

LA SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA IN TOSCANA - Rapporto 2009

Dicembre 2009

*Direzione Generale Organizzazione e Sistema Informativo
Area di Coordinamento Reti di Governance del Sistema
Regionale e Ingegneria dei Sistemi Informativi e della
Comunicazione
Settore Sistema Statistico Regionale*

LA SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA IN TOSCANA - Rapporto 2009

Dicembre 2009

*Direzione Generale Organizzazione e Sistema Informativo
Area di Coordinamento Reti di Governance del Sistema
Regionale e Ingegneria dei Sistemi Informativi e della
Comunicazione
Settore Sistema Statistico Regionale*

La società dell'informazione e della conoscenza in Toscana
Rapporto 2009

Regione Toscana
Direzione generale
Organizzazione e Sistema informativo
Settore Sistema statistico regionale

Coordinamento del progetto e definizione dell'impianto conoscitivo:
Claudia Daurù, Simona Drovandi, Lucia Del Grosso, Maria Franci, Paola Tronu.

Per la realizzazione del lavoro ci si è avvalsi della collaborazione di:
CSA Centro Statistica Aziendale di Firenze.
EUREMA soc.coop. di Firenze.

Impaginazione: FOCUS MARKETING S.R.L.
Stampa: CENTRO STAMPA GIUNTA REGIONE TOSCANA
DICEMBRE 2009



SISTAN

Sistema statistico nazionale

Il rapporto e gli indicatori sono consultabili all'indirizzo <http://ius.regione.toscana.it/cif/stat/index-informaz.shtml>.

Indice

PREMESSA	5
INTRODUZIONE	6
1 LA DIFFUSIONE DEL PERSONAL COMPUTER	16
2 LA DIFFUSIONE DI INTERNET	25
3 LO SVILUPPO DELLA BANDA LARGA	34
3.1 La copertura della banda larga	34
3.2 L'utilizzo della banda larga nelle famiglie, nelle imprese e nella PA	35
3.3 La connettività mobile e wireless	42
4 IL SETTORE ICT: DIMENSIONI, CARATTERISTICHE E DINAMICHE EVOLUTIVE	45
4.1 Il mercato dell'ICT	45
4.2 Le imprese toscane dell'ICT	47
4.3 Il peso del settore ICT nell'economia toscana	49
5 ICT E PUBBLICA AMMINISTRAZIONE LOCALE	51

5.1	Il posizionamento tecnologico delle amministrazioni locali: la Toscana nel contesto nazionale	51
5.2	La situazione al 2009: i risultati di un'indagine della Regione Toscana	55
	5.2.1 L'informatizzazione delle attività di gestione	55
	5.2.2 L'offerta dei servizi	60
6	LE ATTIVITÀ SVOLTE CON INTERNET DA CITTADINI E IMPRESE	63
6.1	Cittadini e Internet	63
6.2	Imprese e Internet	66
	6.2.1 I servizi on-line utilizzati dalle imprese	66
	6.2.2 Il sito web delle imprese	68
	6.2.3 Internet e l'integrazione dei processi aziendali	70
6.3	Il commercio elettronico	72
6.4	PA, cittadini e imprese	74
7	IL DIGITAL DIVIDE	77
7.1	Caratteristiche dei nuclei familiari e possesso dei beni tecnologici	77
7.2	Il divario tecnologico nell'uso degli strumenti di base	80
7.3	L'uso di Internet: vecchie e nuove attività svolte attraverso la rete	84
	7.3.1 Il commercio elettronico	86
	7.3.2 Le relazioni virtuali con la PA	86
8	NOTA METODOLOGICA	88
9	GLOSSARIO	95

Premessa

È stata la scommessa di questa legislatura, sarà l'impegno anche della prossima: costruire in Toscana una piena società dell'informazione, capace di sviluppare al massimo le opportunità delle nuove tecnologie. Tutto questo con la consapevolezza che è su questo terreno che si gioca una partita decisiva per la nostra economia ma anche per i diritti di ognuno di noi, che è sulla Rete e con la Rete che la nostra Regione può diventare più competitiva e costruire una più matura idea di cittadinanza. È un cammino che non può riguardare solo alcune realtà all'avanguardia. Mai come in questo caso ricerca e innovazione devono porsi al servizio della comunità toscana e portare idee, proposte, soluzioni nelle imprese e nelle case. Includere, coinvolgere, diffondere, fare sistema: queste sono state e saranno le parole chiave del nostro impegno. Con questa convinzione abbiamo lavorato all'abbattimento del digital divide. Creando le necessarie infrastrutture, prima di tutto: e questo Rapporto, tra le altre cose, riconosce i risultati raggiunti con il nostro progetto sulla banda larga, un impegno che risalta ancora di più alla luce delle difficoltà e peggio ancora delle scarse volontà che

stanno emergendo a livello nazionale. Ma poi anche lavorando con scrupolo perché siano superate le difficoltà nell'uso di strumenti e di tecniche che oggi devono appartenere al bagaglio di ognuno. E qui, ovviamente, molte cose restano da fare, sul piano della formazione, dell'aggiornamento, direi anche della capacità di guardare al futuro e di prepararsi al futuro. Il Rapporto stesso evidenzia una situazione a macchia di leopardo. C'è un'indubbia crescita dei toscani che usano di più e meglio Internet, ma non possiamo riposare sugli allori. Questo è esattamente uno dei terreni in cui le istituzioni devono guardare al bicchiere mezzo vuoto piuttosto che a quello mezzo pieno. Cioè non limitarsi a constatare che 4 famiglie toscane su 10 sono ormai in Rete, ma piuttosto interrogandosi su perché 6 su 10 non lo siano. Una differenza che pesa sempre di più anche in rapporto alla possibilità di essere correttamente informati oppure di accedere ai servizi pubblici risparmiando tempo e code. E che peserà sempre di più. E allora Rapporti come questi sono preziosi, per alimentare l'attenzione delle istituzioni e orientarne l'azione.

