

MASSIMO GIUSSANI

Il termine ICT, acronimo di Information and Communication Technology, sta a indicare il corpus di conoscenze relative alla raccolta, all'elaborazione e alla gestione delle informazioni per mezzo di tecnologie informatiche e delle comunicazioni. Le competenze associate all'ICT comprendono le attività di ricerca, sviluppo, realizzazione, gestione e manutenzione delle architetture hardware e software coinvolte nel trattamento e nella trasmissione dei dati in formato digitale. L'adozione di architetture aperte e la possibilità di trattare informazioni multimediali hanno portato negli ultimi anni a una diffusione capillare dell'ICT nel tessuto socio-economico mondiale. La rete Internet, in particolare, sta assumendo un ruolo di sempre maggior rilievo a ogni livello: dalla ricerca, alle comunicazioni B2B e B2C, alla gestione partecipata della cosa pubblica (e-Government), fino alle reti di interazione sociale di nuova generazione. Più di recente lo sviluppo delle ICT si sta concentrando sulla convergenza tra le diverse tecnologie (informatica, TV, telefonia fissa e mobile) e sulla realizzazione di una 'Internet delle cose'.

#### DIFFUSIONE CAPILLARE E DIVARIO DIGITALE

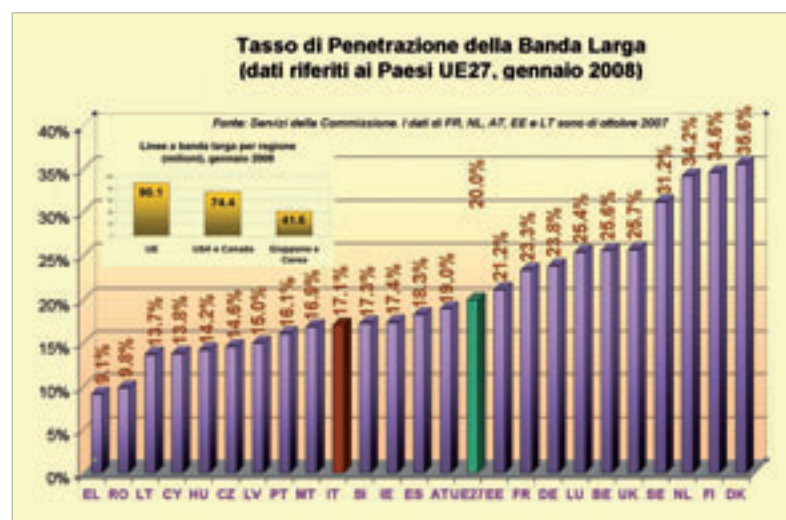
L'espansione del mercato dei dispositivi portatili e personali come notebook, netbook, PDA, navigatori GPS, lettori multimediali e telefoni cellulari di ultima generazione ha determinato una crescita della domanda di connettività Internet mobile ad alta velocità e a costi contenuti. La convergenza delle tecnologie sta rendendo sempre più sfumato il confine tra compa-

gnie di telefonia, ISP e fornitori di contenuti multimediali; la diffusione delle connessioni a banda larga, in particolare senza fili, renderà sempre più capillare la diffusione di Internet tra i consumatori. La riduzione dei costi dell'hardware consentita dalle economie di scala permetterà di connettere al web nuove tipologie di dispositivi, come veicoli, elettrodomestici, apparec-

## ICT: lavori in corso

chiature elettroniche di ogni tipo, etichette Rfid e reti di sensori. Si verrà a creare una vera e propria 'Internet delle cose', caratterizzata da comunicazioni M2M, che aprirà la strada ad applicazioni innovative per il tracciamento delle merci, la gestione dei trasporti, la manutenzione preventiva, il risparmio energetico, la domotica e i sistemi di sicurezza. Per il mercato dell'identificazione a radiofrequenza ci si aspetta un incremento di cinque volte il volume attuale entro il 2018. La prima conseguenza di tutto questo sarà un enorme aumento del traffico dati sulla rete Internet: IDC ha stimato che nel 2011 il traffico sarà dieci volte quello presente nel 2006. Per poter sostenere un simile sviluppo non basta rendere disponibili al maggior numero possibile di cittadini e aziende collegamenti Internet ad alta velocità, ma bisogna anche spingere l'adozione dei nuovi protocolli di comunicazione, come Ipv6, in grado di accomodare l'enorme numero di nuovi nodi. I Paesi che non disporranno delle in-

