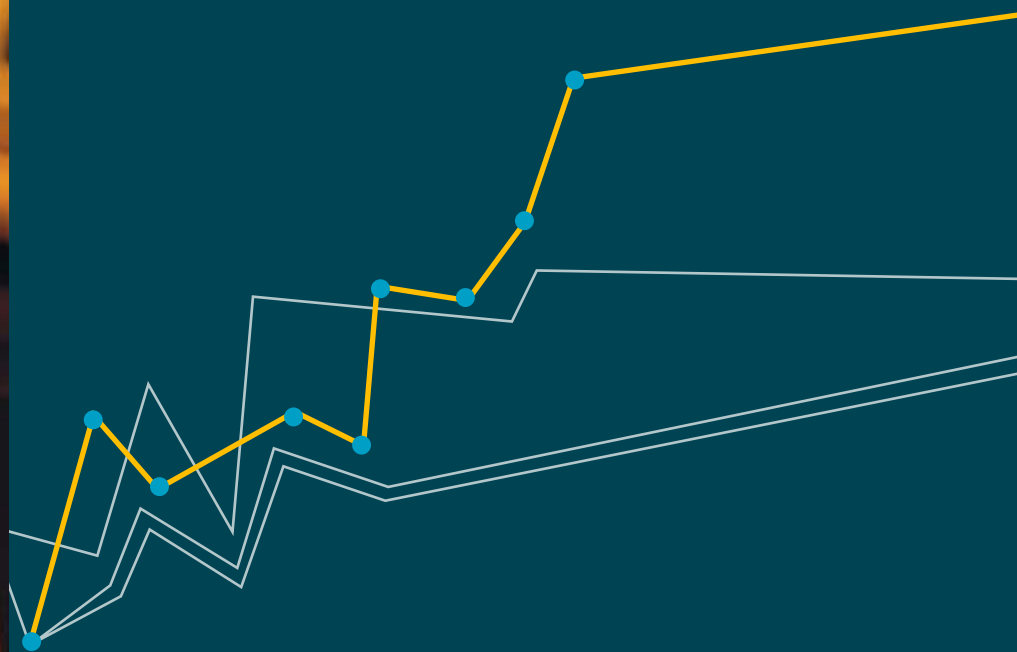
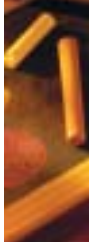


CAPITOLO 2

LA "I" DI INFORMATICA AGLI ITALIANI





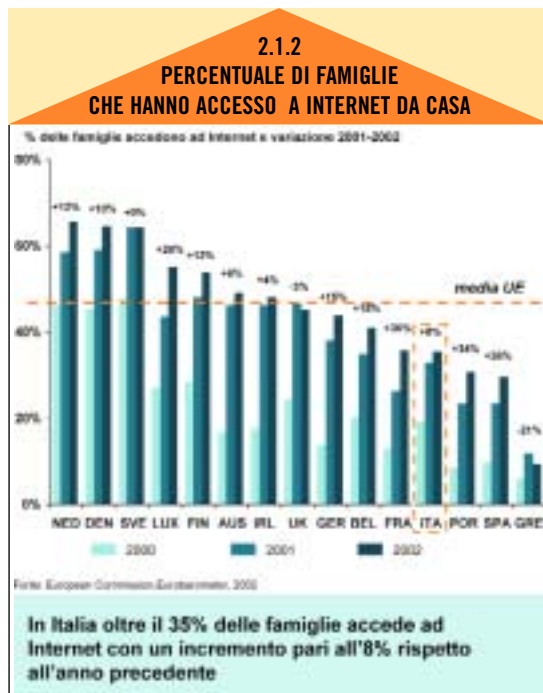
LA "I" DI INFORMATICA AGLI ITALIANI

2.1 LA SOCIETÀ

Allo scopo di diffondere i servizi e gli strumenti della Società dell'Informazione in modo capillare nel tessuto sociale del Paese, è di fondamentale importanza garantire a tutti i cittadini l'opportuna preparazione ed alfabetizzazione informatica, la disponibilità di strumenti di accesso e la necessaria copertura da parte delle infrastrutture.

Come riportato (fig. 2.1.1), nel Paese è notevole la percentuale di popolazione che abita nei piccoli Comuni con meno di 5.000 abitanti.

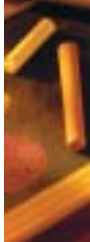
Appare evidente, quindi, che per raggiungere gli oltre 10 milioni di abitanti che vivono nei piccoli Comuni, e che rappresentano quasi il 20% della popolazione, si deve prevedere uno sviluppo capillare delle infrastrutture. Tali Comuni rappresentano numericamente, in-



fatti, quasi tre quarti del totale degli 8.101 Comuni italiani.