Federico Gelli
Vicepresidente della Regione Toscana

Introduzione

La diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella società toscana procede seguendo un percorso di sviluppo che si connota per l'allargamento della base degli utilizzatori delle nuove tecnologie e per la crescita delle attività e dei servizi offerti e fruiti tramite Internet.

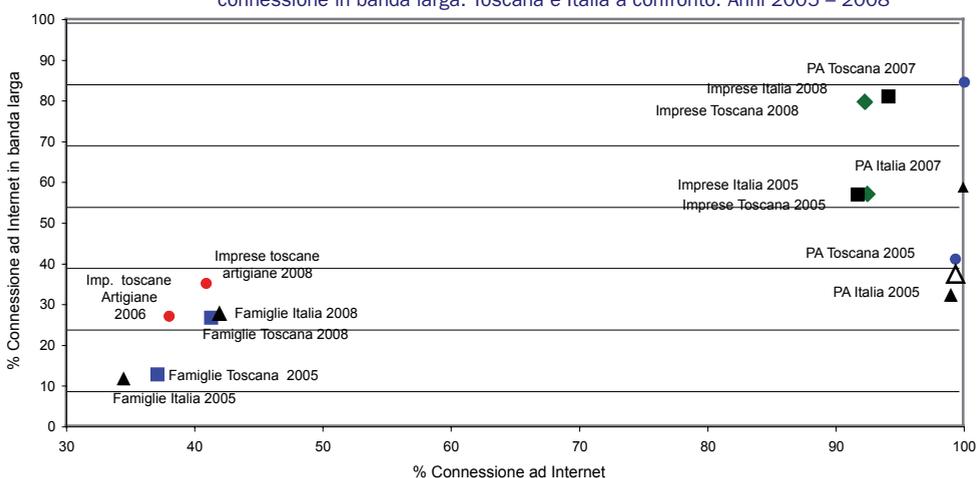
Il quadro attuale è composito e presenta luci ed ombre: da un

lato si assiste all'incremento della dotazione tecnologica, delle abilità e delle competenze nell'uso degli strumenti ICT, la cui diffusione risulta in linea con la situazione italiana; dall'altro la Toscana non ha ancora recuperato il ritardo rispetto alla situazione europea e a quella rilevata in alcune regioni italiane.

L'analisi delle modalità di diffusione degli strumenti ICT di base

► **Figura 1.**

Percentuale di famiglie, imprese e amministrazioni locali connesse ad Internet e con connessione in banda larga. Toscana e Italia a confronto. Anni 2005 – 2008



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazione su dati Istat e su dati Osservatorio Regionale dell'Artigianato.

all'interno della società toscana evidenzia l'esistenza di un diverso *livello* di informatizzazione delle tre tipologie di 'utenza' – famiglie, imprese¹ e Pubblica Amministrazione locale – risultato di un processo che si configura a diverse velocità.

In particolare, nel 2008 la diffusione di Internet e della banda larga in Toscana segna una posizione di eccellenza nelle amministrazioni locali, un livello elevato per le imprese di maggiori dimensioni e una diffusione più contenuta tra le famiglie.

Banda larga in Toscana in linea con l'Europa: In Toscana il tasso di copertura della banda larga, calcolata in base alla popolazione telefonica allacciata a centrali abilitate, è al 94%², in linea con la media nazionale e immediatamente dopo Lombardia, Liguria, Emilia Romagna e Puglia, che presentano livelli di copertura superiori al 96%. Il dato risulta in linea con la media europea, anche se inferiore ai valori rilevati in Francia, Gran Bretagna (99%) e Germania (96%).

In Italia la copertura della banda larga risulta totale nelle aree urbane, ma si ferma all'82% nelle aree rurali. La difficoltà incontrata finora nell'estensione della copertura broadband nelle aree rurali in Italia come in Toscana, deriva dall'effetto combinato di due fattori limi-

tanti. Da un lato la ridotta densità di popolazione in tali aree non incentiva il sostenimento di investimenti infrastrutturali in una logica di mercato, dall'altro le condizioni orografiche che caratterizzano l'Italia e la Toscana ostacolano il sostenimento degli investimenti, aumentandone l'onerosità.

Al fine di assicurare maggiore omogeneità nella diffusione della banda larga sul territorio, la Regione Toscana ha avviato il progetto "Banda larga nelle aree rurali della Toscana"³, che prevede interventi in 195 Comuni e che da fine 2008 ad oggi ha consentito di attivare la banda larga in 109 Comuni (in 34 dei quali in modo parziale) con una percentuale del 56%.

Quattro famiglie toscane su 10 sono in rete: fra il 2005 e il 2008 è aumentata la percentuale di nuclei familiari che possiedono l'accesso ad Internet (dal 37,1% al 41,3%) e, soprattutto, la connessione in banda larga (dal 12,9% al 26,8%).

La diffusione di internet tra le famiglie toscane è nella media nazionale; rispetto alle altre regioni, la Toscana si colloca su livelli analoghi a quelli delle altre regioni del centro Italia, in particolare Umbria e Marche.

Nel contesto europeo la fotografia scattata nel 2008 conferma come le famiglie toscane – e quelle italiane in genere - siano ancora

¹ Nel grafico sono presentati i dati di fonte Istat sulle imprese con almeno 10 addetti, nonché i dati di fonte Regione Toscana relativi alle imprese artigiane toscane che sono caratterizzate da una dimensione media di circa 3 addetti (non esiste un dato di confronto con l'Italia).

