sistemi xDSL (e in particolare ADSL per l'area residenziale), avendo il nostro paese, per tale applicazione, caratteristiche particolarmente favorevoli (cavi a coppie relativamente recenti e circuiti di utente molto corti).

Le seguenti caratteristiche della rete italiana consentiranno, infatti, un forte utilizzo delle tecniche xDSL:

- la percentuale dei cavi in doppino della rete utilizzati per l'xDSL è pari al 58,9%, consentendo quindi ulteriori sviluppi di utenza;
- la lunghezza contenuta dei circuiti d'utente (in media 1,5 km) della rete assicura una qualità soddisfacente per i collegamenti in tecnologia xDSL per un'alta percentuale di utenti.

La richiesta di nuove installazioni, in queste ultime settimane, tende ad attestarsi, includendo tutti gli operatori, tra i 10.000 e i 15.000 nuovi impianti al giorno.

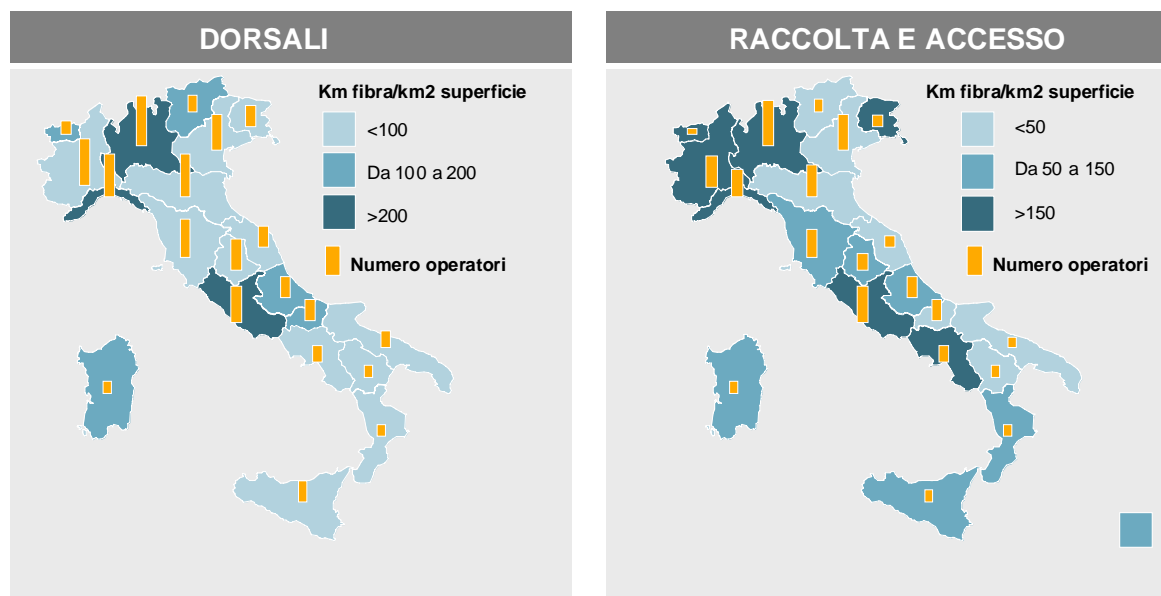
Tenuto conto della situazione anzidetta, si può affermare che, a livello medio complessivo, pur con gli squilibri territoriali esaminati nel paragrafo 1.2, l'accelerazione delle richieste di installazioni xDSL è oggi notevole, anche per le interessanti offerte di commercializzazione che consentono una variegata categoria di contratti tra cui scegliere (da un'offerta *flat-rate* mensile ad una a consumo senza pagamento di canone fisso).

1.2 Lo stato del *Digital divide* sul territorio nazionale

Telecom Italia è attualmente l'operatore principale nel mercato delle telecomunicazioni e circa il 57% delle sue centrali sono oggi raggiunte in fibra ottica, con una concentrazione prevalentemente nelle città più grandi.

A seguito della liberalizzazione, e della conseguente concorrenza sul mercato, oggi circa il 70% dei capoluoghi di provincia è **raccordato in fibra ottica** da due o più operatori (nel 50% dei casi vi sono almeno tre operatori presenti). La ridondanza si riduce, però, in modo significativo, passando dalle città del Centro-Nord a quelle del Sud: la densità di fibra per superficie, anche in rapporto al traffico, è doppia, infatti, nelle grandi regioni settentrionali rispetto alle regioni del Mezzogiorno (Fig. 3).

Nonostante la diffusione della fibra sul territorio sembri abbastanza omogenea se vista a livello di macroregioni (Nord Ovest, Nord Est, Centro e Sud/Isole), in realtà la situazione è diversa se la si esamina più in dettaglio. Dai 122 chilometri di fibra



Fonte: Osservatorio Banda - Betwee, elaborazione Roland Strategy

Fig. 3 - Densità regionale delle reti di comunicazione e livello di competizione

per mille abitanti del Centro si passa ai 107 del Nord Ovest, ai 103 del Nord Est per scendere decisamente ai 65 di Sud/Isole.

In sostanza, esiste una disparità nella disponibilità di banda potenziale per abitante. Tale disparità è legata alle politiche di sviluppo delle reti seguite dagli operatori concorrenti dell'operatore ex-monopolista (presente in maniera omogenea sul territorio), i quali hanno ovviamente privilegiato le aree a maggior densità di utenza potenziale.

Per quanto riguarda specificamente *l'area di accesso* - che rimane il collo di bottiglia della rete italiana a banda larga - il contesto italiano, come già accennato, è oggi proiettato ad una estesa presenza della tecnologia xDSL che, sfruttando la capillare infrastruttura del tradizionale cavo telefonico, consente oggi la copertura (potenziale) di oltre il 70% della popolazione, con una diffusione tuttavia non uniforme sul territorio nazionale.

La potenzialità di accesso in tecnologia xDSL è, infatti, ormai distribuita nella totalità dei capoluoghi di provincia e nella stragrande maggioranza dei Comuni con più di 10.000 abitanti, località in cui sono stati effettuati dall'operatore principale i necessari investimenti in apparati di raccolta DSLAM nell'ambito delle centrali terminali. E' invece inferiore nei Comuni con meno di 10.000 abitanti, dove risiede circa un terzo della popolazione italiana, in ragione di differenti prospettive di ritorno degli investimenti che hanno condizionato le scelte di tutti gli operatori.

Si registra inoltre un graduale peggioramento man mano che si procede da Nord a Sud: mentre in Lombardia ed Emilia Romagna si raggiungono percentuali superiori al 50 %, man mano che si scende verso Sud i valori si riducono progressivamente (Toscana 34%, Lazio 23 %), fino a raggiungere livelli compresi tra l'11% e il 15% in Puglia, Molise Calabria e Basilicata penalizzate dall'alta percentuale di residenti in piccoli centri.

Solo gli *Internet Service Provider* (di seguito ISP) e *Application Service Provider* (di seguito ASP) possono giocare il ruolo di "soggetti attivatori" dell'innovazione attraverso la loro rete commerciale e di concerto con gli attori istituzionali

(Ministero delle Comunicazioni, Ministero delle Attività produttive, Dipartimento Innovazione e Tecnologie). Al centro del progetto, è la netta convinzione che vada sostenuto e potenziato il ruolo fondamentale che in questo contesto evolutivo è svolto dagli ISP. Questi, infatti, non si limitano più ad assicurare il collegamento all'universo di Internet, ma si trasformano progressivamente in ASP, valorizzando la loro diffusa rete commerciale per offrire, principalmente alle PMI (Piccole e Medie Imprese), ma anche alle pubbliche amministrazioni locali, specie a quelle di piccole dimensioni, ai professionisti e ai cittadini una serie di pacchetti applicativi "*web-based*".

Dal punto di vista dei **settori di applicazione**, si può affermare che per la pubblica amministrazione locale e la Sanità/*Education*, tali tecnologie sono impiegate da poco più del 30% del totale dei soggetti considerati, di cui il 22% tramite servizi xDSL (nella quasi totalità in modalità ADSL) e poco più dell'8% con collegamento in fibra ottica. Fra le altre tecnologie di accesso, prevale l'ISDN base e si registra un primo – ma significativo – processo di adozione del satellite, utilizzato da circa il 5% delle aziende del segmento considerato.

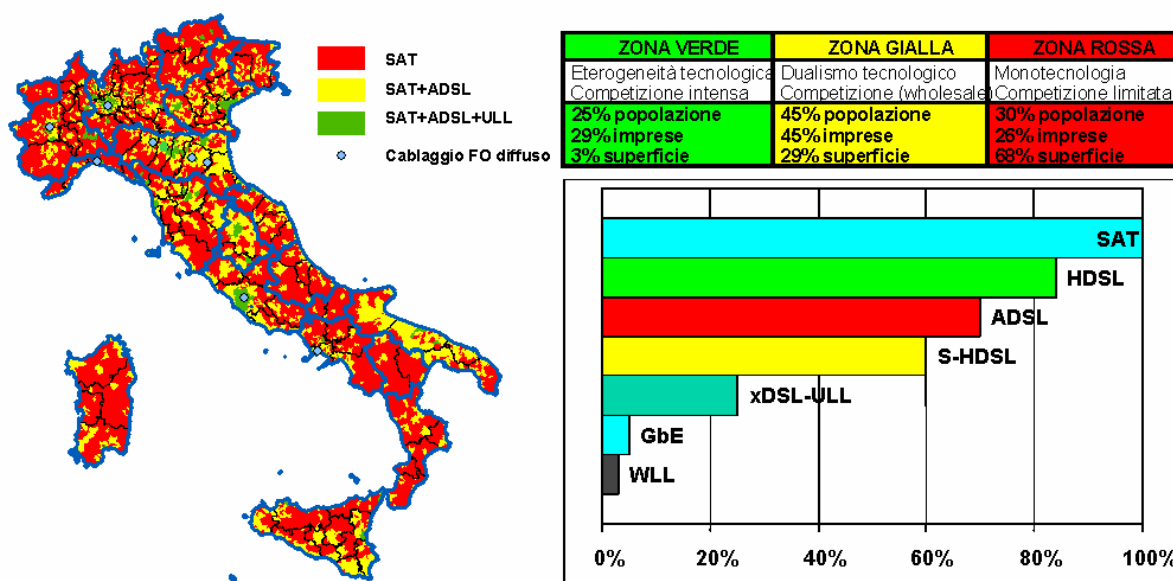
Il valore di penetrazione della banda larga cala però drasticamente nelle aziende con meno di 50 addetti ed è per questo che il Governo italiano è impegnato in una campagna di **promozione verso le PMI** dei vantaggi competitivi derivanti dall'uso efficace (non solo *e-mail* ma impiego di "*Internet Business Solutions*") delle nuove tecnologie. In particolare, il Ministero delle Comunicazioni ha avviato il progetto **Agire Digitale** allo scopo di valorizzare il nuovo ruolo degli *ISP* i quali, offrendo ormai non solo connessioni Internet ma anche pacchetti applicativi, operano come "*Application Service Provider*". La loro rete commerciale, già consolidata presso l'ambiente delle PMI, potrà quindi costituire uno straordinario veicolo per accelerare nelle imprese l'uso delle nuove tecnologie "*web-based*", ma, affinché tale uso risulti efficiente ed efficace, sarà necessario attivare un accesso a larga banda. Il progetto sarà svolto in collaborazione con il Dipartimento dell'Innovazione e le Tecnologie e il Ministero delle Attività Produttive. L'attuale basso livello di utilizzo, in realtà, non dipende soltanto da elementi culturali, ma soprattutto dalle conseguenze del "*digital divide*", in quanto in Italia permane una situazione atipica rispetto alla maggioranza degli altri Paesi europei: le PMI costituiscono infatti il 99,5% del totale delle aziende e danno lavoro ad una percentuale degli occupati nettamente superiore rispetto agli altri paesi sviluppati. Le PMI sono distribuite abbastanza uniformemente su tutto il territorio nazionale, anche in prossimità di quei centri con meno di 10.000 abitanti che, per motivi orografici e/o di mercato, non dispongono delle infrastrutture necessarie.