Si può avere una prima idea del grado di informatizzazione della popolazione italiana dalla rilevazione dell'utilizzo di Internet nelle famiglie. Questo indicatore ci permette di valutare il livello di confidenza che gli utenti hanno raggiunto con la rete. Il confronto europeo (fig. 2.1.2) mostra l'Italia in leggero ritardo, con il 35% delle famiglie che hanno a disposizione un computer collegato alla rete, a fronte di un'Europa che mediamente si attenda su nove punti percentuali in più. Confrontando invece la variazione rispetto all'anno precedente la situazione risulta più positiva: l'incremento di famiglie connesse ad Internet in Italia, pari all'8%, risulta di poco inferiore a quello degli altri Paesi. Nonostante l'Italia sia partita inizialmente da una posizione di ritardo, negli ultimi tempi è stata registrata una notevole accelerazione destinata a crescere ulteriormente nel prossimo futuro.

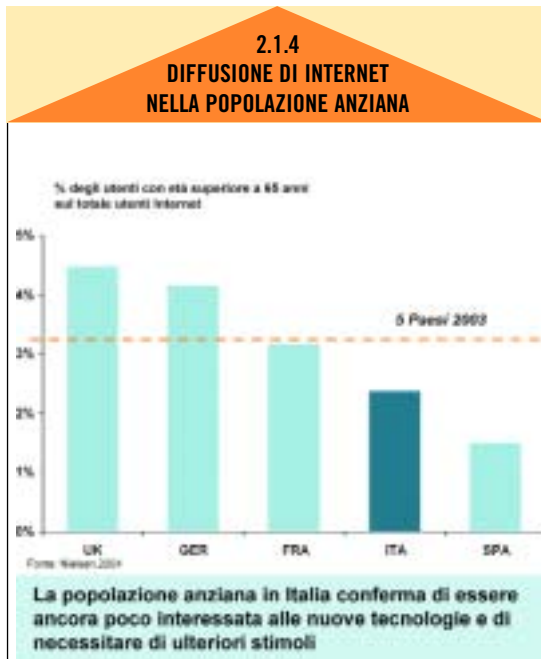
Gli accessi alla rete avvengono con una fre-



quenza sempre maggiore. Ormai gran parte degli utenti (40%) accede almeno settimanalmente a conferma che la rete si è trasformata in uno strumento di notevole utilità in molteplici aspetti della vita dei cittadini, in particolare in ambito lavorativo, di formazione e di intrattenimento quotidiano.

Un'analisi della suddivisione degli utenti Internet per tipologia di attività nel 2003 (fig. 2.1.3) mostra come ci sia una profonda differenziazione nella diffusione dell'informatizzazione.

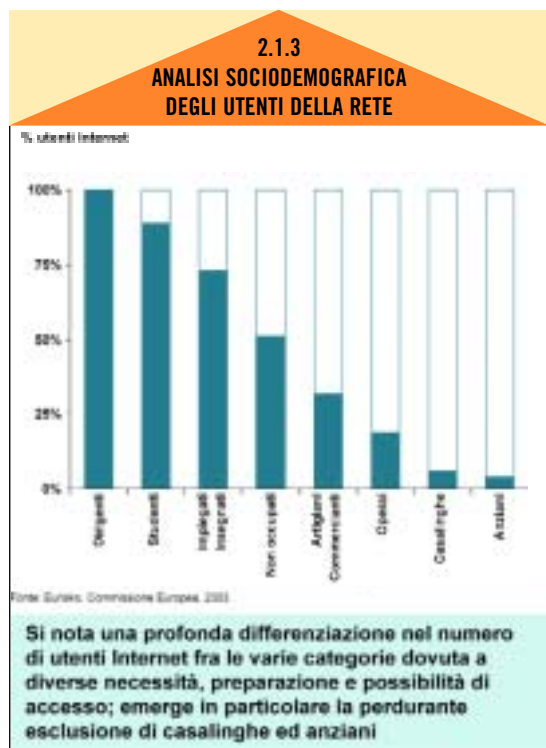
Alcune categorie (dirigenti, studenti ed impiegati) danno del Paese un'immagine decisamente evoluta, utilizzando ampiamente la rete in ambienti lavorativi e di formazione. D'altra parte altre categorie, tra le quali in particolar modo casalinghe e anziani, sono ancora ben al disotto della media nazionale per problemi di conoscenza o di effettiva possibilità di accesso.



Al fine quindi di rimuovere ogni potenziale "divide", sono necessari diffusi programmi di comunicazione e di alfabetizzazione, come ad esempio quello avviato dal Governo con il progetto "Non è mai troppo tardi" tramite la televisione.