² Osservatorio Banda Larga anno 2008; Rapporto del Ministero dello Sviluppo Economico.

³ Decisione della Giunta Regionale n. 4 del 9/01/2006.

poco “tecnologiche”. Tanto la Toscana che l’Italia, con meno della metà delle famiglie connesse ad internet, scontano un ritardo evidente rispetto ai principali Paesi e alle regioni europee, con distacchi fra i 10 e i 20 punti percentuali.

I nuovi strumenti di accesso: l’espansione di connettività mobile e wireless Nel 2008 fra i cittadini toscani di 6 anni e più che si connettono ad Internet, il 23,4% ha utilizzato un portatile con collegamento senza cavi (WIFI), il 6,4% un cellulare via UMTS, il 6,3% un cellulare via GPRS e il 4,8% un computer palmare.

I valori rilevati per la nostra regione risultano in linea o addirittura superiori rispetto alla media nazionale e ai valori rilevati nelle altre regioni italiane. Per quanto riguarda, ad esempio, l’uso del WIFI, la Toscana risulta al vertice della graduatoria nazionale.

Internet poco friendly e ancora costoso: tra i motivi per cui le famiglie toscane non navigano in internet da casa troviamo in primo luogo la mancanza di capacità (39%) e in secondo luogo un atteggiamento di disinteresse - “internet è inutile e poco interessante” - (30%). Il 13,5% delle famiglie toscane non ha accesso ad internet da casa perché accede da un altro luogo e il 9,2% perché considera costoso il collegamento.

Il digital divide: 1 famiglia su 2 non possiede un computer: nel caso delle famiglie, la diffusione contenuta di Internet – e, natural-

mente, della connessione in banda larga – è da ricondurre essenzialmente ad una presenza altrettanto contenuta del personal computer: Ancora nel 2008, infatti, circa la metà delle famiglie toscane (e di quelle italiane) non possiede un pc.

La diffusione e l’uso degli strumenti ICT, inoltre, si caratterizzano per tratti ed elementi di forte disuguaglianza all’interno dei diversi gruppi di popolazione. La quota di famiglie fruitrici delle nuove tecnologie si riduce di circa un terzo fra quelle con capofamiglia operaio rispetto a quelle di classe media o dei ceti alti. Nelle classi medio-alte 8 famiglie su 10 hanno il pc e internet, 5 su 10 si connettono in banda larga. Fra le famiglie operaie, queste percentuali scendono drasticamente: 5 su 10 possiedono il pc, ma solo 4 su 10 accedono ad internet e appena 3 su 10 accedono in banda larga.

L’altro elemento che differenzia in modo significativo la propensione delle famiglie all’uso degli strumenti Ict è la composizione per età del nucleo familiare. La presenza di un minorenni aumenta fortemente la probabilità che la famiglia possieda il personale computer (il 76,4% rispetto al 47,9% del totale delle famiglie), l’accesso ad Internet (il 66,6% contro il 41,3%) e la connessione in banda larga (il 45,9% contro il 26,8%). In maniera del tutto speculare, le famiglie toscane costituite da soli anziani sono praticamente escluse

dal possesso degli strumenti ICT di base: appena il 6,1% possiede il personal computer, soltanto il 4,3% ha l'accesso ad Internet e meno del 2% la connessione in banda larga.

Uomo, giovane, impiegato, ecco il profilo dell'utente toscano: l'uso degli strumenti ICT appare fortemente condizionato dalle caratteristiche dei singoli fruitori: contano - e molto - il genere, l'età, il livello di istruzione e la posizione nella professione. Il gap nell'uso del pc e nell'accesso ad internet legato al genere è di quasi dieci punti percentuali a sfavore delle donne. Nelle nuove generazioni, tuttavia, il distacco si dimezza.

Gli utilizzatori di internet si connotano anche per l'età media più bassa. I giovani toscani, rispetto ai loro coetanei a livello nazionale, si mostrano più sensibili alle nuove tecnologie (+ 3 punti percentuali nella classe di età 20-34 anni).

Il livello di istruzione è la variabile che discrimina maggiormente: fra coloro che hanno un titolo di studio basso solo il 15% naviga sul web contro il 79% dei laureati. Ma anche fra laureati e diplomati di scuola media superiore si osserva un notevole distacco (-18 punti percentuali per i secondi).

La condizione sociale, a sua volta, ha un impatto evidente sull'accesso alle nuove tecnologie: i maggiori fruitori di internet sono i ceti medi dipendenti (83,7%), seguiti dai ceti alti (imprenditori, dirigenti e liberi professionisti)

(79%), mentre operai, da un lato, e i lavoratori in proprio, dall'altro, risultano i minori utilizzatori di PC e Internet.

Toscani 2.0: un internauta su 4 nei social network Lo sviluppo della rete sta producendo trasformazioni di grande impatto sui modi e le condizioni in cui vengono svolte molte attività sociali. L'uso di internet si sta articolando soprattutto lungo tre direttrici: i social network, l'informazione e la comunicazione e l'e-commerce.

Il 25,1% dei cittadini toscani di 6 anni e più che usano Internet legge blog e l'8,1% li crea o li gestisce, il 21,1% inserisce messaggi in chat, newsgroup o forum di discussione, il 20,1% usa servizi di *instant messaging*. Il 14,3% effettua videochiamate e il 14,8% telefona attraverso Internet. Per quanto riguarda lo scambio e la condivisione di contenuti digitali, il 16,1% degli internauti toscani carica contenuti autoprodotti (testi, immagini, foto, ecc.) su siti web per condividerli; l'8,8% usa la modalità peer to peer per scambiare video, musica e film; il 4,2% usa servizi podcast per ricevere file video e audio.