L'utilizzo delle tecnologie a banda larga, analizzato in base al settore merceologico di attività, evidenzia che nel settore della finanza (che include le banche, ma anche le imprese del mondo assicurativo) quasi la metà delle aziende è già dotato di una modalità di connessione a reti a larga banda con una lieve prevalenza dell'ADSL rispetto alla fibra. Ottima è la diffusione per la larga banda anche nel comparto dei

Servizi, mentre è buona quella relativa al comparto Educazione. La debolezza della pubblica amministrazione locale è probabilmente anch'essa dovuta al fenomeno del "digital divide", in quanto per esse valgono considerazioni analoghe a quelle fatte per le PMI.

Per ciò che si riferisce, infine, alla competitività, in base al **numero**, al **livello di competizione** e alle **prestazioni** delle tecnologie disponibili, è possibile suddividere il territorio nazionale, come indicato in figura, in tre fasce di copertura della larga banda (Fig. 4):

- la **zona verde** è caratterizzata da un **contesto altamente competitivo** con diverse offerte tecnologiche e copre il 25% della popolazione;
- la **zona gialla** è caratterizzata dalla **mancaanza di offerte xDSL di operatori alternativi** a Telecom Italia (a parte la copertura satellitare) e copre il 45% della popolazione;
- la **zona rossa** è caratterizzata da un **livello di competizione relativamente limitato** con una copertura del territorio che si limita alle tecnologie satellitari e copre il restante 30% della popolazione.



Fonte: Osservatorio Banda Larga – Between

Fig. 4 - Il digital divide dei servizi in Italia

L'estensione della copertura dei servizi xDSL complementata dallo sviluppo dell'offerta della tecnologia satellitare sono, a breve-medio termine, la base principale per ridurre il "digital divide" negli accessi a banda larga.

In conclusione si può affermare che per accelerare i processi innovativi è necessaria la disponibilità di **diverse piattaforme tecnologiche** soprattutto nelle reti di accesso. Comunque, dal punto di vista della dotazione infrastrutturale, il fenomeno

del "*digital divide*" appare meno critico. Infatti, il 79% della popolazione italiana e il 92% delle imprese sono coperti da centrali predisposte per i servizi xDSL, mentre tali percentuali nel Mezzogiorno si attestano rispettivamente al 74 % ed al 90%. A parte le infrastrutture, la maggiore criticità è costituita da un "*cultural divide*" che sta alla base del minor livello di domanda da parte del Mezzogiorno. E' quindi necessario uno sforzo notevole per rendere disponibile ***un'ampia gamma di servizi*** su più piattaforme distributive, accompagnata da programmi di alfabetizzazione, in particolare per le PMI e per l'universo SOHO, centrati sull'importanza di questi servizi per aumentare l'efficienza delle aziende e la possibilità di operare delle famiglie.

Parte II

Strategie e Politiche per la larga banda in Italia

2. Strategie e Politiche per lo sviluppo delle infrastrutture a Larga Banda in Italia

2.1 Politiche generali a breve termine

La strategia e le politiche per la larga banda che il Governo ha adottato in Italia definiscono il quadro regolatorio di supporto e si articolano in interventi per l'infrastruttura, la pubblica amministrazione, i cittadini e le imprese. L'evoluzione di questi interventi è monitorata con continuità per assicurarne la congruità con gli obiettivi della Società dell'Informazione (vedi Fig.5).

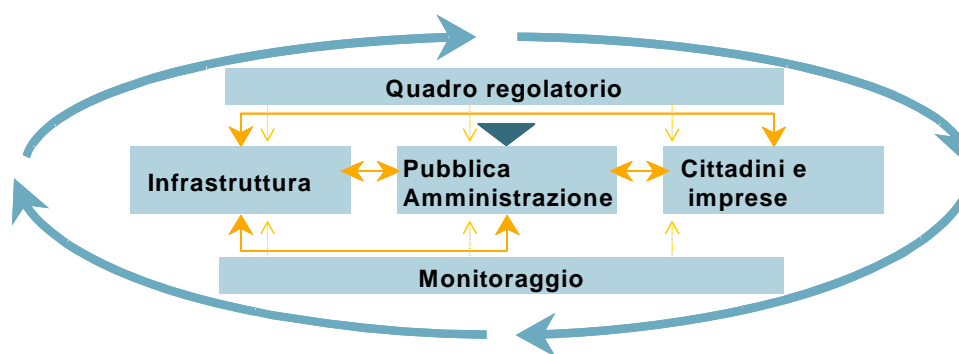


Fig. 5 – Meccanismi per lo sviluppo delle strategie governative per la larga banda

Nel breve periodo, in termini di **infrastruttura**, il Governo italiano persegue:

- *politiche ed incentivi per la banda larga anche come mezzo di abbattimento del digital divide, secondo gli obiettivi e-Europe 2005;*
- *diffusione dell'UMTS;*
- *introduzione del sistema televisivo digitale terrestre DVB-T inteso altresì come strumento per la diffusione di Internet su una piattaforma molto diffusa e capillare quale il ricevitore televisivo domestico;*
- *introduzione del DAB ("Digital audio broadcasting");*
- *la diffusione dell'accesso pubblico ai servizi Wi-Fi.*

Per quanto riguarda specificamente gli **incentivi per le infrastrutture** a banda larga si rimanda al quadro normativo commentato nel paragrafo 4.3. Analogamente, il complesso delle politiche e strategie che sono state adottate o che si intende adottare nel breve-medio termine per lo sviluppo delle infrastrutture di accesso a banda larga sono commentate in maggior dettaglio nel paragrafo 2.2.

Il Governo considera, inoltre, la **domanda di servizi della pubblica amministrazione** un fattore trainante per lo sviluppo della larga banda: infatti, essa crea le condizioni economiche per la domanda di larga banda da parte dei cittadini e delle imprese, mettendo a disposizione nuove applicazioni e servizi. L'allargamento del mercato incentiva lo sviluppo di ulteriori applicazioni tecnologiche anche da parte degli operatori privati.

L'intervento sulla domanda pubblica è, poi, particolarmente efficace nel contrastare il "*digital divide*" territoriale e sociale in quanto garantisce:

- la copertura di aree svantaggiate, dove le dinamiche di mercato, presenti e future, non garantiscono a priori la presenza della larga banda;
- l'aumento dell'alfabetizzazione digitale dei cittadini.

I principali fattori di freno allo sviluppo del mercato privato sono stati individuati nella disomogeneità della diffusione degli accessi, nella inadeguatezza di applicazioni, contenuti e servizi che richiedono l'impiego di larga banda e nel basso livello di alfabetizzazione informatica. Le azioni identificate per incentivare la larga banda per il mercato residenziale e le imprese sono focalizzate sull'accrescimento della consapevolezza dei benefici da essa indotti e, per le imprese, anche sulla reingegnerizzazione dei processi interni ed esterni necessari per garantire la competitività nel prossimo futuro.

Il **quadro regolatorio** in cui si muovono gli interventi considerati è quello relativo al sostegno della diffusione della larga banda e comprende:

- Offerta di servizi di "*unbundling*";
- Norme per la realizzazione delle nuove infrastrutture;
- Incentivi per gli accessi a banda larga;
- La regolamentazione sulle direttrici di intervento di "*e-Europe 2005*";
- Il nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche.

2.2 Infrastruttura: lo sviluppo delle tecnologie

2.2.1 xDSL e fibra ottica per l'accesso

Della tecnologia xDSL e del suo rapido sviluppo in Italia (sia per gli accessi all'utenza residenziale sia per quelli alle piccole aziende ed ai SOHO) nonché delle importanti nicchie di mercato in cui si stanno sviluppando gli accessi in fibra ottica si è ampiamente parlato nei paragrafi 1.1 ed 1.2. Il Governo italiano vede con grande favore questi sviluppi affidati alla libera concorrenza e li sostiene attraverso gli incentivi richiamati nel paragrafo 4.4, in condivisione con tutti gli altri tipi di accesso a banda larga, a garanzia della neutralità tecnologica.

2.2.2 WiFi e Wireless Local Loop

Il Ministero delle Comunicazioni ha fissato³ le condizioni per il conseguimento dell'autorizzazione generale per la fornitura dei servizi *Wi-Fi* ad uso pubblico, nelle bande 2.4 GHz e 5 GHz, in locali aperti al pubblico o in aree confinate a frequentazione pubblica quali aeroporti, stazioni ferroviarie e marittime e centri commerciali. E' stata anche autorizzata la sperimentazione della tecnologia *Wi-Fi* per l'ultimo miglio con lo scopo di valutare l'impatto delle *WLAN* nelle aree periferiche e a minor reddito. Nel corso della sperimentazione si valuterà come queste tecnologie possono armonizzarsi con il territorio anche contenendo il "*digital divide*".

In Italia sono state anche assegnate alcune licenze *WLL* ("*Wireless Local Loop*") regionali nel 2002 a 13 operatori, che stanno realizzando reti di accesso alternative con collegamenti radio punto-multipunto, ma, per motivi sia tecnici che economici, la tecnologia *WLL* sembra destinata ad essere confinata in aree molto ristrette per utilizzo della clientela affari, e si configura quindi essenzialmente come una tecnologia complementare rispetto alle altre tecniche di accesso in alcune nicchie di mercato. Sono inoltre in fase di valutazione l'applicazione di nuove tecniche radio per l'accesso tra cui il *WMAX* e l'*IPERLAN2*, con lo scopo essenziale di garantire una migliore sicurezza e qualità di servizio.

2.2.3 Televisione digitale terrestre interattiva

Il Governo italiano attribuisce grande importanza al passaggio tecnologico rappresentato dalla digitalizzazione delle reti televisive terrestri e ha da tempo previsto, attraverso la promozione delle attività di sperimentazione per tale tecnologia, di accelerare al massimo la transizione verso di essa. L'articolo 2 bis del decreto-legge 23 gennaio 2001, n. 5, convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 20 marzo 2001, n. 66, prevede che entro l'anno 2006 le trasmissioni televisive dei programmi e dei servizi multimediali su frequenze terrestri siano irradiate esclusivamente in tecnica digitale. Inoltre le Camere stanno attualmente

³ Decreto Ministeriale di regolamentazione dei servizi *Wi-Fi* ad uso pubblico del 28 maggio 2003.

riesaminando – dopo averlo già approvato e a seguito di rinvio da parte del Capo dello Stato – un disegno di legge governativo che realizza una riforma complessiva della disciplina del sistema radiotelevisivo e reca, in particolare, una delega al Governo per l’emanazione di un “codice della radiotelevisione”. Alcune disposizioni di questo disegno di legge (Atto Camera 310 – D) sono specificamente rivolte alla accelerazione ed alla agevolazione della conversione alla trasmissione in tecnica digitale, assegnando un ruolo di traino dell’intera operazione alla concessionaria del servizio pubblico, operazione peraltro già in atto con il decollo, a gennaio 2004, delle prime trasmissioni di televisione digitale terrestre.

Nell’ottica del Governo, la televisione digitale terrestre viene vista come un elemento essenziale di allargamento della multimedialità e anche come strumento di grande efficacia per ridurre il “*digital divide*”. Introducendo, infatti, accanto all’attuale ricevitore televisivo analogico un “*set-top-box*” (standardizzato in modo da essere aperto a livello nazionale a tutti i fornitori di contenuti) dotato di un semplice telecomando che permetta funzioni interattive e di navigazione, il tradizionale televisore riesce a configurarsi come terminale universale per l’accesso ai servizi multimediali, allargando tale possibilità ad una larga fascia di utenti non particolarmente alfabetizzati sulle nuove tecnologie.