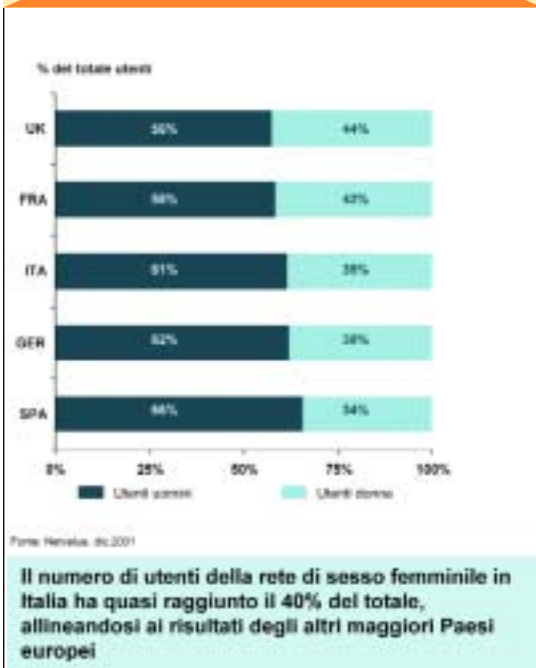
Lo studio "L'Italia dell'e-Family", prodotto da Federcomin-Anie, ha rilevato che solo il 6% della popolazione con almeno 65 anni di età utilizza un PC e che tale percentuale si riduce al 2,6% nel caso di Internet. Entrambi tali valori sono molto inferiori alle medie di tutta la popolazione e dimostrano la necessità di un deciso intervento al fine di coinvolgere maggiormente tale categoria di potenziali utenti.

A conferma della suddetta necessità, si può riscontrare come in ambito europeo (fig. 2.1.4) il coinvolgimento della popolazione anziana nell'utilizzo di Internet mostri l'Italia ancora in posizione di ritardo. La percentuale degli utenti con età superiore ai 65 anni risulta pari ai tre quarti della media dei maggiori Paesi europei.





2.1.5 SUDDIVISIONE PER SESSO DEGLI UTENTI INTERNET



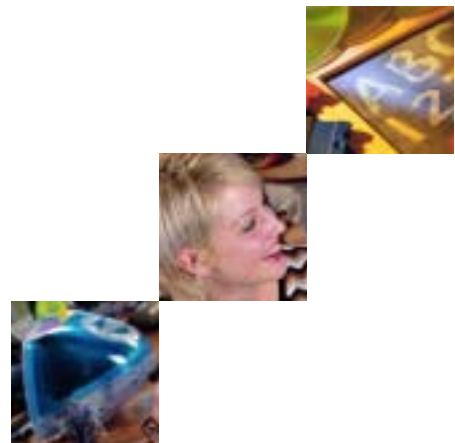
2.1.6 ANALISI GEOGRAFICA DEGLI UTENTI INTERNET



Secondo uno studio effettuato da Netvalue in Europa (fig. 2.1.5), il 37,5% degli utenti Internet era rappresentato dalle donne, con un incremento rispetto all'anno precedente di quasi il 30%. La situazione italiana si mostrava perfettamente in linea con tale media, a conferma della buona maturità dell'utenza femminile. Tutte le nuove tecnologie hanno da tempo mostrato un utilizzo iniziale prevalentemente incentrato sull'utenza maschile. Il recupero femminile è stato veloce per la telefonia mobile, ma più lento per altri strumenti come PC ed Internet⁽⁶⁾.

Per quanto concerne il *digital divide geografico* (fig. 2.1.6), nel 2003 si può constatare come ormai non vi siano più differenze evidenti sul territorio nazionale.

L'adozione di strumenti informatici ha mostrato infatti negli ultimi anni una progressiva riduzione degli squilibri territoriali, tanto che ormai il Nord ed il Sud della Penisola differiscono



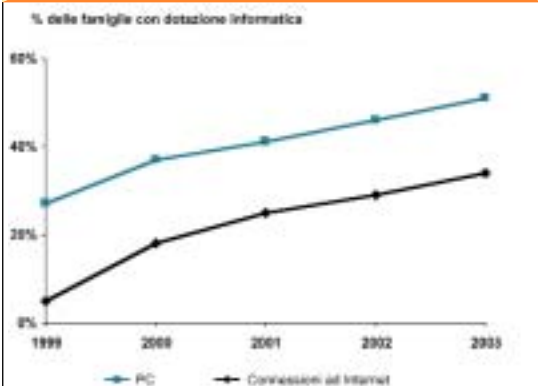
⁽⁶⁾ Studio Federcomin-Anie: *l'Italia dell'e-Family*, 2003.



no per meno di cinque punti percentuali per quanto riguarda il numero di utenti Internet. Per concludere il quadro dell'informatizzazione delle famiglie italiane, è sicuramente opportuno riportare l'evoluzione negli ultimi anni della diffusione nelle famiglie di PC e connessioni (fig. 2.1.7). Oltre alla chiara evidenza di una notevole crescita a partire dal 1999, è da notare la continuità del fenomeno che non accenna assolutamente a decelerare.