Fig. 2 - Il tasso medio di penetrazione della banda larga nell'Unione Europea con 27 Paesi membri è del 20%



La diffusione delle connessioni a banda larga e l'evoluzione di Internet sono prerequisiti essenziali per lo sviluppo socio-economico

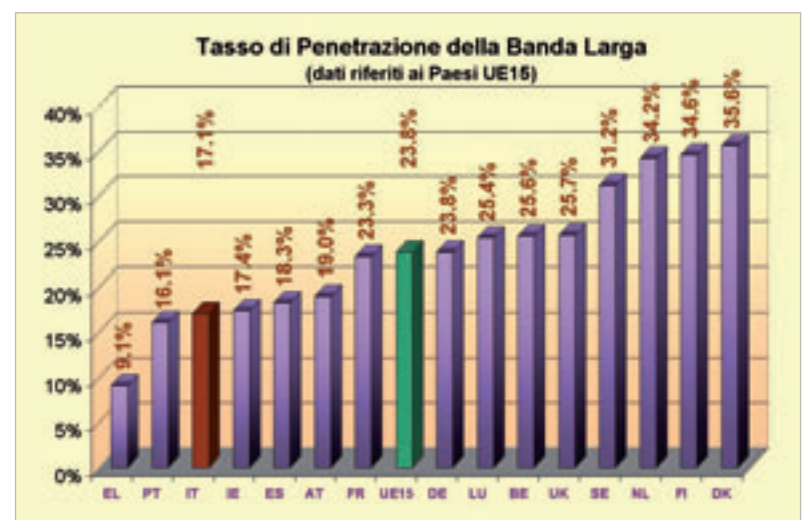
frastrutture necessarie a sostenere gli elevati volumi di traffico verranno relegati in una posizione di svantaggio e vedranno accrescere il divario digitale nei confronti delle nazioni più lungimiranti. Considerando che il 25% della crescita del Pil e il 40% della crescita della produttività della UE sono dovuti all'ICT, è possibile spiegare le differenze tra i risultati economici dei Paesi industrializzati in termini del diverso livello degli investimenti, della ricerca e dell'utilizzo dell'ICT.

#### L'EUROPA DETTA LE LINEE GUIDA

La Comunità Europea ha più volte affrontato la tematica dello sviluppo dell'ICT mettendo a punto diversi documenti di riferimento cui gli stati membri dovrebbero attersi nella realizzazione delle politiche nazionali. Verso la fine del 1993 è stato pubblicato il Libro Bianco che sottolinea l'importanza

delle cosiddette 'autostrade dell'informazione' nel progresso economico e sociale dell'Unione. Il documento sottolinea la necessità di migliorare l'interazione tra governi e cittadini con l'e-Government e evidenzia l'importanza della formazione continua in un mercato competitivo e in rapida evoluzione dominato dalla telematica. Molti degli elementi illustrati nel Libro Bianco sono entrati a far parte della politica comunitaria con il vertice di Lisbona. Il riferimento all'ICT come obiettivo fondamentale appare in più di un Programma Quadro elaborato dalla UE anche se non tutti gli stati membri hanno saputo recepirlo o metterlo in pratica con gli stessi esiti positivi. Due importanti proposte che sono state recentemente portate avanti dalla Commissione Europea allo scopo di rafforzare la posizione dell'Europa nel settore dell'ICT sono il Settimo Programma Quadro di ricerca (PQ7) e il Programma per la Competitività e l'Innovazione (CIP). In seno al PQ7 la Commissione chiede un sostanziale incremento del bilancio della ricerca nel settore delle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni (circa 1.800

Fig. 3 - Limitando l'analisi ai soli Paesi che costituivano l'UE a 15 membri, si ottiene una media del 23,8% e la terzultima posizione per l'Italia



milioni di euro all'anno) per cercare di ridurre il divario nei confronti della competizione internazionale. Il programma di sostegno politico del CIP propone di investire 800 milioni di euro nel periodo 2007-2013 per incoraggiare l'adozione e l'uso delle tecnologie ICT.