Nel corso dell’anno 2003 si è previsto con legge (legge 3/2003, articolo 41, comma 7) la promozione, ad opera del Ministero delle Comunicazioni, di una campagna di sperimentazione (cosiddetta sperimentazione pubblica) di trasmissioni televisive digitali terrestri. Questa campagna si caratterizza specificamente per essere incentrata sulle applicazioni di carattere innovativo nell’area dei servizi pubblici e della interazione tra i cittadini e le amministrazioni pubbliche (come, ad esempio, servizi di telemedicina e teledidattica), con l’utilizzo di frequenze appositamente assegnate a tale scopo. A tale programma si aggiunge – per decisione del Comitato dei ministri per la società dell’informazione del 29 luglio 2003 – una iniziativa congiunta del Ministro delle comunicazioni e del Ministro per l’innovazione e le tecnologie, mirante a cofinanziare progetti delle pubbliche amministrazioni centrali e locali e di altri soggetti che forniscono servizi al cittadino, in modo da erogare servizi multimediali, anche attraverso la televisione digitale.

Come ulteriore sviluppo di tali iniziative indirizzate al successo dell’operazione “servizi interattivi sul digitale terrestre”, è allo studio la creazione dei modelli di riferimento e delle architetture standardizzate per la creazione, il test e la fruizione di nuovi servizi.

I più importanti aspetti da investigare e consolidare sono:

- i modelli per i centri servizi dedicati alla fornitura di servizi interattivi;
- la conversione dei formati Internet a formati adeguati alla piattaforma digitale terrestre;
- le interfacce semplificate per la fruizione di servizi da parte dell’utente;
- la sicurezza delle transazioni (“*smart-card*” nei “*set top box*”);
- le applicazioni per lo sfruttamento del canale di ritorno;

- l'evoluzione del "*set-top-box*" verso lo standard di codifica MPEG4/H.264 che consente di raddoppiare il numero di canali trasportabili sul *multiplex* televisivo;
- l'utilizzo di interfacce vocali nell'interazione con il "*set-top-box*";
- la valutazione degli impatti economici e di mercato.

Per quanto riguarda quest'ultimo punto, sono stati avviati degli studi per analizzare sia l'impatto economico della transizione al digitale terrestre, sia la sostenibilità finanziaria dei modelli di offerta dei servizi, allo scopo di valutare l'opportunità di predisporre eventuali politiche di incentivazione e/o regolazione. Se, infatti, già dalle stime economiche prudenziali consentono di attendersi incrementi notevoli del PIL, in conseguenza di una spesa aggiuntiva delle famiglie per la DVT (ad una spesa pari a circa 11 Mld di euro, per l'acquisto di *hardware* e servizi da parte delle famiglie, nel periodo 2003-2007, corrisponde un incremento complessivo del PIL pari a circa 30 Mld di euro, ivi compresa la spesa iniziale delle famiglie stesse), la sostenibilità finanziaria per le imprese non appare ancora accertata e una politica di intervento istituzionale, opportunamente delineata, potrebbe colmare questo divario tra convenienza pubblica e convenienza privata.

Non va inoltre dimenticato che è allo studio in ambito DVB uno standard, basato su DVB-T e provvisoriamente denominato DVB-X, che permetta al sistema diffusivo di TV digitale terrestre di essere direttamente ricevuto da piccoli apparati alimentati a batteria, in primo luogo i telefoni cellulari, ma anche altri futuri dispositivi mobili. Ciò costituirà un ulteriore passo verso uno scenario di convergenza in cui l'utente potrà usare tutti i servizi ovunque, in qualsiasi momento e da qualsiasi terminale abilitato sia a ricezione di tipo diffusivo ("*broadcast*", "*multicast*" e "*unicast*") sia a comunicazioni punto-punto.

Il piano di azione del Governo prevede in ogni caso il concerto di tutte le istituzioni e degli attori del mercato interessati a mettere in atto una azione sinergica di promozione e sostegno allo sviluppo ordinato del digitale terrestre.

2.2.4 Sistemi satellitari multimediali interattivi a larga banda

Nell'ottica di promuovere lo sviluppo tecnologico del Paese, il Ministero dell'Università e della Ricerca ha comunicato l'intenzione di sostenere, sia con i fondi per la ricerca sia mediante l'inserimento nell'ambito delle iniziative del "*Programma quick-start*", il progetto di un sistema satellitare multimediale interattivo a larga banda soprattutto per rispondere alle esigenze che necessitano di una rete dati con caratteristiche di immediata installabilità, flessibilità, ridondanza, sicurezza e autonomia.

Si tratta di realizzare un sistema geostazionario di telecomunicazioni satellitari a larga banda, quale potente e flessibile strumento in grado di servire ogni utenza, a livello nazionale ed europeo, in piena sinergia con le reti digitali terrestri e con altre reti di comunicazioni, portando i servizi a tutti i cittadini, in ogni collocazione geografica.

Accanto alle altre tecnologie radio, che richiedono comunque investimenti di reti localizzate sul territorio, il satellite si pone come la tecnologia più efficiente e semplice da utilizzare per complementare la diffusione della banda larga, oltre che come valida soluzione di *back-up*, grazie anche alla sua immediata disponibilità nell'area di copertura non appena il satellite è entrato in orbita, anche se pone qualche problema di economicità.

Il sistema, inoltre, per la natura transnazionale del satellite e per la sua modularità intrinseca, è facilmente condivisibile tra diversi servizi e operatori, come anche con altri paesi europei. L'utilizzo della banda ka per servizi pubblici ha l'obiettivo di fornire servizi multimediali e interattivi a larga banda per utenti fissi e mobili, in complemento ai servizi delle reti terrestri, grazie alle sue caratteristiche peculiari che sono la pervasività, l'affidabilità e la sicurezza, la flessibilità di gestione ("*bandwidth on demand*"). Inoltre prevedendo una capacità in orbita di 1-2 Gbps si potrebbero soddisfare le esigenze di 150-300 mila utenti, offrendo così una vasta gamma di servizi bidirezionali ad alta velocità, singoli e collettivi, con terminali di dimensioni contenute, facilmente trasportabili e operanti con potenze limitate.

La realizzazione del primo satellite – da utilizzarsi prioritariamente a livello nazionale e da condividersi per quanto possibile in ambito comunitario con altri Paesi europei intenzionati a sviluppare la stessa iniziativa – potrebbe essere seguita dalla progettazione di un secondo satellite del tutto simile realizzato a costi minori. Il finanziamento potrebbe, pertanto, essere assicurato dalla BEI nell'ambito del citato "*Programma quick-start*".

Il costo di un primo satellite, con una capacità complessiva di 1 Gb/s, si può stimare in 300 ML euro, di cui circa un terzo per i costi non ricorrenti e potrebbe essere realizzato in 36 mesi dall'avvio del progetto.

Il costo di un secondo satellite da dedicare e condividere anch'esso con altri paesi europei, gemello del primo e con la stessa capacità, sarebbe ovviamente inferiore, essendo già pagate le voci relative allo sviluppo, valutabile in circa 200 ML euro.

2.2.5 Comunicazioni mobili di 3^a generazione

L'avvento della tecnologia 3G in Italia (un operatore è già in piena attività con oltre 300.000 utenti a luglio 2003 serviti da 3200 stazioni radio-base e molti altri operatori stanno offrendo servizi 2.5G) rappresenta un altro mezzo di accesso a banda larga e all'utilizzo di nuovi servizi.

Particolarmente interessante è la futura possibilità di interconnessione con la rete digitale terrestre e l'utilizzo della tecnologia 2G/3G come canale di ritorno per i servizi interattivi, di cui si è già parlato in precedenza.

Altre tecnologie con caratteristiche di buon compromesso tra area di copertura e capacità dati, come per esempio le reti satellitari o le reti di accesso *wireless* tra punti fissi potrebbero ulteriormente completare la copertura del servizio. In questo senso varie tecnologie sono oggi in fase di studio o di sperimentazione a livello mondiale. Tra queste anche l' "*Ultra-Wideband*" (UWB) per la quale la FCC ha

recentemente dato il via libera a una prima fase di sperimentazione. Una ulteriore possibilità, attualmente allo studio da parte dell'industria, è la migrazione verso reti basate sul protocollo IP che potrebbe rappresentare il "collante" tra le varie tecnologie radio. Questa soluzione consentirebbe la realizzazione di servizi facilmente accessibili ed economici attraverso il riuso di applicazioni *software* e, allo stesso tempo, una forte interoperabilità con i servizi Internet attualmente disponibili.

In caso di sviluppo della nuova tecnologia UWB – che, come detto, rappresenta una delle tecnologie in fase di studio - si potrebbero aprire nuovi scenari nelle regole di assegnazione dello spettro, nei quali la risorsa spettrale non è più vista come un bene il cui possesso viene affidato temporaneamente ai vari concessionari, ma come una risorsa comune da condividere tra fornitori diversi dello stesso servizio e anche tra servizi diversi e la cui assegnazione viene fatta solo quando questa è effettivamente usata.

Appare fondamentale, per dare una possibilità di sviluppo agli operatori, individuare con attenzione e inventiva tutti i possibili servizi che possano beneficiare delle potenzialità delle tecnologie 3G (e oltre) indirizzati a:

- salvaguardia dell'ambiente (riduzione dell'impatto ambientale sia dal punto di vista di biocompatibilità che dal punto di vista dell'estetica);
- potenziamento della connessione ad Internet, dovunque e comunque;
- semplificazione dell'integrazione tra utente e servizi, tra tecnologie diverse (UMTS-SAT, UMTS-WiFi, DVB-T, ecc.) e tra servizi su rete fissa e servizi su rete mobile.

Fino a questo momento, infatti, le potenzialità per un ritorno dell'investimento appaiono troppo limitate rispetto alle attese.

2.2.6 Ricerca su infrastrutture per una rete Internet di seconda generazione

La ricerca che verrà svolta in Italia nel campo delle reti fisse di nuova generazione per il periodo 2004-2010 sarà basata sull'obiettivo di una rete interamente ottica, anche a livello di accesso. E' prevedibile che anche in Italia vi sarà presto una saturazione della rete in rame per applicazioni ADSL e tra il 2006 e il 2007 inizierà la transizione dalla rete in rame alla rete in fibra ottica. Sicuramente le trasmissioni radio per l'accesso continueranno ad avere un ruolo importante. Tuttavia sarà sempre necessario raggiungere le antenne, con segnali ad alta capacità, e la trasmissione in fibra ottica è quella che permette di soddisfare anche questa esigenza. Questa transizione modificherà anche la rete del trasporto in quanto saranno richieste nuove potenzialità, in relazione al forte incremento di banda e alla natura del traffico, che sarà completamente diversa da quella del traffico telefonico. Per quanto riguarda la **rete di accesso**, i sistemi in fibra ottica utilizzati hanno già raggiunto un alto livello di maturità e di prestazioni. Oggi l'accesso è essenzialmente basato sull'arrivo della fibra ottica in prossimità dell'utente

(marciapiede o edificio) e connessione all'utenza mediante doppio tipo UTP o fibre ottiche multimodali (che consentono una più semplice installazione). Tuttavia il costo dei componenti è ancora alto e pertanto nel futuro la ricerca avrà il compito di far diminuire drasticamente il costo dei componenti oltre a renderli facilmente maneggevoli, in modo che una installazione in fibra abbia le stesse caratteristiche di semplicità della installazione di una presa elettrica.

Inoltre un forte ruolo sarà svolto dalla realizzazione di sistemi ibridi fibra-radio che permetteranno la diffusione di un segnale ad alta capacità, con una accertata sicurezza e qualità di servizio, in tutta la casa, senza la necessità di noiosi e costosi lavori di adattamento.

La presenza dei sistemi in fibra ottica permetterà inoltre di far arrivare all'interno di una casa una infinità di canali (sistemi WDM) che potranno essere utilizzati per i più svariati servizi e anche per la creazione di reti private tra cittadini (WDM-PON).