La categoria di potenziali utenti della rete che di essa fa ancora poco uso, ma che maggiormente potrebbe trarre vantaggio dall'adozione diffusa di Internet, è sicuramente rappresentata da soggetti disabili. Secondo fonte ISTAT, in Italia oltre 3 milioni di persone, il 5-6% della popolazione, convivono con una qualche forma di disabilità. Una recente ricerca ha provato a quantificare il numero di disabili che vengono esclusi dalle barriere digitali incontrate nell'utilizzo della rete. Secondo lo studio Nielsen quasi il 20% dei disabili mostra una buona attitudine a navigare su Internet; di conseguenza un sito non adeguatamente accessibile esclude

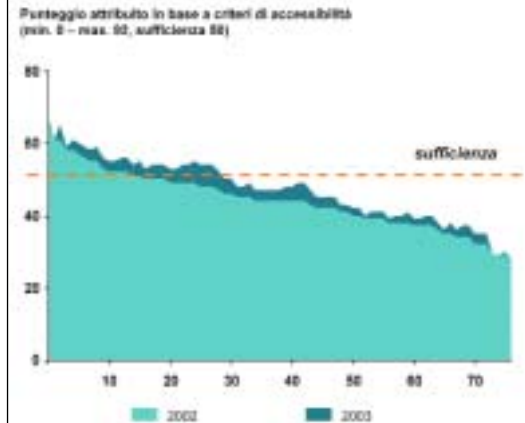
2.1.7 PENETRAZIONE DI PC ED INTERNET NELLE FAMIGLIE ITALIANE



Fonte: Federcom-Asis, Istat della Famiglia, 2003

Il numero di famiglie che si sono dotate di un personal computer o di un accesso ad Internet mostra una continua crescita a tassi sostenuti

2.1.8 ACCESSIBILITÀ DEI SITI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



Fonte: Analisi Fondazione Ligo-Borroni, 2003

Alla fine del 2003 si è riscontrato un buon miglioramento in termini di accessibilità nei siti della pubblica amministrazione, su cui insisteranno ulteriormente le iniziative avviate dalla nuova normativa a favore dei disabili

un pubblico già oggi potenzialmente ricettivo di circa 530.000 persone.

Per avviare il processo di rimozione delle barriere digitali è stata approvata nel dicembre 2003 la *Legge Stanca* "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici", indirizzata a rendere le nuove tecnologie una risorsa in più nella formazione e nell'occupazione della popolazione disabile. Nell'immediato futuro, in base a tale nuova normativa, è previsto per tutti i siti della pubblica amministrazione l'adeguamento ai criteri di accessibilità definiti.

In base all'analisi (fig. 2.1.8) è risultato che, dei 77 siti delle istituzioni pubbliche, dei Ministeri, delle Regioni e dei principali Comuni censiti, oltre il 25% ha raggiunto un punteggio oltre la soglia di sufficienza, ma è previsto a breve un forte aumento dei siti accessibili a seguito dell'entrata in funzione della nuova normativa in materia.



2.2 LA SCUOLA, L'UNIVERSITÀ E LA RICERCA

Nella definizione degli elementi determinanti per l'innovazione sono fondamentali formazione e ricerca di cui si sono analizzati alcuni punti di forza e di debolezza in Italia nel confronto con gli altri Paesi europei.

Un primo spaccato sul livello di istruzione della popolazione in Europa (fig. 2.2.1) evidenzia il notevole ritardo in Italia. Il numero dei laureati nel nostro Paese non raggiunge il 9%, a fronte di un'Europa che si attesta intorno al 20%. Un tale distacco può essere parzialmente spiegato dalla diversa organizzazione della carriera scolastica ed universitaria in Italia, che prevede solo da poco la laurea triennale.

La serie storica dei rilevamenti del livello di istruzione prodotta da ISTAT a partire dal 1993 in Italia (fig. 2.2.2) mostra un andamento positivo nello sviluppo della scolarità del Paese, con un aumento in dieci anni della popolazione con titolo di laurea e post laurea del 60% e



Il numero dei laureati nel nostro Paese non raggiunge il 9%, a fronte di un'Europa che si attesta intorno al 20%

