

*4) Intervento pubblico europeo.*

La possibilità che l'Europa, mediante la costituzione di un fondo per le infrastrutture, assuma l'impegno di provvedere al finanziamento delle opere di infrastrutturazione per le NGN — anche per il tramite di un'apposita agenzia di sviluppo — potrebbe risultare compatibile, a determinate condizioni, con il quadro normativo comunitario. In particolare, essa andrebbe ricondotta al novero di quelle specifiche iniziative — da concertarsi nell'ambito delle competenti sedi istituzionali comunitarie — volte a promuovere lo sviluppo e a sostenere la domanda in fasi caratterizzate da forti tensioni recessive del quadro economico. In altri termini, tale scelta andrebbe ad iscriversi nel contesto dell'attuale processo di ripensamento dei rigidi criteri che hanno finora presieduto all'applicazione delle regole di Maastricht. Va del resto considerato che l'assunzione dei predetti oneri da parte degli organi comunitari e dei singoli Stati membri sarebbe finalizzata alla realizzazione e gestione di infrastrutture che dovrebbero essere messe a disposizione, secondo il principio della parità di accesso, a tutti gli operatori del settore, in un regime di pieno rispetto della concorrenza e del mercato.

Questa ipotesi deve peraltro essere valutata in primo luogo sotto il profilo dell'opportunità e della compatibilità con il quadro economico generale.

In tale contesto, non possono essere trascurati, nell'ambito di un'analisi oggettiva dei costi e delle finalità di un possibile progetto pubblico sulle reti, gli effetti assai significativi che ne deriverebbero su tutti i comparti dell'economia nazionale. Ciò anche in considerazione del fatto che il nuovo soggetto, non vincolato da logiche di profitto strettamente privatistiche, sarebbe in grado di promuovere investimenti sulle nuove tecnologie pur in carenza di garanzie sulle relative remunerazioni. Non meno importanti, sebbene più difficilmente quantificabili, potrebbero essere le ricadute positive sul piano sociale e culturale di un effettivo salto di qualità in un settore che appare oggi decisivo per le prospettive di sviluppo del nostro Paese.

Di certo, una tale opzione potrebbe essere concretamente configurabile solo sulla base di un indirizzo politico forte e condiviso, tale da superare i significativi profili problematici, soprattutto sul piano della disponibilità di risorse finanziarie, che ad essa sarebbero connessi.

## GLOSSARIO

**ADSL/SDSL** (*Asymmetrical/Symmetrical Digital Subscriber Line*): la tecnologia ADSL (acronimo dell'inglese Asymmetric Digital Subscriber Line), facente parte della famiglia di tecnologie denominata DSL, permette l'accesso ad Internet ad alta velocità (si parla di banda larga o *broadband*). La velocità di trasmissione va dai 640 kilobyte per secondo (kb/s) in su, a differenza dei modem tradizionali di tipo dial-up, che consentono velocità massime di 56 kb/s in download e 48 kb/s in upload (standard V.92), e delle linee ISDN che arrivano fino a 128 kb/s (utilizzando doppio canale a 64kb/s) simmetrici.

Con l'ADSL il segnale è codificato in maniera digitale anche nella parte dalla linea telefonica lato utente (« *subscriber line* ») e la velocità di invio dati è asimmetrica. Quella in uscita infatti è più bassa, per suddividere meglio la quantità di informazione a disposizione, tenendo conto che tipicamente per le utenze private si chiede molta più informazione in ingresso che in uscita.

**ADSL2+:** L'ADSL2 e l'ADSL2+ (o *plus*) sono i nuovi standard approvati fra il 2002 e il 2003 dall'ITU (*International Telecommunication Union*) per migliorare le performance della tecnologia ADSL e supportare nuove applicazioni. L'ADSL2+ aumenta la velocità massima fino a 24 Megabit al secondo in downstream e 3 Megabit in *upstream* sul medesimo doppino: questo grazie al raddoppio, da 1.100 a 2.200 KHz, della banda.

**AGCOM:** Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, istituita dalla legge 31 luglio 1997, n. 249.

**AGCM:** Autorità garante della concorrenza e del mercato, istituita dalla legge 10 ottobre 1990, n. 287.

**BANDA LARGA:** con la dizione banda larga, o *broadband*, ci si riferisce in generale alla trasmissione dati che consente di inviare più dati simultaneamente, per aumentare l'effettiva velocità di trasmissione. Nell'ambito della teoria dei segnali questo termine è usato per indicare i metodi che consentono a due o più segnali di condividere la stessa linea trasmissiva.