Per quanto riguarda la **rete di trasporto**, oggi è diffusa la convinzione che le nuove reti di telecomunicazioni dovranno essere realizzate con tecniche in grado di assegnare circuiti in maniera rapida e automatica, rispondendo così efficacemente alla richiesta di banda larga volta a soddisfare le esigenze degli utenti. Sulla base di queste considerazioni ci si aspetta una profonda rivoluzione che colpirà tutta la rete del trasporto. Questa rivoluzione avverrà sotto diversi aspetti, non necessariamente disgiunti tra loro, ma tutti con due fattori comuni: profondo inserimento delle tecniche ottiche e paradigma di riferimento basato sul protocollo IP. E' certo che la realizzazione di una rete idonea a sostenere le comunicazioni Internet potrà permettere come prima conseguenza un forte risparmio per gli utenti. Nell'ambito della ricerca i tre temi prioritari sono:

- collegamento tra nodi con sistemi ad alta capacità (nx40 Gb/s);
- piano di controllo della rete con tecniche già proposte nell'ambito della "*Internet Engineering Task Force*" (IETF) con il "*Generalised Multi Protocol Label Switching*" (GMPLS) e nell'ambito dell'ITU-T con la "*Automatic Switched Optical Network*" (ASON);
- processamento ottico del segnale mediante dispositivi "*optical cross connect*" (OXC), "*Optical Add Drop Multiplexer*" (OADM) e convertitori di frequenza.

Per la realizzazione della rete ottica del futuro occorrerà prevedere la creazione di nuovi dispositivi e in questo ambito un ruolo rilevante sarà svolto dalle cosiddette nanotecnologie e dalla creazione di nuove sorgenti laser.

Il termine nanotecnologie viene usato in vari settori per definire un insieme di tecnologie capaci di eseguire manipolazioni della struttura di alcuni materiali a livello atomico. Esso si traduce, infatti, nella possibilità di ridurre le dimensioni fisiche della componentistica dagli attuali centimetri alla scala dei micron. Ciò è effettuato mediante un insieme di processi tecnologici, generalmente denominati nanofabbricazioni.

In merito, va ricordato che l'Italia è già presente in **alcuni grandi progetti** di ricerca nell'ambito del VI programma quadro e tra questi il più rilevante è il

progetto integrato **NOBEL**, coordinato da TelecomItalia-LAB. Inoltre l'Italia è presente anche in altri progetti integrati e tra questi vanno menzionati il progetto **MUSE** con la partecipazione di TelecomItalia-LAB e il progetto **BROADONE** con la partecipazione di Coritel. Inoltre vi è anche una importante partecipazione nelle reti di eccellenza del "VI Programma Quadro": vanno ricordati il progetto **E-PHOTON** coordinato dal Politecnico di Torino e il progetto **EURO-NGI**. Sono inoltre presenti delle iniziative per la connessione di alcuni centri italiani alla rete PanEuropea **GEANT** e la sperimentazione su questa rete di nuove tecniche di instradamento e fruizione di nuovi servizi.

Nell'ambito delle iniziative di ricerca occorre sottolineare gli sforzi del Ministero delle Comunicazioni che ha allestito, nei laboratori dell'**Istituto Superiore C.T.I.**, un centro di eccellenza per la sperimentazione di tecniche di trasmissione in fibra ottica ad altissima capacità (40 Gb/s e oltre) e di reti con funzionamento dinamico. Va inoltre menzionato il progetto nazionale VICOM ("*Virtual Immersive Communications*"), cofinanziato dal FIRB (Fondo Italiano per la Ricerca di Base), che ha come obiettivo lo studio e la sperimentazione di infrastrutture complesse per le comunicazioni immersive virtuali. Altre fondamentali iniziative in questo ambito saranno effettuate dai Distretti Tecnologici HiTech del Piemonte ("*Torino Wireless*") e del Veneto (nanotecnologie), finanziati dal MIUR, oltre che dall'Istituto Italiano per le Tecnologie (IIT), la cui istituzione è prevista in un disegno di legge governativo e che dovrebbe essere dotato di fondi per circa un miliardo di euro.

3. SVILUPPO DEI SERVIZI

3.1 Pubblica Amministrazione: politiche per il sostegno alla domanda e sviluppo dei servizi

L'adozione, all'interno della pubblica amministrazione, di strumenti di **aggregazione della domanda** di connettività pubblica è una leva che consente un incremento notevole della diffusione della larga banda e significativi risparmi.

L'erogazione di moderni servizi pubblici *on-line* prevista dal nuovo piano "*e-Europe*" ha fatto sì che la pubblica amministrazione italiana sia oggi attivamente impegnata, nell'esercizio del proprio ruolo istituzionale, nell'impiego delle moderne tecnologie, che si fondano sulla connettività offerta dalla larga banda, nei campi dell'*e-Government*, *e-Learning*, *e-Health* ed *e-Business*.

3.1.1 e-Government

La larga banda è condizione necessaria affinché **l'interoperabilità dei back-office** delle diverse amministrazioni, sia completa ed efficiente. La **RUPA**, Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione, consente questo processo, e rappresenta anche il volano con cui la PA eroga i servizi di *e-Government* sul territorio.

La RUPA si articola in una rete che fornisce la connettività sino a 34 Mb/s e costituisce l'Intranet tra sedi centrali e periferiche, nonché il canale di comunicazione con le amministrazioni locali. I risultati principali del suo impiego, sono la semplificazione delle procedure, il supporto tecnico e di innovazione alle amministrazioni e l'abbassamento dei costi operativi.

E' attualmente in corso lo sviluppo della RUPA in Sistema Pubblico di Connettività (SPC), che si articolerà attraverso le reti regionali a disposizione anche delle amministrazioni Locali.

Si ritiene possibile realizzare velocemente, nelle pubbliche amministrazioni, effettive esperienze di **telelavoro** e costituire laboratori, che possano essere anche un volano per analoghe iniziative nel settore privato. L'obiettivo primario è promuovere nelle pubbliche amministrazioni l'uso del telelavoro, per realizzare un nuovo modello di sviluppo "integrato e sostenibile" attraverso la diminuzione strutturale della richiesta di mobilità.

Gli interventi per l'*e-Government* nelle Regioni, oggi in fase avanzata di realizzazione, si sono articolati in due fasi: la prima, avviata ad aprile 2002 è stata indirizzata allo sviluppo di servizi per cittadini ed imprese e di servizi infrastrutturali in tutti i territori regionali, mentre la seconda ha come obiettivo principale la condivisione e l'allargamento alla maggior parte delle amministrazioni locali dei processi di innovazione già avviati. In particolare, si fa riferimento al riuso, alla replicabilità e all'estensione anche ai piccoli Comuni (circa 7600) dei progetti avviati nella prima fase.

L'individuazione dei progetti della seconda fase avverrà sulla base delle 5 linee di azione approvate in sede di Conferenza Unificata Stato, Regioni, Città e Autonomie Locali:

- Lo sviluppo dei servizi infrastrutturali locali (SPC);
- La diffusione territoriale dei servizi per cittadini ed imprese;
- L'inclusione dei piccoli Comuni nell'attuazione dell'*e-Government*;
- L'avviamento di progetti per lo sviluppo della cittadinanza digitale (*e-democracy*);
- La promozione dell'utilizzo dei nuovi servizi presso cittadini e imprese.

3.1.2 e-Learning

Uno dei dieci obiettivi prioritari di legislatura per la Società dell'Informazione è quello di erogare un terzo delle ore di formazione nella PA con tecniche di *e-Learning*. Le iniziative concrete intraprese a tal fine sono già ad oggi riscontrabili nelle scuole, nelle Università e nell'ambito della PA per **l'aggiornamento professionale** dei suoi dipendenti.

L'importanza della formazione a distanza erogata nell'ambito della struttura pubblica va considerata anche in termini di contributo alla domanda della larga banda, per l'impatto positivo sul grado di alfabetizzazione digitale dei cittadini, in

quanto aumenta la loro propensione ad utilizzare il computer e, segnatamente, a sfruttare le potenzialità della rete, grazie alla consapevolezza dei suoi benefici.

Le iniziative in questione si innestano sul più volte citato sforzo di connettere le PA in larga banda entro il 2005 come previsto da "e-Europe". In particolare, alla fine del 2003 risultano collegate a larga banda, tramite collegamenti ADSL, l'80% delle sedi principali delle scuole italiane (pari a 8.012 edifici). Il restante 20% verrà collegato in larga banda, tramite il raddoppio delle connessioni ISDN e con ulteriori collegamenti ADSL, entro la fine del 2004. In tali strutture sono inoltre stati installati nel 2003 circa 50.000 nuovi personal computer e ulteriori 50.000 apparati verranno installati entro la fine del 2004. Presso le strutture scolastiche italiane risultano anche attivi oltre 8.000 laboratori multimediali, dotati di reti di *personal computer* e di collegamenti a larga banda.

Le 77 università italiane e gli Istituti di Ricerca sono inoltre già da tempo collegati a larga banda alle risorse connesse ad Internet tramite la rete GARR-B (dove la B sta per "broadband"), che sta evolvendo rapidamente nella rete GARR-G, con capacità trasmissive dell'ordine dei Gb/s. Tale rete è gestita da un apposito consorzio interuniversitario ("Consortium GARR") con la supervisione del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Nella scuola l'utilizzo di infrastrutture a larga banda potrà consentire l'integrazione degli strumenti e delle modalità didattiche tradizionali con applicazioni digitali caratterizzate da un elevato grado di interattività e di multimedialità.

3.1.3 e-Health

La **telemedicina**, quale applicazione dell'ICT per la diagnosi e cura a distanza, riveste un ruolo importante per il raggiungimento di alcuni obiettivi prioritari del Piano Sanitario Nazionale 2002-2004 ed in particolare:

- l'attuazione di un accordo sui livelli essenziali ed appropriati di assistenza;
- la creazione di una rete integrata di servizi sanitari e sociali per l'assistenza ai malati cronici, agli anziani e ai disabili;
- il ridisegno della rete ospedaliera ed i nuovi ruoli per i Centri di Eccellenza e per gli altri Ospedali;
- il potenziamento dei Servizi di Urgenza ed Emergenza;
- la promozione della ricerca biomedica e biotecnologica e quella sui servizi sanitari.

La realizzazione degli obiettivi individuati dal piano ha portato ad una prima approvazione di progetti di telemedicina su larga banda da parte del Comitato dei Ministri per la Società dell'Informazione del 18 Marzo 2003, nonché alla inclusione di progetti di telemedicina nell'ambito della delibera CIPE n. 17 del 9 maggio 2003.

3.1.4 Aggregazione della domanda pubblica

L'e-Procurement costituisce per la pubblica amministrazione un'opportunità di aggregazione di domanda anche di larga banda. Tale processo è a regime per

quanto riguarda la pubblica amministrazione centrale e in fase di implementazione a livello locale.

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze, attraverso la controllata CONSIP, ha implementato il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione, che consente a tutte le PA che aderiscono, di acquistare *on-line* beni e servizi da fornitori certificati. Inoltre la CONSIP ha stipulato convenzioni utilizzando la modalità dell'asta *on-line* per fornitura di beni alla PA.

3.2 Cittadini ed Imprese: politiche per la diffusione di contenuti e servizi

Gli interventi del Governo sono finalizzati a costituire le condizioni affinché la larga banda possa essere il volano dello sviluppo del mercato.

Uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo della larga banda per cittadini ed imprese è costituito dal "**digital divide**", inteso non solo come mancanza o difficoltà all'accesso, ma anche come insufficienza di competenze nell'utilizzo delle tecnologie. Per limitare questi effetti sono stati istituiti una serie di incentivi riepilogati nel paragrafo 4.4 nell'esame del quadro normativo.

Nel seguito vengono brevemente commentate le più importanti politiche di sviluppo nell'area Cittadini ed Imprese.