In cerca di informazioni commerciali ma anche di conoscenza on line: 7 su 10 toscani utilizzano internet per cercare informazioni su merci e servizi; 6 su 10 navigano per interessi conoscitivi e di apprendimento. Leggermente più ridotto l'utilizzo per leggere o scaricare giornali, news o riviste (39,2%), cercare informazioni sa-

nitare (36,4%), usare servizi bancari (28,7%). È interessante osservare come l'uso di internet stia progressivamente sostituendo gli strumenti tradizionali di informazione e comunicazione: il 38,4% dei cittadini toscani che hanno usato Internet nei tre mesi precedenti all'intervista ha letto news on line, il 29,0% ha scaricato video e film invece di comprare o noleggiare un DVD; il 20,5% ha scaricato file musicali invece di acquistare CD; il 16,4%, infine, ha utilizzato il web per ascoltare la radio.

Connesse in banda larga 8 imprese medio-grandi su 10, ma solo 1 su 3 fra quelle artigiane: la diffusione degli strumenti ICT di base all'interno del sistema produttivo ha raggiunto livelli elevati, almeno per quanto riguarda le imprese con almeno 10 addetti: il 96,0% delle imprese toscane possiede ed utilizza il PC; oltre il 92,0% dispone della connessione ad Internet.

All'interno delle aziende toscane, inoltre, continuano ad aumentare gli addetti che utilizzano personal computer connessi alla rete (dal 22,6% del 2005 al 33,2% del 2008). La Toscana ha così raggiunto e superato, sia pur di poco, il dato italiano (pari al 31,5%) affiancandosi, nella graduatoria nazionale, al terzo posto della Lombardia (34,0%).

In linea con il valore nazionale (81,1%) e con la media europea

(81%) – ma distante dai valori registrati in alcuni Paesi membri⁴ - risulta anche il dato relativo alla diffusione della banda larga: nel 2008 la percentuale di imprese toscane con almeno 10 addetti che accedono ad Internet utilizzando la banda larga raggiunge quasi l'80%. Rispetto alle altre regioni italiane, le imprese toscane si collocano nella parte centrale della graduatoria, in leggero ritardo rispetto alle principali regioni del Nord (Liguria, Emilia Romagna, Lombardia, Trentino Alto Adige e Piemonte)⁵.

La diffusione della connessione a banda larga ha interessato, negli ultimi anni, anche la piccola impresa: la percentuale di imprese artigiane che dispongono della tecnologia è passata dal 27,2% del 2006 al 35,2% del 2008. La dinamica di crescita registrata all'interno del sistema artigiano acquista un valore particolare se si considera da un lato la grave crisi che da tempo coinvolge il mondo artigiano e dall'altro la maggiore difficoltà delle imprese di più piccole dimensioni ad investire in ICT.

L'utilizzo di internet tra le imprese: l'utilizzo della connessione ad Internet tra le imprese toscane con almeno 10 addetti avviene prevalentemente per accedere ai servizi bancari e finanziari (83,1%), per accedere ai servizi offerti sui siti web delle Pubblica Ammini-

⁴ Si ricorda, in merito, il 99% dell'Islanda, il 92% di Spagna, Francia e Finlandia, il 91% del Belgio.

⁵ Il confronto con le altre regioni è stato fatto tenendo conto della numerosità campionaria delle singole regioni e, di conseguenza, della diversa precisione delle stime fra una regione e l'altra.

strazione (76,2%) e per acquisire informazioni sui mercati (per es. sui prezzi) (57,1%).

Accanto a queste attività già ampiamente diffuse ve ne sono altre che stanno gradualmente assumendo maggior rilievo, come ad esempio l'acquisizione di servizi e informazioni in formato digitale (45,8%) e l'acquisizione di servizi post-vendita (quali, ad esempio, la fatturazione e la rendicontazione) (36,4%). Rimane invece ancora circoscritta la quota di imprese toscane con almeno 10 addetti che utilizza la rete per proporre al personale formazione on-line (*e-learning*) (14,2%).

Volgendo lo sguardo alla piccola impresa, e in particolare al comparto artigiano, si osserva che nel 2008 il 40,9% delle imprese artigiane toscane utilizza la rete Internet, il 36,2% la utilizza per l'acquisizione e lo scambio di informazioni e il 24,5% per accedere ai servizi bancari.

Processi di integrazioni aziendali: la diffusione di Internet e, più in generale, delle tecnologie ICT fra le imprese ha incentivato sia i processi di integrazione interni alle aziende che i processi di integrazione tra imprese diverse.

Sul fronte interno all'impresa si osserva che nel 2008 il 42% delle imprese toscane con almeno 10 addetti condivide automaticamente per via elettronica le informazioni relative agli *ordini di vendita ricevuti* e il 34% delle imprese condivide quelle relative agli *ordini di*

acquisto trasmessi.

Per ciò che riguarda i processi di integrazione interaziendale, circa il 36% delle imprese con almeno 10 addetti utilizza lo scambio automatizzato di dati tra i sistemi informativi dell'impresa e i sistemi informativi esterni all'impresa. Le principali finalità, per le quali viene realizzato l'*automated data exchange*, riguardano le istruzioni di pagamento a istituti finanziari, il ricevimento di fatture elettroniche, l'invio o la trasmissione di informazioni sui prodotti, il ricevimento o la trasmissione di ordini, lo scambio di dati con le autorità pubbliche, e la trasmissione di documenti di trasporto.