Secondo l'articolo 1 del codice delle comunicazioni elettroniche (D. Lgs. n. 259/2003), la larga banda è definita quale ambiente tecnologico costituito da applicazioni, contenuti, servizi ed infrastrutture, che consente l'utilizzo delle tecnologie digitali ad elevati livelli di interattività.

**BACKHAULING:** Infrastruttura che collega la componente di accesso alla dorsale di rete.

**BROADBAND:** (vedi Banda Larga).

**DIGITAL DIVIDE:** con *digital divide* (divario digitale) si intende il divario esistente tra coloro che possono accedere alle nuove tecnologie di comunicazione e, in particolare, ai collegamenti internet, e coloro che ne sono totalmente o parzialmente esclusi, a causa di assenza o carenza di infrastrutture.

**E-GOVERNMENT:** per *e-government* (anche *e-gov* o amministrazione digitale) si intende il processo di informatizzazione della pubblica amministrazione, il quale — unitamente ad azioni di cambiamento organizzativo — consente di trattare la documentazione e di gestire i procedimenti con sistemi digitali, grazie all'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), allo scopo di ottimizzare il lavoro degli enti e di offrire agli utenti (cittadini ed imprese) sia servizi più rapidi, che nuovi servizi, attraverso — ad esempio — i siti web delle amministrazioni interessate.

**FTTH (*Fiber To The Home*):** infrastruttura di accesso di nuova generazione che utilizza la fibra ottica nella connessione dell'ultimo miglio, e quindi fino alla casa dell'utente, offrendo velocità molto superiori alle altre modalità di connessione esistenti.

**FTTC (*Fiber To The Curb*):** infrastruttura che utilizza la fibra ottica nella connessione, e collega la centrale telefonica con una piattaforma collocata in vicinanza delle case degli utenti.

**HIPERLAN (*High Performance Radio LAN*):** si tratta di uno standard del sistema WLAN, cioè del sistema che sfrutta la tecnologia *wireless*, senza fili, per collegare gli host della rete locale senza utilizzare il cavo.

**HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*):** protocollo introdotto nello standard UMTS per migliorarne le prestazioni, aumentando la capacità delle reti, ed ampliando la larghezza di banda che, in download, può raggiungere la velocità massima teorica di 14,4 Mbit/s.

**IPTV (*Internet Protocol Television*):** descrive un sistema atto a utilizzare l'infrastruttura di trasporto IP per veicolare contenuti audiovisivi in formato digitale attraverso connessione internet a banda larga. Spesso la fruizione dei contenuti audiovisivi è offerta in modalità Video on Demand ed abbinata all'accesso al web ed al VOIP, poiché questi tre servizi condividono la stessa infrastruttura. Per i prossimi anni ci si attende che l'IPTV avrà una forte diffusione, di pari passo con la disponibilità della banda larga. L'interesse degli utenti finali è ulteriormente spinto dalla sempre maggiore disponibilità di contenuti sia a pagamento che gratuiti. Al momento, le sole alternative all'IPTV sono le distribuzioni televisive tradizionali come la televisione analogica terrestre, il digitale terrestre, il satellite e, nei paesi in cui viene usata, la TV via cavo.

IT (*information technology*): l'IT indica l'uso della tecnologia nella gestione e nel trattamento dell'informazione, specie nelle grandi organizzazioni. In particolare l'IT riguarda l'uso di apparecchi digitali e di programmi software che ci consentono di creare, memorizzare, scambiare e utilizzare informazioni (o dati) nei più disparati formati: dati numerici, testuali, comunicazioni vocali e molto altro.

INDICE BPI (indice di prestazione della banda larga): è il nuovo indice di prestazione della banda larga, proposto dalla Commissione UE, che mette a confronto le prestazioni dei vari Stati riguardo ad aspetti fondamentali quali la velocità della banda larga, il prezzo, la concorrenza e la copertura del servizio. Questo indice integra l'indice più tradizionale di penetrazione della banda larga finora utilizzato dai regolatori nel settore delle telecomunicazioni.

INCUMBENT: in economia, il termine inglese *incumbent* (letteralmente «in carica») viene usato generalmente per riferirsi all'azienda di maggiori dimensioni (dominante) di uno specifico mercato. Nel settore dei media e delle telecomunicazioni, vengono dette *incumbent* soprattutto le imprese ex-monopoliste in mercati recentemente liberalizzati; queste aziende traggono in genere beneficio da una posizione di ampio vantaggio iniziale, privilegi e/o altre condizioni che ostacolano l'affermazione dei loro concorrenti. Esempi tipici di *incumbent* sono le compagnie telefoniche come Telecom Italia, France Telecom, British Telecom e Deutsche Telekom.