3.2.1 e-Government

Cittadini e imprese richiedono in prospettiva una capacità sempre maggiore di banda per fruire dei servizi di *e-Government* tramite cui è possibile adempiere alle incombenze amministrative. Sotto questo profilo sono state già avviate delle importanti iniziative come il **portale del cittadino** ("italia.gov"), e il **portale delle imprese** ("impresa.gov").

Queste iniziative costituiscono un risultato concreto e visibile, agli occhi dei cittadini e delle imprese, dell'integrazione dei servizi forniti dalla pubblica amministrazione, resa possibile dall'interoperabilità tra i diversi Uffici consentita dalla RUPA.

3.2.2 e-Learning

Il provvedimento, emanato dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e dal Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, per la **laurea a distanza** allinea l'Italia con i paesi più evoluti per quanto riguarda l'*e-Learning*, agevolando il processo di riconoscimento reciproco dei titoli di studio a livello europeo (processo di Bologna). Il decreto fissa i criteri e le procedure di accreditamento dei corsi di studio a distanza delle università statali e non statali e delle istituzioni universitarie abilitate a rilasciare titoli accademici, prevedendo norme certe e rigorose per la certificazione degli atenei *on line*, in modo da garantire gli studenti ed assicurare la

perfetta equivalenza dei titoli di studio rilasciati *on-line* rispetto ai titoli di studio "tradizionali".

3.2.3 e-Health

Le applicazioni della **telemedicina** nei confronti dei cittadini e imprese implicano un forte utilizzo di banda da parte delle imprese private operanti nel settore medico, nonché la necessità di fornirsi di una adeguata connettività per quei pazienti che beneficiano delle prestazioni mediche rimanendo nelle proprie abitazioni.

3.2.4 e-Business

Per la regolazione dell'*e-Business* è stato istituito un **comitato e-Business**, in linea con l'impegno del Ministero attività produttive e del Dipartimento innovazione e tecnologie di pervenire entro la prima metà del 2004 a interventi di tipo normativo e finanziario per sostenere la diffusione dell'innovazione dell'*e-Business* tra le PMI e i cittadini.

Il provvedimento si inquadra nel più generale **Piano per l'Innovazione digitale nelle Imprese**, che comprende un piano di lavoro esaustivo ed integrato di misure che promuovono e rafforzano l'innovazione basata sull'ICT.

4. Quadro regolatorio italiano per la larga banda

In Italia il processo di liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni si è sviluppato in piena sintonia con le direttive europee per la liberalizzazione del mercato UE. Il sistema regolatorio italiano, con l'entrata in vigore del nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche, consente uno sviluppo efficiente e competitivo in materia di infrastrutture e servizi innovativi di comunicazione elettronica.

4.1 Offerta del servizio di *unbundling*

Dal 31 dicembre del 2000, in attuazione del regolamento comunitario 2887/2000, gli operatori aventi notevole forza di mercato devono accogliere a condizioni eque, trasparenti e non discriminatorie, le richieste ragionevoli di accesso disaggregato alle loro reti locali e alle risorse connesse.

Per effetto di tali normative, Telecom Italia ha messo a disposizione il servizio di "*unbundling*" in 1500 centrali. L'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni, con delibera n. 2/00/CIR del 16 marzo 2000, ha indicato le linee guida per l'implementazione dei servizi di accesso disaggregato a livello della rete locale e ha impartito disposizioni per la promozione di servizi innovativi.

Tale regolamentazione costituisce un importante passo per superare le criticità che i nuovi entranti denunciano per l'ingresso sul mercato e che possono così riassumersi:

- elevati costi di "*start-up*" e di "*co-location*";
- impossibilità di condividere gli investimenti tra i nuovi entranti.

Peraltro, i nuovi entranti (OLO) hanno evidenziato in più occasioni anche ufficiali come, nonostante l'attuale quadro normativo di "unbundling", l'operatore principale risulti essere avvantaggiato nell'esercizio del "business" dell'xDSL, potendo usufruire di economie di scala e della ottimizzazione dei processi e degli investimenti. Va, infine, rilevato che in Italia il "pricing" per il servizio di "unbundling" risulta particolarmente favorevole per gli OLO; l'Italia risulta, quindi, il secondo paese in Europa per numero di linee in "unbundling" dopo la Germania (che ha lanciato il servizio in anticipo rispetto all'Italia).

4.2 Norme e problematiche aperte per la realizzazione di nuove infrastrutture

Nel vecchio regime gli operatori avevano più volte denunciato difficoltà nell'ottenere le autorizzazioni degli enti locali per la posa delle infrastrutture.

In particolare, le criticità sollevate riguardavano:

- tempi lunghi di attesa delle concessioni;
- eccessivi requisiti richiesti dalle autorità locali;
- scarsa chiarezza sulle regole applicabili;
- difficoltà di coordinamento tra i vari servizi pubblici coinvolti nei procedimenti di concessione dei diritti di passaggio;
- forte variabilità dei canoni richiesti dalle amministrazioni locali, in dipendenza delle aree geografiche interessate.

Queste criticità sono state in gran parte superate con il Codice delle comunicazioni elettroniche, che ha determinato una effettiva ed efficace semplificazione dei procedimenti amministrativi attraverso l'adozione di procedure tempestive, non discriminatorie e trasparenti in materia di realizzazione di opere civili, scavi, occupazione di suolo pubblico o privato, ubicazione e condivisione delle infrastrutture di comunicazione elettronica.

Relativamente **alla rete di accesso** ed all'**interconnessione**, la recente delibera 3/03/CIR dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni prevede, nell'ambito di un meccanismo di "network cap", i criteri per la definizione delle condizioni economiche per l'affitto del doppino in rame. La medesima delibera stabilisce ulteriori modalità di offerta per il servizio di co-locazione, che consentiranno di ridurre i costi fissi di ingresso per i siti più piccoli.

La stessa Autorità, con la Delibera 304/03/CONS, ha definito i criteri per la predisposizione delle nuove offerte di linee affittate "retail" e "wholesale", recependo talune istanze di riduzione di pricing sollevate dagli operatori alternativi (OLO e ISP).

Per quanto riguarda le problematiche connesse con la realizzazione delle reti radiomobili di seconda e terza generazione, il Ministero delle Comunicazioni ha di recente sottoscritto un protocollo di intesa con l'Associazione dei Comuni d'Italia (ANCI) e con i principali operatori radiomobili, mirante a definire uno schema tipo di

accordo tra Comuni ed operatori al fine di agevolare la realizzazione delle stazioni radio di base.

4.3 Regolamentazione sulle direttrici d'intervento di *e-Europe 2005*

Attraverso la costituzione di Centri Regionali di Competenza istituiti dal Ministro per l'Innovazione in tutte le Regioni italiane, si è creata una rete di assistenza alla diffusione dell'*e-Government* e della larga banda, presente su tutto il territorio nazionale.

Inoltre, come già accennato, il Codice delle comunicazioni elettroniche ha introdotto una nuova normativa che agevola sensibilmente la realizzazione delle opere di urbanizzazione per l'installazione di infrastrutture di comunicazioni elettroniche.

4.4 Il quadro degli incentivi

Una azione fondamentale per la diffusione della larga banda sarà data dagli incentivi sia alla domanda che all'offerta. I principali incentivi che il Governo ha promosso al fine di contrastare il "*digital divide*" sono:

- "PC ai giovani": è previsto un bonus di 150 € per l'acquisto di un Personal Computer per i giovani di sedici anni (articolo 27 della legge finanziaria 2003);
- "PC ai docenti": è previsto il trasferimento ai docenti delle condizioni di acquisto di PC portatili da utilizzare per scopi didattici, con gli stessi vantaggi che CONSIP offre alle Pubbliche Amministrazioni;
- "PC alle famiglie": è previsto per il 2004 un bonus di 200 euro per ogni contribuente con reddito inferiore a 15.000 euro annui per l'acquisto di un PC;
- "PC nelle scuole": è prevista nel 2003 l'installazione di 50.000 PC presso istituti scolastici e l'incremento delle connessioni in larga banda dal 20% del 2002 al 62% delle scuole;
- "Contributi per la tv digitale terrestre interattiva e per l'accesso in larga banda": è previsto un contributo di 150 euro per la diffusione di ricevitori per la televisione digitale terrestre interattiva e un contributo di 75 euro per gli accessi in larga banda;
- "Corsi di formazione per i docenti": essi hanno permesso la formazione sulle tecnologie informatiche di 196.000 docenti sulle tematiche necessarie a conseguire la patente europea del Computer (ECDL), sulle competenze per la realizzazione di applicazioni multimediali e sulle problematiche per la gestione delle reti scolastiche. Si prevede nel corso del 2004 di estendere tale formazione a ulteriori 50.000 docenti, che insegnano nelle scuole elementari, in modo da consentire in tale comparto scolastico l'erogazione di corsi di informatica per gli studenti a partire dalla prima classe.

Più specificamente, per quanto riguarda gli incentivi per le connessioni a banda larga, nella legge finanziaria per il 2003 era stato previsto un contributo di 75 euro

per le persone fisiche o giuridiche che acquistavano o noleggiavano o detenevano in comodato un apparecchio di utente per la trasmissione o la ricezione a larga banda di dati via Internet, con lo stanziamento di un fondo complessivo di 27 milioni di euro. Hanno beneficiato di queste agevolazioni, utilizzate per abbattere il costo dei nuovi contratti di abbonamento, indistintamente, tutti i cittadini e le imprese che hanno sottoscritto un contratto con accesso a larga banda con gli operatori che hanno partecipato all'iniziativa (in totale ben 32, tra operatori di rete e ISP). I fondi si sono esauriti nel marzo del 2003 e tali contributi hanno permesso l'attivazione di oltre 350 mila nuovi contratti.

L'impostazione seguita non ha creato alcuna discriminazione e nessun privilegio, né dal punto di vista della tecnologia adoperata, né dal punto di vista della natura del fornitore dell'accesso. Sono stati ammessi, infatti, indistintamente, operatori che forniscono accesso con fibra ottica, su rame con tecnologia DSL, ovvero di tipo *wireless*, e anche da satellite.

In generale, lo strumento rappresentato dagli **incentivi** si è rivelato molto efficace, ed esso è stato pertanto, come già sopra accennato, riproposto e approvato nella finanziaria 2004 con analoghe modalità per i contratti di abbonamento stipulati dopo il 1° dicembre 2003, per una cifra complessiva di 30 milioni di euro.

Sono inoltre in fase di studio delle forme di incentivi per l'offerta, per portare la larga banda nelle zone che risultano commercialmente non vantaggiose per gli operatori. Si pensa quindi di mettere a disposizione per le zone più disagiate un contributo, multiplo dei 75 euro, proporzionale al bacino di utenza a larga banda che verrà creata. Poiché infatti per un operatore l'investimento nel caso di centri con pochi abitanti risulterebbe non remunerativo, sembra necessario un incentivo pubblico. Si pensa a tale scopo di introdurre un indice per una classificazione dei comuni in base al reddito medio *pro-capite*, alla densità della popolazione e alla diffusione delle competenze informatiche. Il contributo sarà ovviamente riservato ai comuni che hanno maggiormente bisogno di un intervento da parte del Governo. La realizzazione delle infrastrutture nelle zone più disagiate, che rientrano nelle aree di "obiettivo 2" e soprattutto in quelle di "obiettivo 1", sarà anche agevolata dall'utilizzo dei Fondi strutturali della U.E..

4.5 Il nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche

Il decreto legislativo n. 259 del 1° Agosto 2003 reca il già citato Codice delle Comunicazioni elettroniche che recepisce le nuove direttive comunitarie in materia, riflettendo l'impegno del Governo a definire un quadro regolamentare favorevole all'introduzione e allo sviluppo delle nuove tecnologie e dei servizi a larga banda.