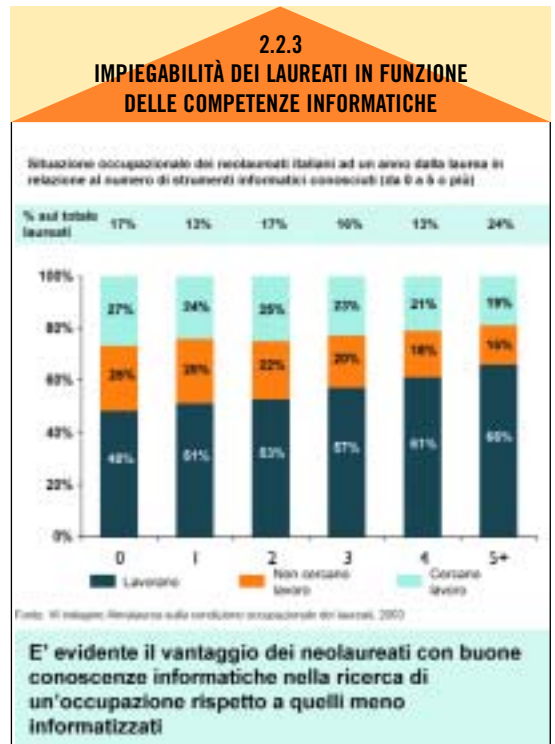
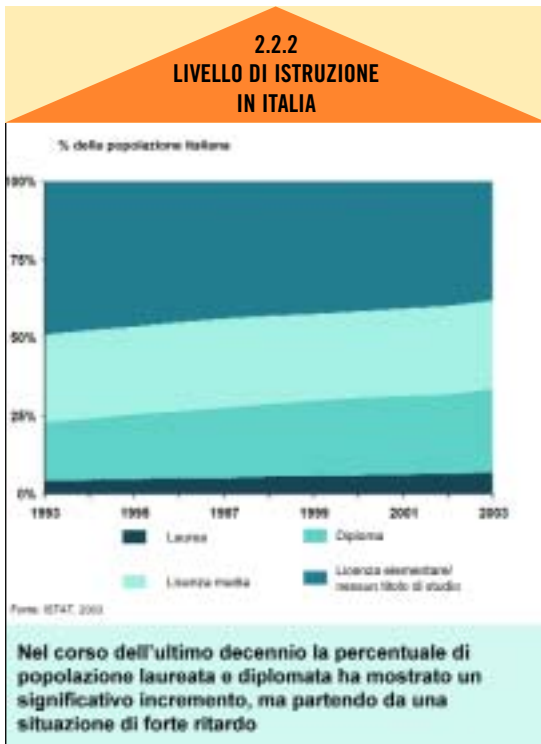


di quella con diploma del 44%. Tali variazioni si riflettono inevitabilmente in un decremento nella popolazione con licenza elementare o inferiore, ma non vanno a variare la porzione di coloro che hanno conseguito unicamente la licenza media.

Un interessante studio effettuato dal Consorzio AlmaLaurea, condotto su un campione di laureati provenienti da diverse Università italiane ad un anno dal conseguimento del diploma, dimostra come siano diventate preziose al giorno d'oggi le conoscenze informatiche nella ricerca di un'occupazione. Viene riportata (fig. 2.2.3) la percentuale di neolaureati che hanno trovato impiego entro 12 mesi in relazione al numero di strumenti informatici conosciuti⁽⁷⁾. Risulta subito evidente come, passando dal non avere conoscenze informatiche "buone" all'aver dimestichezza con cinque strumenti, si raggiunge un livello di impiegabilità di ben 18 punti percentuali in più.

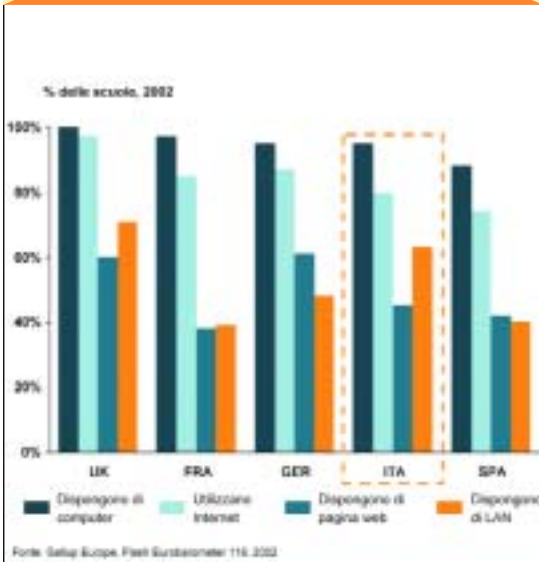


⁽⁷⁾ Sono presi in considerazione i seguenti strumenti informatici: Internet, word processor, sistemi operativi, fogli elettronici, data base, CAD, linguaggi di programmazione, realizzazione siti web e reti di trasmissione dati.



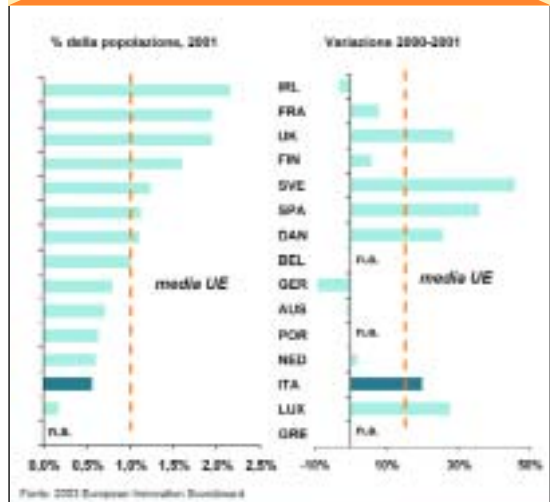


**2.2.4
UTILIZZO DI ICT NELLE SCUOLE**



La situazione italiana mostra un utilizzo diffuso delle tecnologie e degli strumenti ICT nelle strutture scolastiche