LTE (*Long Term Evolution*): standard di comunicazione mobile di quarta generazione (4G).

MAN (*Metropolitan area network*): la rete metropolitana è una rete telematica che di solito ricopre un'intera città. Storicamente le MAN sono nate per fornire servizi di tv via cavo alle città dove c'era una cattiva ricezione terrestre. In pratica un'antenna posta su una posizione favorevole, distribuiva poi il segnale alle case mediante cavo. Dapprima il fenomeno è nato a livello locale, successivamente si sono create grosse aziende che hanno richiesto di cablare intere città, soprattutto negli Stati Uniti. Queste società hanno poi cercato di diffondere la comunicazione internet anche attraverso il cavo TV utilizzando la struttura preesistente. Tipicamente questa struttura usa fibra ottica per collegamento.

MEGABIT per secondo (simbolo Mb/s o più impropriamente Mbit/s o Mbps) è un'unità di misura che indica la capacità (quindi velocità) di trasmissione dei dati su una rete informatica. Un megabit corrisponde a 1.000 kilobit, quindi a 1.000.000 bit.

NGN (*Next generation networking*): con la locuzione inglese NGN si indica, nell'ambito delle telecomunicazioni, la futura evoluzione delle reti di telecomunicazioni verso una tipologia di rete (una «*next generation network*» o «rete di prossima generazione») che consenta il trasporto di tutte le informazioni ed i servizi (voce, dati,

comunicazioni multimediali) incapsulando le stesse in pacchetti: nella maggior parte dei casi le reti di tipo NGN sono infatti basate sul protocollo IP.

OLO (*Other licensed operators*): sono tutti gli operatori di reti di telecomunicazione, concorrenti al fornitore pubblico o monopolista nell'erogazione di servizi voce/dati.

ONE NETWORK: modello di gestione della rete fissa con la partecipazione di tutti gli operatori, sotto il controllo dell'Autorità di regolazione.

OPEN ACCESS: struttura di Telecom Italia mediante la quale è stata operata la separazione funzionale della rete fissa. *Open Access* costituisce un'apposita struttura nell'ambito della società proprietaria, correlata ad impegni assunti dalla società nei riguardi dei concorrenti, sulla base di indicazioni fornite dall'Autorità di regolamentazione, cui competono i relativi controlli.

OPEN REACH: apposita divisione di *British Telecom* creata per assicurare la separazione della rete fissa e la parità di accesso per tutti gli operatori.

PEER TO PEER: generalmente per *peer-to-peer* (o P2P), cioè *rete paritaria*, si intende una rete di computer o qualsiasi rete informatica che non possiede nodi gerarchizzati come client o server fissi (clienti e serventi), ma un numero di *nodi equivalenti* (pari, in inglese *peer* appunto) che fungono sia da cliente che da servente verso altri nodi della rete.

PERT (*Program Evaluation and Review Technique*): tecnica di pianificazione, progettazione e controllo finalizzata ad evidenziare le singole fasi che formano un determinato progetto, individuare i collegamenti fra tali fasi, e stabilire la tempistica di realizzazione.

TECNOLOGIA SATELLITARE: modalità di trasmissione di segnali elettronici mediante satellite. L'applicazione di tale tecnologia per l'accesso alla rete internet costituisce una delle alternative ai collegamenti mediante rete fissa.

ULL (*Unbundling local loop* – Accesso disaggregato alla rete locale): indica la possibilità che hanno i nuovi operatori telefonici, da quando è stato liberalizzato il mercato delle telecomunicazioni, di usufruire delle infrastrutture esistenti, proprietà di altro operatore, per offrire ai clienti servizi *propri*, pagando un canone all'operatore effettivamente proprietario delle infrastrutture. Sebbene in Italia i cavi telefonici siano per la maggior parte di proprietà di un singolo operatore telefonico (Telecom), essi possono essere utilizzati per fornire servizi anche da altri operatori, dietro pagamento, da parte dell'operatore, di una quota di nolo per i cavi stessi. Quando si effettua l'ULL, i cavi presi in « affitto » vengono disconnessi dalle

centrali telefoniche dell'operatore proprietario e connessi a quelle del nuovo operatore, che diventa in tutto e per tutto responsabile per i servizi di telefonia resi al cliente.

UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*): è la tecnologia di telefonia mobile di terza generazione, successore del GSM.

WIRELESS: sistema di connessione che non fa uso di cavi. I collegamenti vengono assicurati mediante onde radio, luce infrarossa o sistemi laser.

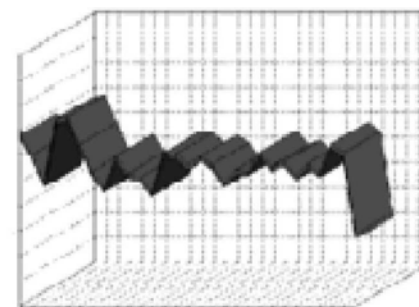
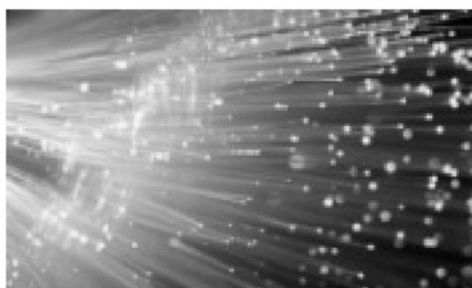
WIMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*): sistema di connessione senza cavi, che costituisce una delle applicazioni evolutive della tecnologia Wireless.

WLAN (*Wireless local area network*): indica una « rete locale senza fili » che sfrutta la tecnologia wireless.

WLL (*Wireless Local Loop*): sistema che consente il collegamento senza fili nell'ultimo miglio, mediante l'utilizzo di onde elettromagnetiche.