Con il nuovo Codice, nel rispetto dei principi di trasparenza, proporzionalità, non discriminazione e garanzia della concorrenza, la normativa è stata resa più flessibile allo scopo di tenere conto di tutte le tecnologie oggi disponibili e, soprattutto, la regolamentazione è stata adeguata alle nuove situazioni economico-sociali determinate dallo sviluppo delle comunicazioni.

Elemento di particolare innovazione del nuovo Codice è, infatti, l'attenzione rivolta ai mercati e servizi emergenti, tra i quali quelli a larga banda, che vengono esclusi da una troppo rigida regolamentazione *ex ante*. Il riferimento specifico alla larga banda costituisce un elemento fondamentale per sottolinearne il ruolo strategico e l'importanza come fattore di sviluppo, in particolar modo per le aree tecnologicamente meno avanzate.

In coerenza con i principi di tutela dell'unità economica, di tutela della concorrenza e di sussidiarietà, il Codice prevede un ***coinvolgimento e coordinamento delle Regioni e degli Enti locali***, che hanno ampi spazi di autonomia per lo sviluppo delle reti locali e per la promozione di reti e servizi a larga banda nelle strutture pubbliche localizzate sul territorio. Tali Enti, in coordinamento con lo Stato, potranno così contribuire a pieno titolo e con efficacia alla creazione delle condizioni migliori affinché le nuove tecnologie si diffondano sul territorio, per agevolare cittadini, famiglie e imprese nella transizione verso la Società dell'Informazione. Il Codice delle comunicazioni elettroniche, al comma 1 dell'articolo 5, prevede che sia istituito – nell'ambito della ***Conferenza unificata Stato–Regioni–Enti locali***, di cui all'articolo 8 del decreto legislativo n. 281 del 1997 – un Comitato con lo specifico compito di verificare il grado di attuazione delle iniziative intraprese in materia di reti e servizi di comunicazione elettronica, acquisire e scambiare dati ed informazioni dettagliate sulla dinamica del settore ed elaborare le proposte da sottoporre alla Conferenza unificata. Va ricordato a tale proposito che è stato avviato dal Ministero delle Comunicazioni, il ***progetto IBIS*** (*"International Benchmarking of Information Society"*), avente lo scopo di definire e realizzare uno strumento di presidio e monitoraggio del mondo ICT, in Italia e nei principali Paesi europei, coerentemente con le esigenze di attuazione e comparazione prospettate dal piano *"e-Europe 2005"*. Uno dei principali elementi monitorati, nell'ambito di tale progetto, riguarda lo sviluppo della larga banda in Italia, sia in comparazione rispetto ai principali Paesi europei, sia in relazione alle quattro macro-aree regionali della penisola. Attraverso la selezione, strutturazione e visualizzazione di un opportuno *set* di indicatori, il sistema consente la rilevazione dei processi in atto nel settore analizzato, anche in relazione a obiettivi specifici, e fornisce strumenti interpretativi atti a sostenere i processi decisionali e la comunicazione tra i soggetti interessati, in particolare quelli istituzionali. La Commissione Europea, da un lato, e la Conferenza Stato-Regioni, dall'altro, rappresentano gli interlocutori principali cui questo progetto si rivolge.

Il Codice, in attuazione delle direttive comunitarie, prevede inoltre l'imposizione di obblighi *ex ante* agli operatori con significativo potere di mercato esclusivamente quando l'Autorità di regolamentazione abbia verificato la mancanza di una concorrenza effettiva e quando i mezzi di tutela prestati dal diritto nazionale e comunitario non siano sufficienti a risolvere il problema: nell'effettuare una analisi di mercato, l'Autorità procede a una valutazione strutturale nel lungo termine dei mercati rilevanti e, nella valutazione, determina se in prospettiva il mercato possa

essere concorrenziale. I mercati rilevanti, oggetto dell'analisi, devono quindi essere considerati anche in chiave previsionale attraverso una valutazione prospettica globale della struttura e del funzionamento.

Occorre, infine, rilevare come il Codice ponga particolarmente l'accento sull'opportunità di promuovere tra le diverse reti e servizi di comunicazione elettronica, ivi compresi quelli a larga banda, lo sviluppo di un pieno regime di concorrenza, garantendo in modo flessibile l'accesso e l'interconnessione delle reti, nonché la loro diffusione sul territorio nazionale.

5. Monitoraggio: attivazione degli strumenti di supporto

Il Governo e gli operatori privati hanno promosso l'*Osservatorio Banda Larga* per realizzare un progetto triennale di monitoraggio della disponibilità di infrastrutture e servizi a larga banda nelle varie zone del paese, dei processi di adozione e dei modelli di sviluppo locali.

L'Osservatorio Banda Larga è una risposta alla necessità di svolgere le seguenti attività:

- segmentare il territorio relativamente all'estensione della larga banda e misurare i *gap*;
- monitorare la progressiva estensione territoriale delle infrastrutture di rete a larga banda;
- valutare la dinamica del potenziale di mercato privato e pubblico per la larga banda;
- ottimizzare gli sforzi e le risorse per garantire in tempi ragionevoli l'estensione della larga banda in Italia;
- promuovere e socializzare i modelli e le esperienze relativamente a infrastrutture, servizi e contenuti, al fine di accelerare lo sviluppo dei singoli mercati locali;
- misurare la dinamica dell'efficacia di interventi e incentivi.

L'obiettivo dell'Osservatorio quindi è quello di fornire a Regioni, Province e Comuni, e a tutti i soggetti interessati, informazioni utili e non altrimenti disponibili, per capire le molte problematiche connesse allo sviluppo della larga banda.

L'attività dell'Osservatorio è articolata nelle cinque aree tematiche fondamentali sotto menzionate all'interno delle quali sono previste diverse attività di analisi e ricerca:

- mappa dell'offerta di infrastrutture e servizi a larga banda;
- mappa della domanda di connettività e servizi a larga banda;
- individuazione di parametri che aiutino a comprendere le dimensioni del fenomeno nei diversi contesti territoriali;
- modelli di sviluppo locali e "*best practices*" internazionali;
- stato dell'arte delle tecnologie e scenari evolutivi.

6. Iniziative in corso

6.1 Strumenti fondamentali del Governo

Gli strumenti del Governo per lo sviluppo della Larga Banda sono:

- il Programma per lo sviluppo della Larga Banda nel Mezzogiorno;
- il Piano per l'Innovazione Digitale nelle imprese;
- i Centri Regionali di Competenza.

Il Ministro delle Comunicazioni, il Ministro dell'Economia e delle Finanze, il Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie e Sviluppo Italia S.p.A.⁶ hanno sottoscritto, in data 12 marzo 2003, un Memorandum d'intesa per la realizzazione di un **"Programma per lo sviluppo della Larga Banda nel Mezzogiorno"** che prevede sia misure a sostegno dell'offerta, per la realizzazione di infrastrutture pubbliche di rete, che misure a sostegno della domanda, atte a favorire il consumo di servizi a larga banda.

Le azioni previste dal programma traggono motivazione da un quadro di riferimento conoscitivo che evidenzia la necessità di interventi volti a promuovere sia lo sviluppo infrastrutturale e le condizioni di accesso sia i servizi e i contenuti a larga banda.

Il progetto, che ha una durata di cinque anni e prevede interventi per un ammontare fino a 2 miliardi di euro, inclusi significativi cofinanziamenti privati, è coordinato direttamente da Sviluppo Italia. L'attuazione sarà curata da due società, controllate direttamente Sviluppo Italia, una per le infrastrutture e una per i servizi, ossia più precisamente:

- **Innovazione Italia S.p.A.**, per la definizione, promozione e realizzazione di interventi su **contenuti e servizi**. Lo sviluppo della Società dell'Informazione e del sistema a rete ICT può essere realizzato, infatti, promuovendo la disponibilità di applicazioni e servizi la cui tecnologia abilitante è costituita da reti affidabili ad alta velocità fra loro interconnesse. Tale sistema garantisce a tutta l'utenza - imprese, pubblica amministrazione e cittadini - condizioni di facilità di accesso, di costi sostenibili e qualità elevata.
- **Infratel Italia**, costituita per la costruzione di infrastrutture di collegamento tecnologicamente avanzate; in particolare questa offerta è destinata a colmare il ritardo nelle dotazioni di infrastrutture abilitate quali le infrastrutture di lunga distanza (*"backbone"*) le reti di accesso metropolitane o MAN (*"Metropolitan Area Network"*) e le RAN (*"Regional Area Network"*). Lo sviluppo delle infrastrutture, da perseguirsi mediante l'utilizzo delle tecnologie più opportune, avverrà nel rispetto dei principi di non discriminazione degli operatori, nell'ambito dell'utilizzo delle medesime a titolo oneroso, e di aperture del

⁶ Agenzia nazionale per lo sviluppo delle imprese e degli investimenti del Ministero dell'Economia e delle Finanze

mercato nonché secondo criteri di integrazione e complementarietà. Si realizzeranno MAN per i Comuni capoluogo di provincia, i centri abitati con popolazione superiore ai 50.000 abitanti e i 205 agglomerati industriali presenti nel Mezzogiorno.

Le due Società Innovazione Italia e Infratel Italia saranno coordinate da un Comitato composto da membri delle due Società oltre che da esponenti dei Ministeri dell'Economia, delle Comunicazioni e dell'Innovazione e da Sviluppo Italia.

L'impegno del Governo deve considerare, inoltre, la peculiarità del tessuto industriale italiano, caratterizzato da imprese di piccole dimensioni, che non agevola la rapida diffusione della larga banda. In generale, infatti, le piccole aziende non trovano nel sistema fiscale e finanziario le condizioni ottimali, che consentono di sviluppare programmi sostenibili di innovazione. Per superare tale frammentazione del tessuto industriale italiano, il Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie ed il Ministro delle Attività Produttive hanno quindi definito un **"Piano per l'Innovazione Digitale nelle imprese"**. Il Piano intende consolidare ed omogeneizzare l'attuale sistema d'incentivazione nazionale, che vede una dispersione di misure di sostegno finanziario alle imprese, oggi prevalentemente dirette alla ricerca applicata.

A supporto dello sviluppo tecnologico il Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie in cooperazione con il Dipartimento della Pubblica Amministrazione ha infine lanciato agli inizi del 2002 un network nazionale di **Centri Regionali di Competenza** (CRC) con focalizzazione su:

- supportare a livello regionale e locale la definizione e l'implementazione del programma di *e-Government*, assicurando la coerenza con la strategia nazionale;
- identificare e sviluppare nuovi modelli, approcci e strumenti per l'*e-Government*;
- promuovere e supportare la collaborazione tra i differenti livelli di governo e tra le regioni.

6.2 Dettaglio di alcuni progetti

Nel campo dell'*e-Government*:

– **6.2.1 SAX – Sistemi avanzati per la connettività sociale**

L'obiettivo del progetto è diffondere, in via sperimentale, la possibilità di accedere ai servizi erogati dalla P.A. e a servizi socialmente rilevanti direttamente nel domicilio di cittadini e professionisti o presso luoghi pubblici attrezzati, in modo da favorire l'accesso alle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) anche alle categorie svantaggiate (es. anziani, persone disabili).

Finanziamento: 30 milioni di euro.

– **6.2.2 Centri di accesso pubblico a servizi digitali avanzati**

Il progetto si propone di creare centri di accesso pubblico diffusi sul territorio, per l'erogazione di servizi digitali avanzati via Internet. Tali centri sono luoghi fisici caratterizzati dalla presenza di terminali e attrezzature ICT, organizzati per postazioni, che usufruiscono delle potenzialità messe a disposizione dalla connessione a larga banda; essi si rivolgono a cittadini e imprese, studenti e dipendenti della PA. Attenzione particolare sarà posta sulle categorie deboli, sui disabili e sulla riqualificazione professionale in aree depresse e dovrà essere valutata l'eventuale sinergia con attività dei BIC per supporto dell'attività delle PMI.