**2.2.5
LAUREATI IN DISCIPLINE SCIENTIFICHE**

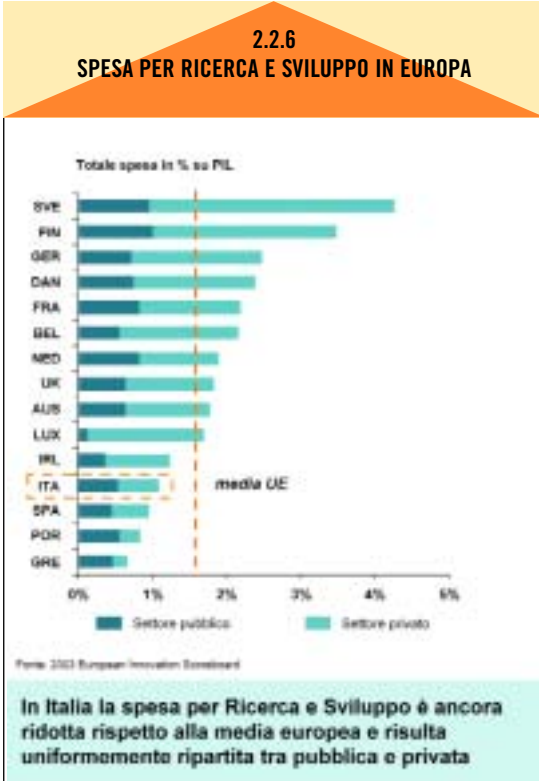


L'Italia mostra una notevole crescita della popolazione con istruzione superiore, destinata ad aumentare ulteriormente grazie all'introduzione delle lauree triennali. Occorre rilevare anche la non completa equiparabilità tra i titoli di studio dei diversi Paesi

L'indagine sottolinea ancora una volta l'urgenza di introdurre, fin dai primi anni della scuola, un'adeguata attenzione al tema dell'informatizzazione.

Un confronto con i maggiori Paesi europei permette di rilevare il grado di avanzamento dell'informatizzazione nella scuola pubblica. I dati prodotti da Eurobarometer (fig. 2.2.4) mostrano come l'Italia sia assolutamente in linea con gli altri Paesi nell'adozione di strumenti ICT per scopi didattici e quindi per diretta fruizione degli alunni. In particolare risultano ormai capillarmente diffusi PC ed Internet che hanno raggiunto rispettivamente il 95% e l'80% degli istituti. È stato così ottenuto nel 2003 il rapporto di 1 PC ogni 13 studenti e, per la fine del 2004, si prevede di raggiungere la media europea di 1 PC ogni 12. Allo scopo di aumentare l'utilizzo degli strumenti informatici nella formazione scolastica è intervenuto an-



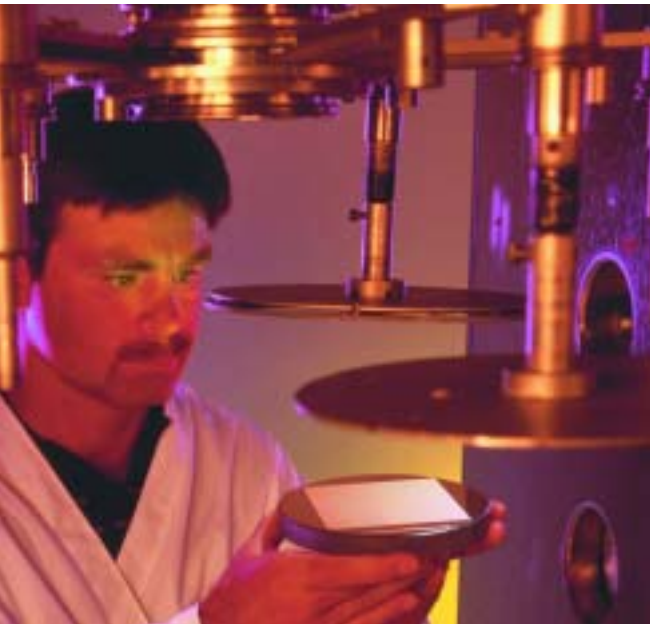


che il *Piano Nazionale per la Larga Banda*, impegnato a diffondere le connessioni ad alta velocità, che, dopo avere raggiunto nel 2003 il 62% degli istituti, si appresta nel 2004 a superare la soglia dell'80%.

Il confronto europeo sul numero di laureati (**fig. 2.2.5**) mostra l'Italia in una situazione di deciso ritardo, in particolare nelle materie tecnico-scientifiche. Anche in questa sede vale quanto già detto a riguardo dell'introduzione delle lauree brevi.

I dati riportati dallo *European Innovation Scoreboard* permettono comunque già di rilevare un notevole incremento tra il 2000 ed il 2001, di circa il 20%, a fronte di un valore medio europeo di tale incremento inferiore di 4 punti percentuali.