# INDAGINE CONOSCITIVA SULLE RETI DI TELECOMUNICAZIONE

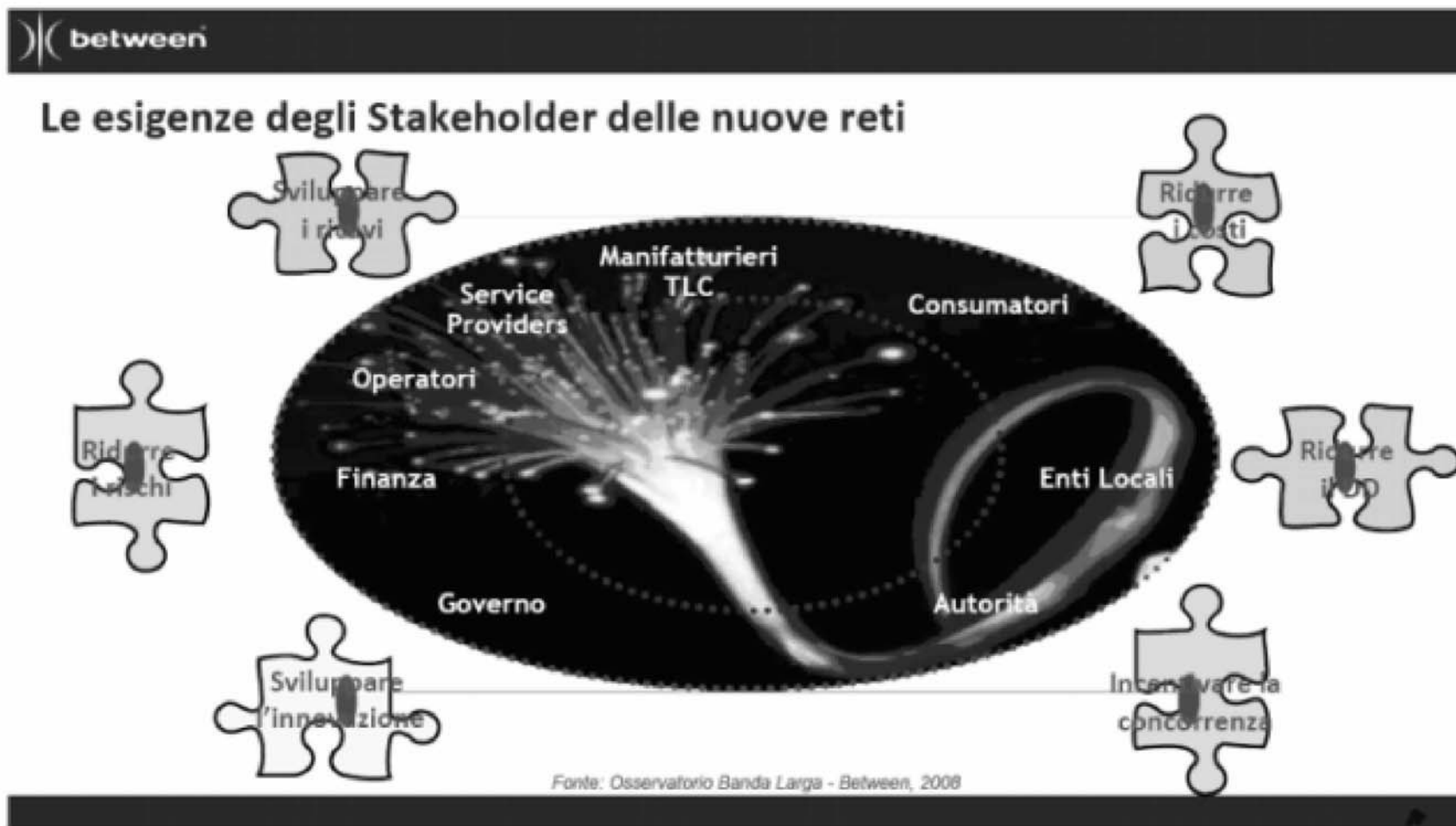
## GRAFICI ESPLICATIVI



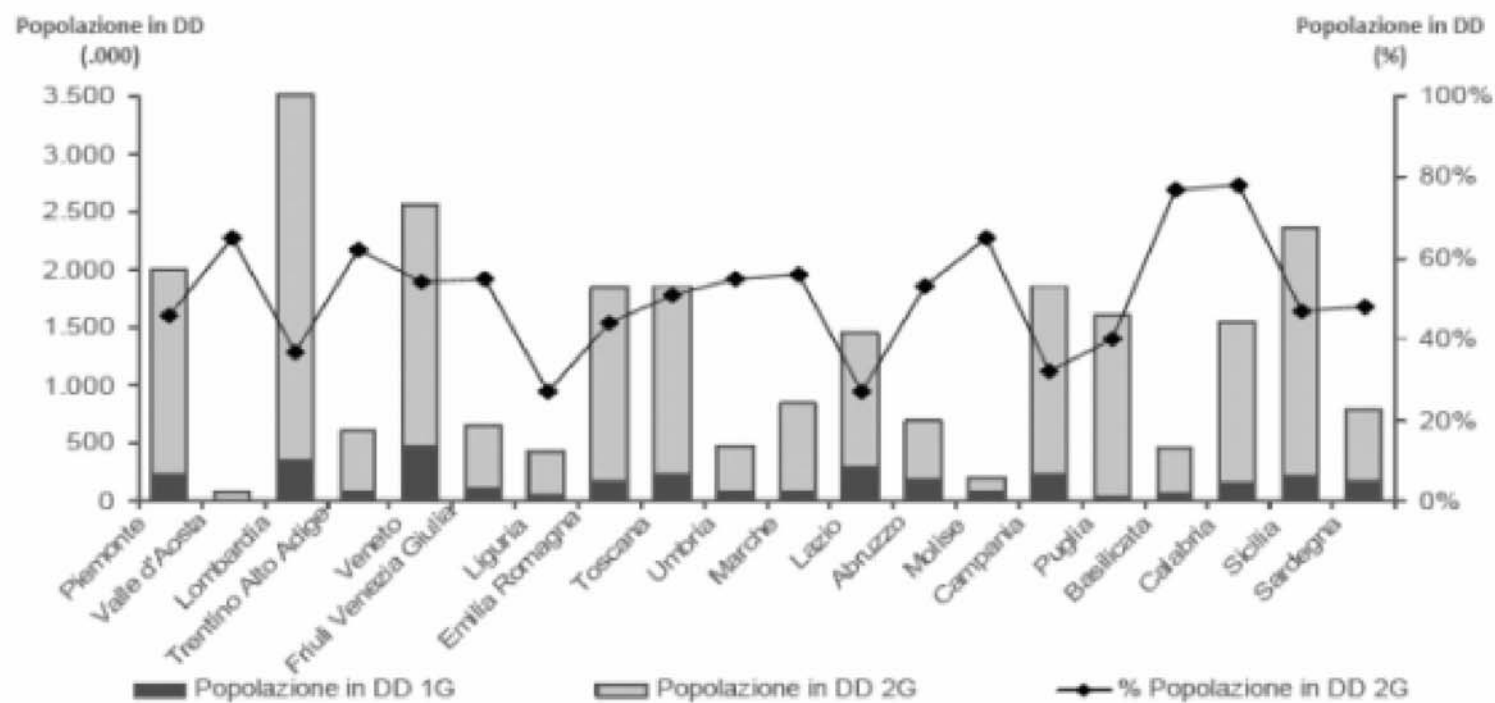
- **Mercato delle Telecomunicazioni**.....da pag. II a pag. IX
- **Offerta**.....da pag. X a pag. XVIII
- **Domanda**.....da pag. XIX a pag. XXXI