I costi di investimento e di avviamento in tale ipotesi sono pari a circa 29,5 milioni di euro. I costi di gestione, aggiuntivi, sono sostenuti da Consorzi tra enti locali e privati e sono parzialmente coperti dai rientri tariffari derivanti dall'affitto delle postazioni e dalla intermediazione per la vendita di servizi.

Il progetto si prefigge di ottenere importanti vantaggi sociali, quali l'aumento dell'alfabetizzazione e la diffusione della cultura ICT nei confronti di cittadini ed imprese, stimolando il telelavoro e valorizzando il centro stesso come sito di riferimento su base territoriale.

– **6.2.3 Estensione dei servizi informativi integrati per la gestione del territorio**

Il progetto contribuirà ad una migliore gestione del territorio mediante il processo di decentramento delle funzioni catastali e la fiscalità locale, la difesa del suolo, la protezione civile, il monitoraggio del sistema viario, la tutela delle risorse ambientali (aria, acqua, etc), la valorizzazione e promozione delle risorse ambientali e paesaggistiche, la pianificazione urbanistica (piani regolatori, anagrafe edilizia, etc.).

Il fabbisogno finanziario in attuazione della delibera CIPE 9 maggio 2003, n. 17, punto 1-1 è di 26 milioni di euro.

– **6.2.4 Progetto di ampliamento dei servizi regionali a larga banda: Sistema Pubblico di Connettività**

Il progetto contribuirà alla diffusione di sistemi di videoconferenza di media/alta qualità sui territori regionali, all'adeguamento delle infrastrutture di rete esistenti per il trasporto della voce su IP (*VoIP*) e all'adeguamento dei Centri Tecnici Regionali per il controllo e la gestione di tali tecnologie.

L'introduzione di servizi di videoconferenza permette un miglioramento dei processi produttivi ed amministrativi, nonché un forte risparmio di risorse economiche.

L'introduzione dei servizi di telefonia sulle reti IP presenti nelle Regioni del Meridione è un ovvio utilizzo delle reti stesse, anche se introdotto parzialmente.

Per quanto riguarda infine l'aggiornamento dei Centri Tecnici Regionali, l'introduzione di servizi a larga banda di tipo multimediale impone un potenziamento ed una maggiore specializzazione dei Centri Tecnici.

Il *fabbisogno finanziario* del progetto in attuazione della delibera CIPE 9 maggio 2003, n. 17, punto 1-1 è di *26 milioni di euro*.

– **6.2.5 Numero Unico delle Emergenze**

Il progetto prevede lo sviluppo di un "*Contact-Center*" nazionale multi-canale che garantisca l'accesso a tutti i sistemi di emergenza attraverso un numero unico nazionale (112 al posto di 113, 112, 115, 118, 1530 ecc). Il sistema garantisce un coordinamento immediato e efficiente tra le diverse autorità titolari dell'attività dell'emergenza.

I vantaggi sociali del progetto consistono nell'erogazione di un servizio più efficiente al cittadino, grazie alla velocità di intervento ottenuta.

Per avviare in tutte le Regioni del Mezzogiorno il progetto si richiede un *finanziamento di 21,7 milioni di euro* da precedere da uno specifico studio di fattibilità. Il finanziamento prevede lo sviluppo dell'infrastruttura tecnologica ed i costi operativi per il primo anno.

– **6.2.6 Scrutinio elettorale semi-automatico**

Il progetto consiste nel dotare le scuole di apparecchiature elettroniche collaudate, semplici, affidabili ed economiche (PC, stampanti, lettori ottici e "*smart card*") al fine di automatizzare due processi del seggio: l'identificazione del cittadino e lo spoglio delle schede. Rimarrebbe immutata l'attività di voto con l'utilizzo della scheda e della matita copiativa attuale. La novità consiste nell'introduzione sulle schede elettorali di codici a barre vicino al simbolo del partito scelto, che consente allo scrutatore di acquisire immediatamente ed automaticamente il voto utilizzando la penna ottica, evitando errori di spoglio. Anche la redazione del verbale e la trasmissione dei dati alle autorità competenti è effettuata per via telematica, ovvero con supporto cartaceo, usando per la convalida di entrambi le firme digitali dei vari componenti del seggio. Al termine delle operazioni elettorali i PC e le altre dotazioni informatiche sono assegnati alla scuola ospitante le sezioni elettorali per uso didattico.

Per una prima fase, da realizzare in una o più regioni del Mezzogiorno (per complessive 2600 sezioni circa) *si prevede una spesa di 15 milioni di euro*.

I benefici del progetto rispondono alla logica della trasparenza che assicurerà la riduzione dei brogli elettorali, garantendo anche una maggiore velocità di conoscenza dei risultati.

– **6.2.7 Sistema di Vigilanza Ambientale: Centro Servizi Regionale per interconnessione delle funzioni di monitoraggio (Regione Molise)**

Il progetto si propone di realizzare un sistema integrato per la interconnessione dei vari soggetti e istituzioni coinvolti nella gestione del territorio e nella gestione di eventi legati a calamità naturali ed in particolare dei soggetti produttori delle conoscenze con fruitori delle medesime.

Tale sistema consente pertanto di ottimizzare il contributo complessivo dei soggetti che hanno un ruolo primario o di supporto nell'attività in emergenza (sistema integrato di protezione civile), di supportare le fasi successive all'emergenza/soccorso, di restituire un livello descrittivo del territorio, frutto della integrazione di tutte le conoscenze e i dati disponibili, in grado di incidere sul complesso degli strumenti di pianificazione e quindi anche sulle politiche di prevenzione dai rischi naturali ed antropici.

I costi di investimento e di attivazione del servizio sono stimati in 9,2 milioni di euro. I costi di gestione rientrano tra quelli già destinati dalla Regione Molise – Servizio difesa del suolo - al funzionamento dei servizi geologici, cartografici e sismici regionali.

Il progetto si caratterizza quindi per l'implementazione di un sistema di gestione del territorio che contribuirà alla prevenzione delle calamità, alla sicurezza dei cittadini, grazie alla formazione degli operatori, raggiungendo così una migliore qualità dei processi di pianificazione territoriale.

– **6.2.8 Centri di Servizio Territoriali per l'e-Government per i piccoli Comuni**

Si prevede la costituzione di Centri di Servizio Territoriali (CST) per consentire la diffusione e la fruizione dei servizi *on-line* della pubblica amministrazione per i cittadini e le imprese da parte dei piccoli e medi Comuni al fine di realizzare un efficace sistema per la diffusione e il riuso delle soluzioni di *e-Government*.

Il complesso di elementi necessario all'erogazione dei servizi è fornito da centri costituiti in forma associata dai Comuni. I CST si basano su servizi infrastrutturali in grado di governare in modo omogeneo e sicuro tutte le problematiche connesse con l'interconnessione e l'interoperabilità tra le amministrazioni. Il modello architetturale è quello di centri servizi federati, che prevede che ciascun ente usufruisca dei servizi applicati collegandosi ad un centro servizi.

I centri sono costituiti esclusivamente in Comuni che non appartengono ad un'area metropolitana, con una popolazione non superiore ai 20.000 abitanti; l'aggregazione deve coinvolgere tra i 40 e i 60 Comuni e avere un bacino di utenza complessivo di almeno 200.000 abitanti.

I Centri si baseranno quindi sull'erogazione di servizi che consentiranno di migliorare la qualità delle relazioni tra cittadino, imprese e pubblica

amministrazione, contribuendo a ridurre la tendenza all'abbandono dei piccoli centri urbani e rurali.

Il costo di investimento, compresa la fase di avviamento, è di 1,36 milioni *di euro per CST*. Si prevede la costituzione di 24 CST così distribuiti: 7 CST nelle Regioni del Centro Nord e 17 CST nelle Regioni del Mezzogiorno. *Il costo complessivo del progetto è di 32,64 milioni di euro.*

Nel campo dell' e-Health:

– ***6.2.9 Servizi di telemedicina specializzata e di teleformazione nel settore oncologico su rete a larga banda***

Gli obiettivi del progetto sono l'ampliamento della interconnessione delle strutture sanitarie del Mezzogiorno tramite rete a larga banda, il potenziamento del Centro Servizi, la fornitura di Servizi multimediali in ambito oncologico e la formazione del personale del Centro Servizi e del personale addetto alle interfacce di rete.

Il fabbisogno finanziario, in attuazione della delibera CIPE 9 maggio 2003, n. 17, punto 1-1, è di *26 milioni di euro*.

– ***6.2.10 Servizi di telemedicina specializzata***

Il progetto si propone di realizzare una infrastruttura telematica finalizzata allo sviluppo di reti specialistiche di settore che colleghino gli IRCCS, i Centri di Eccellenza nell'erogazione delle prestazioni sanitarie di una determinata specializzazione medica, e gli Ospedali.

I gruppi di utenza sono stati individuati in: ricercatori sanitari, operatori sanitari e cittadini. L'infrastruttura telematica, utilizzando le potenzialità offerte dalla larga banda, dovrà essere funzionale all'attivazione di servizi di telemedicina (Teleconsulto, *e-Learning*, ...) relativi a:

- Area dell'assistenza, facilitando il flusso di informazioni;
- Area della ricerca, rendendo sistematica la cooperazione clinica e diagnostica e legandola all'attività di ricerca.

Si prevede di effettuare il collegamento con 100 ospedali piccoli/DEA e 7 ospedali a carattere regionale. Il costo complessivo del progetto è pari a *28,3 milioni di euro*, comprensivi del costo della fase di sperimentazione e avviamento per un anno.

I vantaggi sono relativi all'offerta di migliori servizi al cittadino, che oltre a migliorare la qualità diagnostica-terapeutica, consentono anche una sostanziale riduzione delle spese di mobilità.

– ***6.2.11 Reti dei medici di medicina generale***

Il progetto si propone di definire e sviluppare un sistema integrato di comunicazione che, utilizzando le potenzialità delle connessioni a larga

banda, fornisca servizi di rete per i medici di medicina generale (MMG), col fine ultimo di migliorare le prestazioni del Sistema Sanitario Nazionale, attraverso una continua formazione, comunicazione e controllo sui MMG. Il sistema dovrà essere composto da: un'infrastruttura telematica che consenta l'accesso alla rete ai MMG, un portale di accesso riservato, un Centro Servizi comprensivo di *Call Center*. I servizi copriranno differenti aree, quali: la farmaco-vigilanza, la formazione a distanza (*e-Learning*), il monitoraggio delle prescrizioni e l'informazione ai cittadini.

Il Progetto prevede la connessione di 10.000 MMG per un *costo di investimento di 16,1 milioni di euro*, comprensivo del costo della fase di sperimentazione e avviamento per un anno.

I vantaggi sono l'appropriatezza farmaceutica, la farmaco-vigilanza, e l'informazione al medico.

Nel campo dell'e-Learning:

– 6.2.12 Progetto Scuola virtuale delle P.A.

Il progetto mira a presidiare l'area *e-Learning* per le amministrazioni pubbliche centrali e locali. Il progetto, concepito in armonia con il Dipartimento della Funzione Pubblica e con le Scuole Superiori della P.A., ha la finalità di sistematizzare il supporto alle P.A. in quest'area, garantendo la messa a fattor comune di risorse tecnico-economiche, una maggiore efficacia degli interventi, in termini di competenze e di assistenza alle P.A., il riuso di migliori pratiche, l'allineamento a progetti internazionali con obiettivi simili.

Per le pubbliche amministrazioni locali, il progetto ha una valenza particolare, poiché mira a creare una rete di centri di formazione a distanza di qualità:

- offerta di servizi opzionali per l'*e-Learning*, in regime di sussidiarietà;
- valorizzazione delle strutture esistenti presso le realtà locali;
- scambio di materiali didattici multimediali tra le amministrazioni, grazie alla costituzione di un "*repository*" di materiali didattici e di esperienze di qualità;
- visibilità di casi di eccellenza e cofinanziamento di progetti formativi locali, attraverso bandi per la produzione di materiali per la formazione.