Il sito web delle imprese: nel 2008 il 55,5% delle imprese toscane dispone di un proprio sito web; questo dato evidenzia un certo ritardo rispetto al contesto nazionale (58,1%), alle principali regioni del Nord (Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna), e al contesto europeo (UE27) dove il 64% delle imprese dispone di un proprio sito web.

Il principale servizio offerto dai siti web aziendali, in Toscana come in Italia, riguarda la consultazione di cataloghi e di listini prezzi: il 30,7% delle imprese toscane con almeno 10 addetti e il 33,3% delle imprese italiane offre questa opportunità nel proprio sito.

L'offerta di servizi più complessi, come la possibilità di effettuare ordini o prenotazioni on-line, che

coinvolge il 13% delle imprese toscane e italiane con almeno 10 addetti, ha invece ampi margini di crescita. Ancora poco diffusi, sia in Toscana che in Italia, sono i servizi di maggiore complessità come l'*e-recruitment* ossia il reperimento di personale attraverso domande di impiego on-line, e la possibilità di effettuare pagamenti on-line.

In Toscana più e-commerce rispetto all'Italia: Gli acquisti e le vendite attraverso le reti informatiche, sia da parte dei cittadini sia da parte delle imprese, hanno in Toscana come in Italia ampi margini di crescita e sviluppo.

Circa un terzo degli internauti toscani ha ordinato e/o comprato beni e servizi per uso privato su Internet almeno una volta nella vita. La propensione dei toscani al commercio elettronico risulta superiore al dato nazionale (il 32,6% contro il 29,3%) e fra le più alte nel confronto con le altre regioni. La Toscana, infatti, occupa la zona alta della graduatoria nazionale con Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Sardegna, Liguria ed Emilia Romagna.

Quali sono i beni più acquistati dai toscani? Libri, giornali e riviste (36,9%), viaggi e soggiorni di vacanza (35,9%), abiti e articoli sportivi (27,3%), ricariche telefoniche (23,3%) film e musica (22,2%) e attrezzature elettroniche (20,8%). A differenze di quanto avviene nel resto del Paese, per le modalità di consegna i toscani si mostrano piuttosto tradizionalisti e predili-

gono la consegna per posta e corriere anche per quei prodotti per i quali è disponibile una modalità di recapito alternativa, soprattutto per film e musica e per libri e giornali.

Le imprese toscane con almeno 10 addetti che effettuano acquisti attraverso reti informatiche sono pari al 26%; un dato di poco inferiore a quello nazionale (28,5%). Inoltre tra queste oltre l'80% acquista attraverso Internet meno del 5% del valore complessivo dei propri acquisti.

Le imprese con almeno 10 addetti che effettuano vendite on-line sono il 5% circa, dato analogo a quello nazionale.

L'informatizzazione della p.a. locale: il livello di dotazione tecnologica delle amministrazioni locali della Toscana segna un'evidente posizione di eccellenza. Le amministrazioni locali, che già nel 2005 erano nella quasi totalità collegate ad Internet, hanno compiuto il balzo in avanti più significativo rispetto all'adozione della banda larga, superando di 26 punti percentuali la media nazionale. Nel 2007 tutte le amministrazioni provinciali, tutte le comunità montane e l'84,6% delle amministrazioni comunali della nostra regione disponevano dell'accesso alla rete in broad band.

Nel confronto con le altre regioni le amministrazioni comunali della nostra regione occupano la seconda posizione della graduatoria nazionale, dopo l'Emilia Roma-

gna (87,2%) e prima delle Province Autonome di Bolzano (75,4%) e Trento (71,3%), delle Marche (72,7%), della Puglia (69,5%) e del Veneto (69,3%).

Nel 2009 la penetrazione delle tecnologie ICT all'interno della pubblica amministrazione locale si è ulteriormente rafforzata, sia per quanto attiene l'attività interna che l'offerta di servizi⁶.

L'offerta di servizi on line da parte della p.a. locale: Ancora oggi, tuttavia, le politiche locali hanno esercitato i loro effetti più sulla dotazione tecnologica a disposizione degli enti, che sull'informatizzazione gestionale e, soprattutto, sull'interattività dei rapporti con l'esterno.

Se, infatti, l'informatizzazione delle attività di back-office si va ormai più o meno rapidamente completando, il territorio dell'informatizzazione dei servizi al cittadino ed alle imprese (front-office), come più in generale quello dell'e-government, è ancora in larga parte da sviluppare. Fra il 2007 e il 2009 è aumentata la percentuale di amministrazioni locali dotate di SUAP informatizzato⁷ (il 64,0% nel 2009), ma soltanto nel 13,8% dei casi il tipo di informatizzazione adottato prevede il rilascio in modalità elettronica dell'autorizzazione.

La diffusione dell'*e-procurement* nei Comuni è aumentata nel corso dagli anni - dal 10,7% del 2005

al 36,7% del 2009 - ma quasi due Comuni su tre non offrono il servizio.

Sono ancora pochi, per concludere, gli enti locali della nostra regione che dispongono di *servizi di pagamento on line*. Si tratta in effetti di un servizio che fatica a prendere campo e che, stando ancora al confronto con i dati Istat 2005 e 2007, solo nell'ultimo biennio si è affacciato nelle Comunità Montane e nelle amministrazioni provinciali.

Nel 2009 ancora solo il 16,7% dei Comuni prevedeva la possibilità di pagamenti on-line e quel che forse più delude è che sotto questo profilo l'ultimo biennio pare essere andato perso, avendo prodotto una crescita di entità irrilevante (dal 10% del 2005 si è passati al 14,0% del 2007 sino al più recente 16,7%).