Confrontando gli investimenti nel settore della ricerca condotta in Italia con quanto avviene negli altri Paesi europei (**fig. 2.2.6**) si evidenziano facilmente due punti. Da una parte è evidente come gli investimenti, rapportati al PIL del Paese, siano decisamente inferiori alla media dell'Unione, con un valore dell'1,07% rispetto ad un 1,94%; dall'altra è evidente come



I dati prodotti da Eurobarometer mostrano come l'Italia sia assolutamente in linea con gli altri Paesi nell'adozione di strumenti ICT per scopi didattici





2.2.7 SPESA PER RICERCA E SVILUPPO PUBBLICA IN EUROPA



l'Italia si trovi tra i quattro Paesi in cui gli investimenti pubblici equivalgono, o sono superiori, a quelli di provenienza privata.

Analizzando la spesa pubblica per Ricerca e Sviluppo (**fig. 2.2.7**), l'Italia appare circa sugli stessi valori della media europea.

Il Paese si attesta a tale riguardo sullo 0,54% del PIL riportando un incremento tra le rilevazioni dello *European Innovation Scoreboard* 2001 e 2003 di circa il 4% in un contesto evolutivo particolarmente differenziato in cui alcuni Paesi mostrano addirittura un decremento dell'impegno pubblico (Danimarca, Germania). Da notare infine la notevole uniformità a livello europeo della spesa pubblica con l'unica, prevedibile, eccezione del Lussemburgo.

Nel settore privato (**fig. 2.2.8**) la situazione si presenta invece decisamente diversa. Le imprese nel nostro Paese investono molto meno che altrove: solo lo 0,56% sul PIL, mentre ben dieci

Analizzando la spesa pubblica per Ricerca e Sviluppo l'Italia appare circa sugli stessi valori della media europea



**2.2.8
SPESA PER RICERCA
E SVILUPPO PRIVATA IN EUROPA**



**2.2.9
SPESA PER RICERCA
E SVILUPPO NELLE REGIONI ITALIANE**

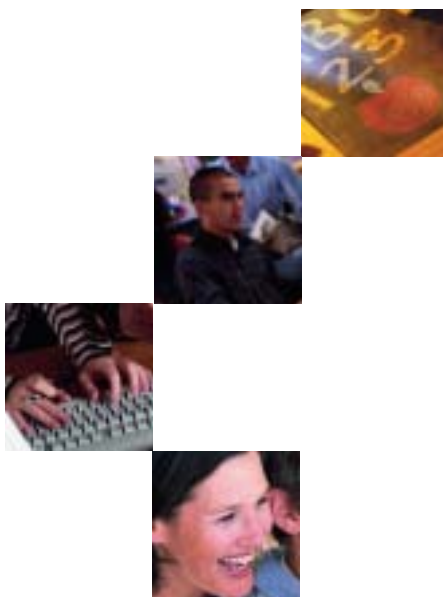


Paesi europei superano la soglia dell'1% fino ad arrivare al 3,31% della Svezia. La situazione viene leggermente migliorata considerando che la crescita nel biennio esaminato mostra un incremento del 15% a fronte del 12% per l'Europa, ma sicuramente tale crescita non è ancora sufficiente a colmare il divario esistente.

Certamente sulla spesa privata incide molto la struttura dell'economia italiana, basata su piccole e medie imprese (circa 1/5 di quelle presenti nell'Unione Europea) e su specializzazioni produttive a bassa intensità di ricerca.

Si possono segnalare a riguardo le iniziative del Governo che, tramite la "Tecno-Tremonti", ha previsto sgravi fiscali per le imprese che investono in ricerca e innovazione.

Uno studio effettuato da Unioncamere su dati ISTAT del 2003 ha rilevato la suddivisione delle risorse impiegate per la ricerca e lo sviluppo nelle diverse Regioni d'Italia (fig. 2.2.9). Il da-





to che ne emerge è una notevole differenziazione, in cui lo sforzo maggiore si concentra dalle Regioni del Nord-Ovest e dal Lazio.

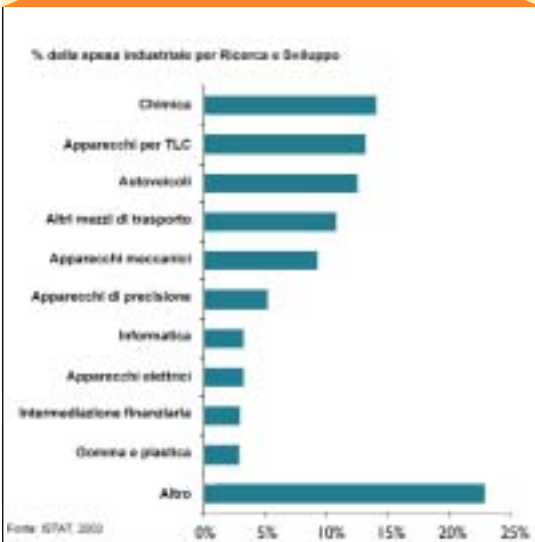
Oltre il 75% della spesa in Ricerca e Sviluppo delle imprese italiane è relativo all'industria manifatturiera (fig. 2.2.10) e, in particolar modo, ai settori della chimica (farmaceutico), delle TLC, degli autoveicoli ed altri mezzi di trasporto, e della produzione di apparecchi meccanici, elettrici e di precisione. Nei servizi occupano buone posizioni l'informatica e l'intermediazione monetaria e finanziaria.