# MERCATO DELLE TELECOMUNICAZIONI





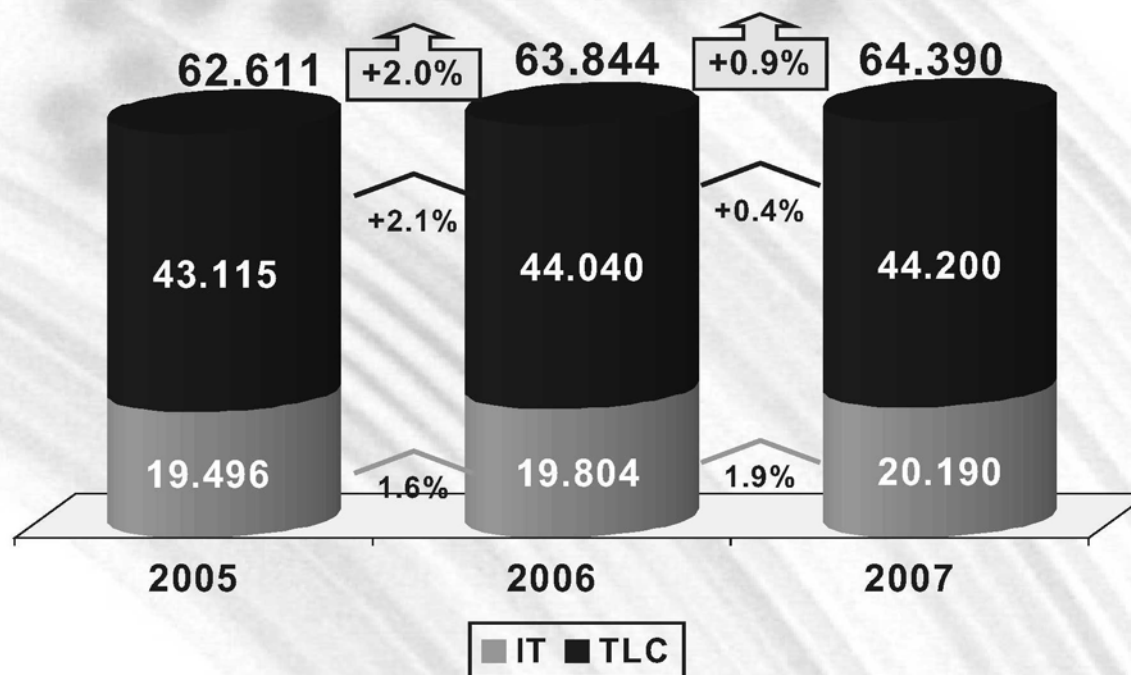
## Forti differenziazioni territoriali



Fonte: Osservatorio Banda Larga - Between, giugno 2008

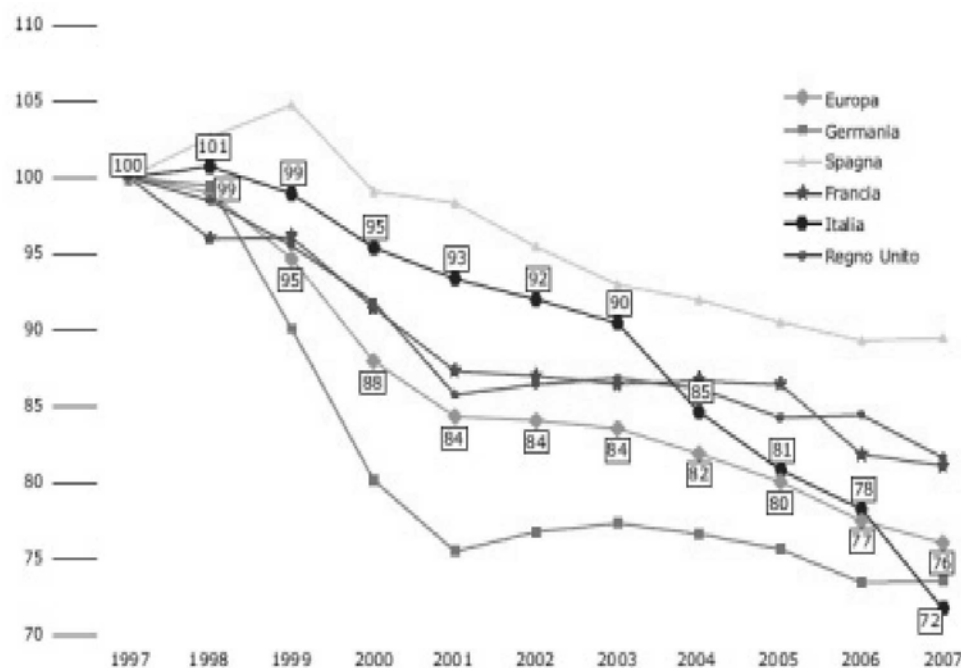
## Il mercato italiano dell'ICT (2005-2007)