#### I2010

L'iniziativa europea di maggior rilievo resta comunque la strategia i2010: lanciata nel 2005 con una durata prevista di cinque anni, cerca di fornire una linea guida coerente per lo sviluppo dell'ICT nella società dell'informazione e dei mezzi di comunicazione. Le reti di nuova generazione e Internet sono considerate un obiettivo prioritario. Il primo obiettivo di i2010 è 'realizzare uno spazio unico europeo dell'informazione che offra comunicazioni in banda larga convenienti e sicure, contenuti diversificati e di qualità e servizi digitali'. Per fare questo si sollecitano investimenti volti a incrementare la velocità dei servizi a banda larga, e si sostiene la riforma del quadro giuridico in materia di comunicazioni elettroniche per rendere più trasparente la concorrenza e semplificare le procedure per cambiare i fornitori di servizi. Il secondo obiettivo riguarda il sostegno alle attività di ricerca che possono generare innovazione con conseguente crescita economica e creazione di posti di lavoro. In particolare viene proposto di aumentare dell'80% entro il 2010 i finanziamenti alla ricerca comunitaria sull'ICT, possibilmente con un corrispondente incremento a livello nazionale, e di mettere in atto iniziative di ricerca volte a migliorare l'interoperabilità, la sicurezza e l'affidabilità delle reti. Con i2010 l'Unione Europea punta inoltre a creare una società dell'informazione che coinvolga tutti i cittadini, grazie a servizi pubblici basati sull'ICT e a una più intensa partecipazione alla vita sociale e politica tramite iniziative di e-Inclusion, e-Accessibility, e-Government, ed e-Health.

#### NEL MEZZO DEL CAMMIN...

Lo scorso anno l'iniziativa i2010 è stata riesaminata a metà del suo percorso alla luce delle priorità allora maturate in tema di crescita e di occupazione; i risultati dell'analisi della commissione sono stati presentati nell'aprile 2008. Ne è emerso che nonostante l'apprezzabile progresso verso la creazione di un'economia in rete, è necessario un cambio di marcia se l'Europa vuole raggiungere una posi-

zione di leadership nella transizione verso le reti di prossima generazione. Il mercato europeo della banda larga ha in ogni caso subito uno sviluppo repentino, al punto che è riuscito a superare quello degli Stati Uniti. A gennaio 2008 il tasso medio di penetrazione ha raggiunto il 20% della popolazione, tre volte rispetto all'allargamento del 2004. Danimarca, Finlandia e Paesi Bassi contribuiscono a innalzare la media, occupando addirittura i primi posti a livello mondiale. La figura 2 mostra il tasso di penetrazione della banda larga tra i Paesi dell'UE, rilevati dalla Commissione di Riesame a gennaio 2008. L'Italia si posiziona sensibilmente al di sotto della media con un valore del 17,1%. La posizione dell'Italia può essere meglio apprezzata confrontandola con quella dei Paesi di corrispondente sviluppo industriale: limitandoci ai membri della UE quando questa era composta da 15 Paesi, abbiamo il risultato di figura 3. Solo Portogallo e Grecia fanno peggio del Bel Paese, la cui penetrazione si posiziona ben al di sotto della media del 23,8%. Nonostante i risultati comunque positivi a livello di Comunità Europea, lo studio ha evidenziato un rallentamento della crescita della penetrazione e un ancor più pericoloso incremento del divario tra gli Stati membri in termini di diffusione, di velocità, di prezzo e di copertura. In sostanza, in Europa il passaggio alla banda larga ad alta velocità mostra segni di stagnazione.

#### IL BICCHIERE MEZZO PIENO

L'iniziativa i2010 ha comunque portato a risultati di rilievo: ad esempio è entrata in vigore la normativa mirante alla creazione del mercato unico per l'uso dei telefoni cellulari all'estero; sono state formulate proposte di riforma della normativa in materia di telecomunicazioni; sono state presentate iniziative per promuovere i contenuti online in Europa. In particolare, con il settimo programma quadro per la ricerca e il programma di sostegno alla politica in materia di tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni sono state avviate nuove importanti iniziative per il finanziamento delle attività di R&S e dell'innovazione. In merito all'evoluzione verso le reti di nuova generazione, per il 2010 è stato fissato l'obiettivo del 25% di navigatori europei in grado di utilizzare il protocollo Ipv6, facendo leva sulla collaborazione di produttori di hardware e software, ISP e Stati membri.



Success in Device Software Optimization (DSO) requires many things: the right tools, the right standards, the right support. But it should never require a leap of faith in your vendor. Look to the company that earns your trust every day. The company with proven platforms, more than 25 years of experience, 300 million deployed devices, a world-class partner ecosystem, and global services and support. The DSO leader. **Wind River.**

Learn more. Visit [www.windriver.com/dso](http://www.windriver.com/dso)

# WIND RIVER