L'offerta di servizi on line nei piccoli e medi comuni: l'informatizzazione dei servizi al cittadino, oltre ad essere ancora poco diffusa, presenta una distribuzione territoriale tutt'altro che omogenea. Certamente la variabile dimensionale gioca un ruolo significativo e spiega molte delle differenze fra le diverse aree del territorio.

La dimensione demografica dell'ente, tuttavia, non spiega completamente il fenomeno, su cui pesano altre variabili - di natura più qualitativa - e, pertanto, difficili da misurare. Se consideriamo, infatti,

⁶ Cfr Regione Toscana, D.G. O.S.I., Settore Sistema statistico regionale, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale in Toscana, 2009.

⁷ Il 49% degli enti ha aderito allo standard regionale di interoperabilità SUAP.

alcuni servizi e il loro livello di informatizzazione e interattività – pagamenti on line, e-procurement, sito web ad elevata interattività, URP informatizzato, SUAP informatizzato – nel 2007 soltanto il 19,2% dei Comuni della Toscana offre ai propri cittadini almeno tre di questi servizi. Molti di questi Comuni, inoltre, sono di piccole e medie dimensioni. Secondo una linea di ricerca, peraltro da approfondire, vi sarebbero alcune condizioni favorevoli che consentono anche ai Comuni di più piccole dimensioni di superare l'*handicap* di partenza e di avviare con successo il processo di erogazione di servizi pubblici ai cittadini e alle imprese attraverso canali innovativi come, ad esempio, la capacità degli enti di aggregarsi in forme istituzionali; la capacità di trovare accordi fra il Comune capoluogo e i comuni più piccoli; il ruolo di promozione e di sostegno delle Province e della Regione; la capacità da parte degli utenti (cittadini e imprese) di fare pressione affinché l'ente pubblico sviluppi la capacità di erogare servizi attraverso canali innovativi.

La Toscana rispetto all'Italia: più relazioni on line fra p.a. e cittadini, meno fra p.a. e imprese: Il 37,1% dei cittadini toscani che navigano in Internet usa contatti on line invece che di persona per rapportarsi con le Amministrazioni pubbliche. La propensione dei cittadini toscani a sostituire il contatto di persona con il contatto on line per relazionarsi con le Ammi-

nistrazioni pubbliche è superiore al dato nazionale (il 37,1% contro il 35,2%) e la nostra regione occupa le prime posizioni della graduatoria insieme a Lombardia e Lazio. Nel corso del 2008 il 29,1% degli internauti toscani ha usato Internet per ottenere informazioni dai siti web della PA, il 22,7% ha scaricato moduli e il 10,8% ha spedito moduli compilati della PA (contro rispettivamente il 28,9%, il 21,7% e il 10,6% a livello italiano).

Per ciò che riguarda le imprese toscane si può dire che il ricorso ad Internet per rapportarsi alla Pubblica Amministrazione rappresenta ormai una prassi consolidata tra le imprese toscane di maggiori dimensioni: nel 2008 sono infatti pari al 76,2% le imprese con almeno 10 addetti che hanno relazioni via Internet con la Pubblica Amministrazione; peraltro questo dato è inferiore al quello medio nazionale pari all'81,8%.

Le attività maggiormente diffuse riguardano l'acquisizione di informazioni e il download di modulistica (rispettivamente il 68,1% e il 67,1%), mentre sono meno frequenti, anche se comunque di una certa rilevanza, le attività a maggior contenuto di interazione come l'invio di moduli compilati (35,7%) e lo svolgimento di procedure amministrative interamente per via elettronica (38,8%). L'*e-procurement*, ossia la partecipazione a procedure di appalto elettronico, risulta più circoscritta (9,0%) anche se in crescita rispet-

to agli anni precedenti (era pari al 7,1% nel 2005).

La situazione toscana presenta, dunque, come punti di forza il livello di diffusione delle tecnologie ICT e il trend di incremento, particolarmente brillante per le PA locali.

Fra i punti di debolezza vanno invece considerati sia la copertura ancora non completa del territorio con le infrastrutture della banda larga, sia il livello più contenuto dell'informatizzazione della popolazione - o, meglio, di alcuni segmenti di essa -, sia l'impiego ancora parziale delle funzionalità di Internet da parte delle imprese,

sia infine l'offerta ancora ridotta di servizi on line delle PA locali.

Le politiche di sostegno della società dell'informazione e della conoscenza, nella prospettiva del superamento di questi aspetti critici, dovranno tener conto di alcuni vincoli derivanti dalla attuale configurazione economica e sociale della Toscana, in particolare la presenza di molti comuni di piccole dimensioni e con caratteristiche rurali/montane, la struttura per età della popolazione e al dimensionamento del sistema produttivo, imperniato sulle piccole e medie imprese.

La diffusione del personal computer

Nel 2008 il 47,9% delle famiglie toscane possiede un personal computer (► **Figura 1.1**)⁸. La nostra regione si colloca in linea con il dato nazionale – pari al 50,1% – e presenta valori simili a quelli rilevati in alcune regioni del Nord (Piemonte e Veneto), del Centro (Umbria, Marche) e del Sud (Abruzzo, Molise e Basilicata), posizionandosi nella parte centrale della graduatoria nazionale⁹.

Ancora nel 2008, dunque, oltre la metà delle famiglie toscane non possiedono il personal computer anche se, rispetto alla fotografia scattata dall'Istat nel 2005, la disponibilità di PC all'interno dei nuclei familiari è aumentata di 2,5 punti percentuali (► **Figura 1.2**).