Valori in Milioni di Euro e in %



Fonte: Rapporto Assinform 2008

## Andamento dei prezzi dei servizi di TLC in Europa (N.I. 1997: 100)

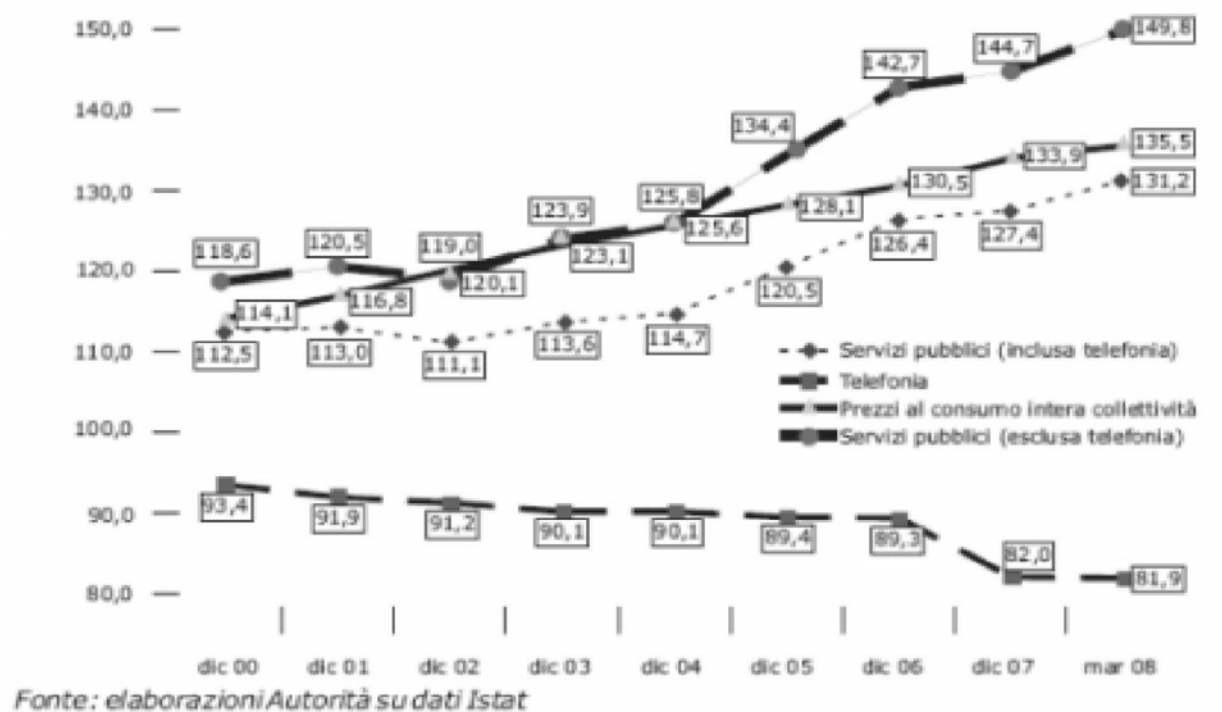


Fonte: elaborazioni Autorità su dati Ministero dell'economia e delle finanze/Eurostat

25 I valori sono calcolati con riferimento alla fonìa vocale locale, nazionale, internazionale e verso reti mobili. E' esclusa la telefonia pubblica, in quanto non presente nel paniere dei servizi di comunicazione considerati dall'Istat.