– 6.2.13 Internet@school (larga banda nella scuola)

Internet a scuola è un'iniziativa comune del MIUR e del Ministero delle Comunicazioni in collaborazione con Media Lab Europa. "*Internet@school*" si avvale delle più moderne tecnologie per connettere le scuole, il progetto può essere illustrato in tre punti:

- potenziamento della connessione via cavo nelle scuole, grazie alla tecnologia *wireless* che utilizza il protocollo 802.11b, che consentirà lo svolgimento parallelo delle funzioni didattiche o amministrative tra diverse parti degli istituti, anche geograficamente distanti;

- o la possibilità per le scuole di fruire delle risorse amministrative fornite loro dal Ministero grazie al potenziamento della connettività;
- o l'uso di innovativi strumenti di *e-Learning*.

Il MIUR sta mettendo a punto un piano per passare, entro il 2005, dagli attuali 80% degli Istituti Principali collegati ad Internet a larga banda, al 100% degli Istituti principali e al 50% degli Istituti Secondari (i cosiddetti plessi, pari in totale a circa 42.000 edifici) collegati ad Internet, in modo da porre la scuola italiana in una posizione di primo piano nella riduzione del "digital divide". In tale ambito si prevede inoltre un potenziamento dei collegamenti *Wireless*, con protocollo 802.11 nelle scuole e nelle università. Il fabbisogno finanziario per questo piano ammonta a circa *25 milioni di euro* nell'anno 2004.

– **6.2.14 Interventi per lo sviluppo di servizi avanzati nelle scuole delle Regioni del Sud**

Gli obiettivi del progetto sono:

- o potenziamento infrastruttura informatica delle scuole delle regioni del sud;
- o estensione del cablaggio nelle scuole;
- o e-Learning;
- o realizzazione di un "Portale per gli Stage"

Il *fabbisogno finanziario* del progetto in questione in attuazione della Delibera CIPE 9 maggio 2003, n. 17, punto 1-1, corrisponde ad un costo di *26 milioni di euro*.

– **6.2.15 Biblioteche nelle scuole**

Prevede il collegamento, in larga banda, delle scuole con i servizi bibliotecari offerti dal Servizio Bibliotecario Nazionale; la digitalizzazione e l'accesso a documenti di particolare interesse storico-culturale conservati nelle biblioteche scolastiche; la realizzazione di percorsi didattici digitali tematici. La formazione correlata sarà effettuata in modalità *e-Learning* per tutti i fruitori (docenti-allievi) e sarà più specifica per i docenti documentaristi e per i bibliotecari scolastici. Il progetto, la cui conclusione è attesa nel dicembre 2004, prevede una spesa totale di *18 milioni di euro*, di cui 8.000 finanziati dal MIT.

– **6.2.16 Scuola in ospedale**

L'obiettivo è garantire attraverso un sistema di videoconferenza la continuità didattica dell'alunno in ospedale. L'iniziativa, strettamente correlata con quella sulla "Larga banda nella scuola", sarà realizzata in collaborazione con il Ministero della Salute e prevede il collegamento di circa 150 sezioni degli ospedali italiani con le scuole italiane da cui provengono gli alunni degenti. Il

progetto, la cui conclusione è attesa nel dicembre 2004, prevede una spesa complessiva di *14 milioni di euro*, di cui 6 finanziati dal MIT.

– **6.2.17 La biblioteca digitale Italiana ed il Network Turistico e Culturale**

Realizzazione di un sistema multiutente (scuole ed università, industria turistica, comunità locali, ecc.) attraverso la rete del Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN), in grado di fornire:

- un sistema di accesso a pagamento ("*pay per use*") ai periodici elettronici di area tecnico-scientifica;
- un sistema di gestione e fruizione di documenti di alto valore culturale (documenti storici musicali, fotografie, stampe, materiali grafici e cartografici);
- un portale innovativo al mondo dell'informazione tradizionale e della conoscenza digitale basato su una strategia comunicativa articolata su molteplici chiavi di lettura per i differenti *target* di utenti.

Il progetto consentirà l'integrazione nella struttura del Servizio Bibliotecario Nazionale degli sviluppi di importanti iniziative digitali quali: Mediateca 2000, Biblioteca Digitale Italiana.

Le *risorse finanziarie necessarie* corrispondono a *32.3 milioni di euro* con un cofinanziamento richiesto di *5.6 milioni di euro*.

Nel campo dell'e-Business:

– **6.2.18 Centri Territoriali per l'aggregazione dei processi di acquisto degli Enti locali delle Regioni del Mezzogiorno**

Il progetto vuole sostenere l'evoluzione delle attuali modalità di acquisto delle pubbliche amministrazioni Locali verso modalità innovative che prevedono un consistente ricorso all'utilizzo delle tecnologie informatiche (*e-procurement*) attraverso la costituzione di Centri Territoriali di Acquisto (CTA).

Tali centri per la razionalizzazione della spesa devono essere formati da aggregati consortili fortemente basati sulla concertazione autonoma. La scala dimensionale ottimale di tali aggregati è stata definita per volume di spesa affrontata e calcolata in almeno *150 milioni di euro* per CTA.

Il costo di investimento, compresa la fase di avviamento, per 1 CTA è di *1,46 milioni di euro*. Si prevede la costituzione di massimo 20 CTA nelle regioni del Mezzogiorno per un costo complessivo di *29,2 milioni di euro*.

Nella prima fase si prevede la realizzazione di 8 CTA (1 per ogni Regione del Mezzogiorno) per un *costo complessivo di 12,48 milioni di euro*. Nella seconda fase si prevede la realizzazione di altri 12 CTA per un costo complessivo di *16,72 milioni di euro*.

I principali vantaggi sono la riduzione dei costi a carico della collettività, lo sviluppo della competitività del mercato locale per la fornitura di beni e servizi, e la maggiore trasparenza dei processi.

– **6.2.19 Interventi per la digitalizzazione delle imprese della filiera agroalimentare nel Mezzogiorno**

L'intervento consiste nella creazione di un Centro che consenta la digitalizzazione dei processi di filiera con l'erogazione dei seguenti servizi:

- gestione documentale;
- transazioni commerciali tra aziende;
- interoperabilità dei sistemi aziendali con i sistemi degli operatori logistici;
- ("*RFO processes*", "*Shipping processes*", "*Tracking processes*", "*E.R.P.*", etc.);
- interoperabilità dei sistemi aziendali con i sistemi della Pubblica Amministrazione implementazione del "*Sistema UDDI registry*" per i servizi delle aziende e del territorio in generale;
- velocizzazione dei processi interaziendali (B2B) tra aziende della stessa catena del valore/filiera produttiva (gestione on-line degli ordini, *e-sourcing*;
- *e-procurement*);
- accesso rapido ai servizi offerti da operatori della logistica (B2Logistics);
- facilitazione dei sistemi di trasmissione, scambio, e archiviazione dei documenti legati alla normale attività di impresa (bolle, fatture, etc.);
- conoscenza continua del posizionamento delle merci;
- integrazione tra le diverse funzioni aziendali (sviluppo del prodotto, catena dei fornitori, produzione, *marketing*, finanza, coordinamento) e con i mercati interno e internazionale.

Il *fabbisogno finanziario* dell'intervento è, in attuazione della delibera CIPE 9 maggio 2003, n. 17, punto 1-1, di *26 milioni di euro*.

– **6.2.20 Distretti digitali a supporto della filiera produttiva del tessile abbigliamento nel Mezzogiorno**

Il progetto realizza un sistema prototipale di interazione tra le attività di "*e-logistics processes*" e di "*business process*" per la gestione della filiera delle forniture a livello di distretto, con riferimento a:

- velocizzazione dei processi inter-aziendali (B2B) tra aziende della stessa catena del valore/filiera produttiva (gestione *on-line* degli ordini, *e-sourcing*, *e-procurement*);
- accesso rapido ai servizi offerti da operatori della logistica (B2Logistics);
- facilitazione dei sistemi di trasmissione, scambio, ed archiviazione dei documenti legati alla normale attività di impresa (bolle, fatture, ecc.);
- conoscenza continua del posizionamento delle merci.

L'architettura del sistema, che prevede, inoltre, la progettazione di modelli per Centri di competenza "moda e mercato" e "qualità e analisi" dovrà permettere a più aziende di avere scambi commerciali in rete, riducendo la necessità di accordarsi con la controparte sulle tecnologie e gli strumenti da realizzare, e quindi facilitando l'interoperabilità fra sistemi informativi aziendali eterogenei.

Il *costo del progetto* (costituito dalle fasi di analisi preliminare della progettazione, realizzazione della piattaforma informatica di base e implementazione di un progetto pilota su tre aree distrettuali) ammonta a *10,5 milioni di euro*.

7. Considerazioni finali: criticità del sistema Italia ed indicazioni per la Commissione europea

La Commissione europea e gli Stati membri ritengono che lo sviluppo di un forte mercato della larga banda possa dare un significativo contributo alla crescita economica.

L'ultimo Consiglio formale delle Comunicazioni e della Società dell'Informazione (Bruxelles del 20 novembre 2003) ha ribadito la posizione secondo cui la diffusione del mercato della larga banda non può essere assicurata solo dalla disponibilità dell'infrastruttura fissa, *wireless* o mobile, ma è strettamente connessa allo sviluppo e alla creazione di applicazioni e di contenuti, che valorizzino le capacità della connettività veloce.

Coerentemente con l'orientamento europeo, e in linea con la definizione di larga banda come insieme di infrastruttura, applicazioni, servizi e contenuti, adottata dal Governo Italiano già alla fine del 2001, accanto alle iniziative che incentivano la diffusione dell'infrastruttura, sono state definiti e lanciati in Italia numerosi progetti volti a sviluppare contenuti per sostenere l'adozione della larga banda.

Il costo elevato delle infrastrutture a fronte di una domanda ancora insufficiente, e per lo più concentrata solo in alcune aree geografiche, continua ad essere un forte deterrente per gli investimenti degli operatori privati. A questo si aggiunge l'im maturità dell'industria dei contenuti, che nasce da fattori contingenti quale, ad esempio, **la mancanza di percezione dei benefici della larga banda**.

La strategia italiana, conformemente a quella europea, procede quindi secondo due linee direttrici di intervento: incentivi, agevolazioni fiscali ed investimenti in infrastruttura; stimolo della domanda attraverso lo sviluppo dei contenuti digitali e l'offerta di servizi pubblici innovativi *on line*. Tali interventi permettono al mondo produttivo e agli utenti tutti di sperimentare a pieno i vantaggi e i benefici del servizio. Una delle iniziative più significative in tal senso è il già citato **"Programma per lo sviluppo della Larga Banda nel Mezzogiorno"**.

Come richiesto nel documento della Commissione Europea "*Questionnaire on broadband strategies*" al punto 5 sezione D, il Governo italiano ha indicato ulteriori

proposte ad integrazione delle attuali politiche europee di sviluppo della larga banda, che possono essere così riassunte:

- supportare l'integrazione delle applicazioni di connettività con i servizi in banda larga, e l'erogazioni di servizi ad alto contenuto;
- ampliare la base utenti per contrastare il "*digital divide*";
- erogare servizi e contenuti multimediali innovativi;
- garantire la sicurezza telematica;
- orientare la "*e-Europe Mid-Term Review*" considerando le problematiche dell'industria dello sviluppo dei contenuti e incoraggiando i Governi a sostenere tale sviluppo.

Si ribadisce, inoltre, il pieno sostegno alle conclusioni del Consiglio informale di Viterbo, confermate dal Consiglio dei Ministri di Bruxelles del 20 Novembre 2003, in particolare per quanto concerne il supporto alle politiche dell'Unione Europea per lo sviluppo di contenuti e servizi. Si sottolinea, infine, l'esigenza che tali azioni vengano realizzate in modo coordinato perché non si disperdano in un eccessivo numero di progetti.