La diffusione del personal computer nella società toscana procede di pari passo con l'evoluzione della dotazione tecnologica complessiva delle famiglie, evoluzione che segue in larga parte le traiettorie de-

lineate negli anni precedenti.

Continua ad aumentare in Toscana la percentuale di famiglie che possiedono il telefono cellulare (dall'88,6% del 2007 al 92,2% del 2008), il lettore DVD (dal 58,0% al 61,1%), il decoder digitale terrestre (dal 19,7% al 23,3%) e l'accesso ad Internet attraverso la connessione in banda larga (dal 22,9% al 26,8%).

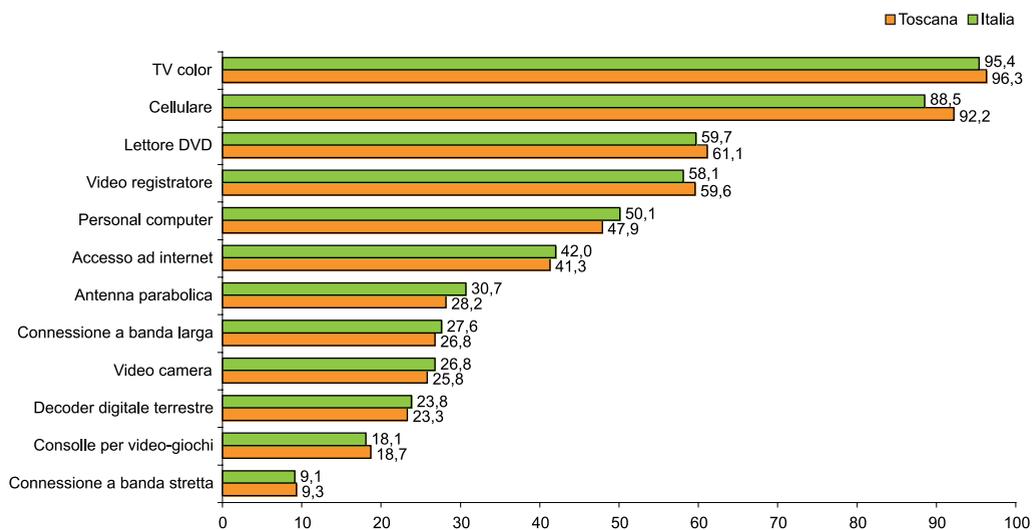
Per quanto riguarda gli altri beni tecnologici, la loro presenza all'interno delle famiglie della nostra regione si mantiene stabile, ad eccezione del video registratore e della connessione in banda stretta. La quota di famiglie che dispongono dei due beni, infatti, si contrae ulteriormente (dal 63,2% del 2007 al 59,6% del 2008 per il video registratore; dal 18,9% del 2007 al 9,3% del 2008 per l'accesso ad Internet in banda stretta), a conferma di un loro evidente processo di obsolescenza.

⁸ Cfr. Istat, Indagine Multiscopo "I cittadini e le tecnologie dell'informazione", 2008.

⁹ Il confronto con le altre regioni è stato fatto tenendo conto della numerosità campionaria delle singole regioni e, di conseguenza, della diversa precisione delle stime fra una regione e l'altra.

► **Figura 1.1**

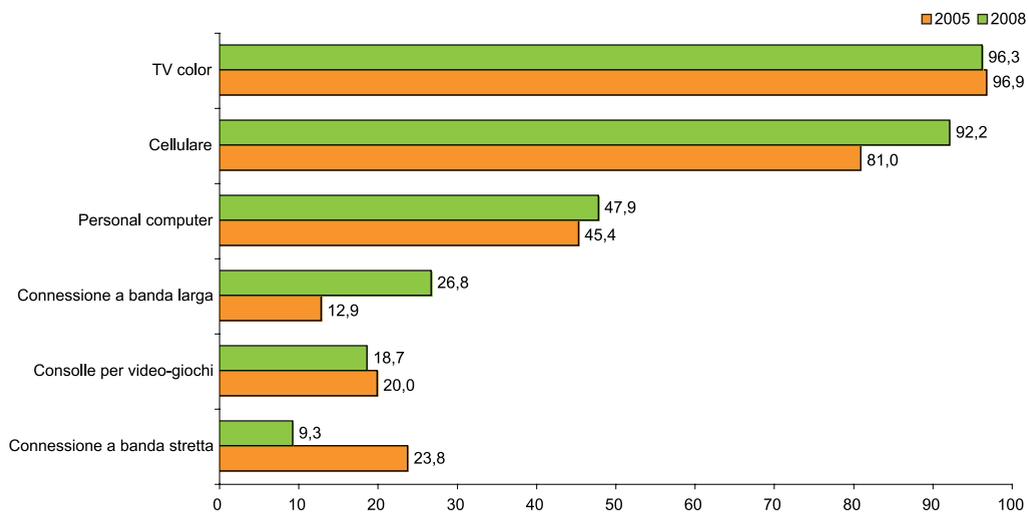
Famiglie toscane per beni tecnologici posseduti. Toscana e Italia.
Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

► **Figura 1.2**

Famiglie toscane per alcuni beni tecnologici posseduti. Toscana.
Anni 2005 e 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Alla diffusione della disponibilità di PC all'interno dei nuclei familiari si accompagna una crescita del numero di utilizzatori. La percentuale di cittadini toscani che usano il personal computer passa dal 39,8% del 2005 al 44,8% del 2008, collocando la nostra regione su valori analoghi al dato nazionale (pari al 44,9% nel 2008). Rimane tuttavia maggioritaria (anche se in calo) la percentuale di cittadini toscani che dichiarano di non aver utilizzato il personal computer nei 12 mesi precedenti all'intervista.