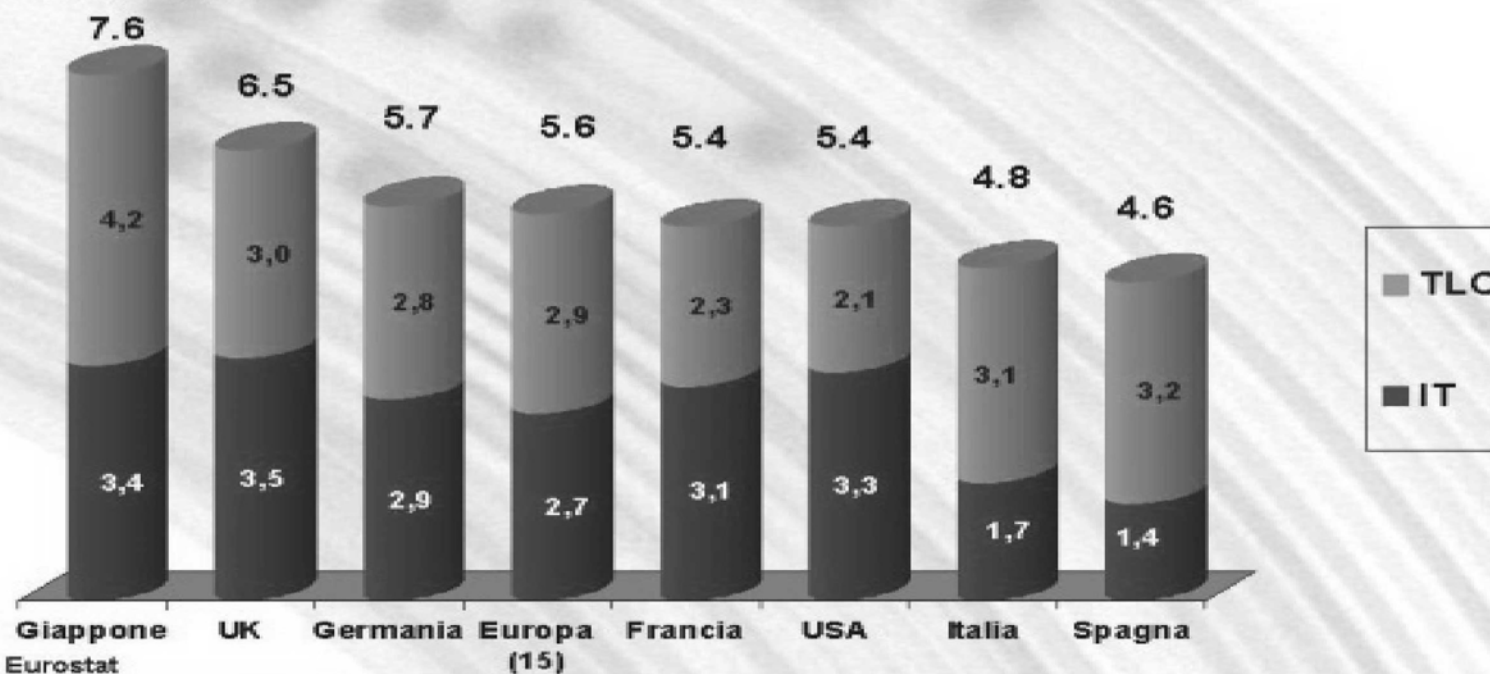
26 Sono stati considerati ricavi e minuti di traffico vocali relativi alle chiamate verso rete mobile

## Andamento dei prezzi al consumo e tariffe dei servizi pubblici (N.I. 1995: 100)



## Spesa ICT su PIL nei principali Paesi

Valori in % sul PIL



## Tasso di investimenti in innovazione e ICT

Fonte: Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici

crescita del PIL 2001-2006 (Fonte: OCSE)		Crescita media annua del PIL 2001-2006
<b>Danimarca</b>	0,52%	1,72
<b>Regno Unito</b>	0,49%	2,53
<b>Belgio</b>	0,39%	1,80
<b>Giappone</b>	0,37%	1,45
<b>Finlandia</b>	0,36%	2,93
<b>Stati Uniti</b>	0,34%	2,42
<b>Olanda</b>	0,33%	1,50
<b>Svezia</b>	0,32%	2,82
<b>Spagna</b>	0,29%	3,37
<b>Francia</b>	0,26%	1,70
<b>Portogallo</b>	0,23%	0,90
<b>Germania</b>	0,21%	0,97
<b>Irlanda</b>	0,20%	5,55
<b>Italia</b>	<b>0,18%</b>	<b>0,88</b>

# OFFERTA