In occasione del *Consiglio Europeo di Barcellona* del marzo 2002 si è convenuto di porre come obiettivo a lungo termine nell'ambito della ricerca il raggiungimento entro il 2010 del valore di spesa del 3% del PIL, di cui due terzi sostenuti dal settore privato. La strada è quindi certamente ancora lunga per l'Italia come d'altronde per molti altri Paesi



Oltre il 75% della spesa in Ricerca e Sviluppo delle imprese italiane è relativo all'industria manifatturiera

**2.2.10
SPESA PER R&S
DIVISA PER SETTORE INDUSTRIALE**



Oltre il 70% della spesa per Ricerca e Sviluppo privata viene sostenuta dai diversi settori dell'industria manifatturiera

**2.2.11
ADDETTI AL SETTORE R&S
E RICERCATORI IN EUROPA**



Il confronto europeo mostra una situazione di carenza di risorse umane impiegate nella Ricerca e Sviluppo



dell'UE.

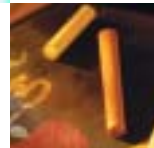
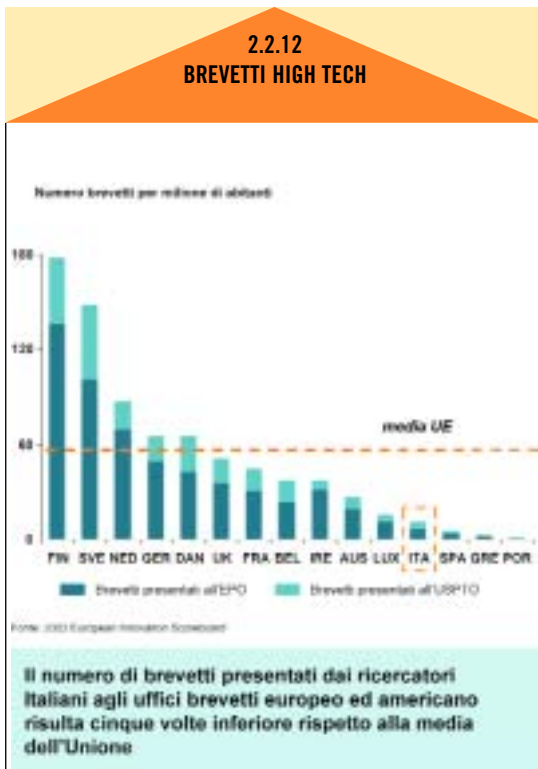
Per quanto riguarda l'analisi delle risorse umane nel settore della ricerca vengono riportati da Eurostat (**fig. 2.2.11**) l'indicatore relativo agli addetti del settore R&S e quello relativo ai ricercatori effettivi. Nel 2002 quasi 2,5 milioni di persone risultavano addette al settore di Ricerca e Sviluppo in Europa. Effettuando il calcolo in "impiegati a tempo pieno equivalente" (full time equivalent) tali addetti risultavano pari ad oltre 1,8 milioni con un incremento dell'1,6% rispetto all'anno precedente. I valori registrati dall'Italia nello stesso periodo sono decisamente inferiori e non vanno oltre il 60% della media europea.

Andando poi a considerare gli effettivi ricercatori la situazione appare addirittura peggiore. Solo lo 0,28% della forza lavoro risulta appartenere a tale categoria, valore infe-

riore al 50% della media europea.

La Commissione Europea considera il livello di occupazione nella Ricerca e Sviluppo uno degli elementi chiave per la diffusione della conoscenza e della tecnologia e quindi dello sviluppo di un Paese.

Un ultimo confronto europeo riguarda la creazione di conoscenza attraverso la rilevazione del numero di brevetti high tech⁽⁸⁾ presentati dai diversi Paesi agli uffici brevetti europeo e statunitense⁽⁹⁾ (**fig. 2.2.12**). L'indicatore è tanto più importante in quanto considera la creazione di conoscenza anche al di fuori dei laboratori ufficiali che fanno ricerca. Come diretta conseguenza dell'esiguo numero di ricercatori in Italia, anche il numero di brevetti presentati, sebbene in leggera crescita negli ultimi tre anni, risulta decisamente modesto, con 11 brevetti high tech per milione di abitanti, contro una media europea di 52.



⁽⁸⁾ Per categorie high tech si intendono in questa sede: computer, micro organismi ed ingegneria genetica, aviazione, comunicazioni, semiconduttori e laser.

⁽⁹⁾ EPO -European Patent Office. USPTO - United States Patent Office.