Rispetto alle altre regioni, la Toscana occupa la parte centrale del-

la graduatoria nazionale, con valori simili a quelli registrati in Umbria e nelle Marche, mantenendo una certa distanza da Trentino Alto Adige, Lombardia, Friuli Venezia Giulia e Emilia Romagna, dove oltre la metà dei residenti usa ormai il personal computer.

Fra i cittadini toscani, chi usa il personal computer lo fa in genere tutti i giorni (il 24,8%) o una o più volte alla settimana (15,0%). Risulta contenuta, per contro, la percentuale di coloro che usano il PC solo qualche volta al mese o qualche volta all'anno (5,0%) (► **Tabella 1.1**).

► **Tabella 1.1**

Persone di 3 anni e più per uso e frequenza con cui usano un personal computer¹⁰ per regione. Anno 2008 (valori percentuali)

REGIONI	Uso del personal computer					Non usano il pc
	Sì Tutti i giorni	Una o più volte alla settimana	Qualche volta al mese	Qualche volta all'anno		
Piemonte	46,8	26,0	15,1	4,3	1,4	51,9
Valle d'Aosta	47,8	24,8	16,6	4,7	1,8	50,8
Lombardia	51,7	29,7	16,2	4,3	1,5	45,5
Trentino-Alto Adige	54,4	26,9	19,9	5,5	2,1	42,6
Veneto	48,2	26,7	16,0	3,8	1,7	50,6
Friuli-Venezia Giulia	50,0	26,0	17,8	4,2	2,0	47,8
Liguria	43,1	22,9	15,5	3,3	1,3	55,5
Emilia-Romagna	50,0	28,5	17,0	3,2	1,3	48,8
Toscana	44,8	24,8	15,0	3,7	1,3	53,6
Umbria	45,0	25,5	14,2	3,4	1,9	53,8
Marche	43,8	24,0	15,5	3,3	1,0	54,3
Lazio	49,4	28,5	16,4	3,1	1,4	46,9
Abruzzo	42,3	22,5	15,4	3,4	1,1	56,4
Molise	43,3	20,4	17,9	3,7	1,3	55,8
Campania	36,3	18,4	14,7	2,4	0,9	61,7
Puglia	35,8	15,7	15,9	3,2	1,0	63,2
Basilicata	41,1	20,2	16,0	3,3	1,6	57,8
Calabria	38,1	18,1	15,6	3,2	1,2	60,7
Sicilia	35,7	19,1	12,7	2,7	1,2	62,4
Sardegna	47,0	24,7	16,7	4,1	1,5	50,6
Italia	44,9	24,4	15,7	3,5	1,3	53,2

Fonte: Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

¹⁰ Per 100 persone di 3 anni e più che hanno utilizzato il PC negli ultimi 12 mesi.

Così come nel resto del Paese, anche per i cittadini toscani l'abitazione si conferma il luogo privilegiato per l'uso del PC. Nel 2008, infatti, l'81,9% dei toscani che hanno utilizzato il personal computer *nei tre mesi precedenti all'intervista*¹¹, lo ha fatto nella propria abitazione. Segue il luogo di lavoro (46,3%), la casa di altri (21,0%), il luogo di studio (19,2%) e altri luoghi (16,6%).

Il confronto con i comportamenti rilevati nelle altre regioni evidenzia due aspetti interessanti. I cittadini toscani sono, innanzi tutto, dei grandi utilizzatori di personal computer sul luogo di lavoro. La nostra regione, infatti, occupa le prime posizioni della graduatoria nazionale per utilizzo del PC sul posto di lavoro, insieme ad Emilia Romagna, Piemonte e Veneto, con valori ben più elevati rispetto al gruppo delle regioni "di coda" (a cui appartengono Molise, Campania, Calabria e Sicilia). Nella nostra regione, invece, risulta più contenuta che altrove la percentuale di cittadini che usano il PC nel luogo di studio. Nella graduatoria nazionale, infatti, la Toscana occupa la parte bassa della classifica (insieme a Lombardia, Lazio, Liguria, Umbria, Valle d'Aosta ed Emilia Romagna), che vede al primo posto molte regioni del Sud (Molise, Basilicata, Calabria, Puglia e Sicilia).

Per quanto concerne le modalità di acquisizione delle competenze

informatiche, i toscani continuano a prediligere i contesti di apprendimento informale, confermando quanto già rilevato negli anni precedenti.

L'Indagine Istat per il 2008 evidenzia che soltanto il 32,9% dei cittadini della nostra regione hanno acquisito le loro competenze e abilità informatiche partecipando a corsi di formazione; il 66,2%, per contro, si dichiara "autodidatta" (► **Tabella 1.2**).

Nel confronto con quanto accade in altre regioni del Paese, la bassa partecipazione ai corsi di formazione – in ulteriore calo, peraltro, rispetto al 37,8% rilevato nel 2007 – colloca la nostra regione nella parte bassa della graduatoria nazionale, insieme alla maggior parte delle regioni meridionali e piuttosto distante dalle regioni del Centro Nord (oltre dieci punti il distacco da Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige e Piemonte).

Passando ad analizzare il sistema produttivo toscano emerge che nel 2008 in Toscana – così come in Italia e in Europa¹² – la diffusione delle tecnologie informatiche di base fra le imprese con almeno 10 addetti¹³ si attesta su livelli prossimi alla saturazione¹⁴. Il 96,0% delle imprese toscane, infatti, possiede ed utilizza il personal computer, dato in linea con il valore nazionale (96,2%). Nel confronto con le

¹¹ L'informazione sul luogo di utilizzo viene rilevata per questo gruppo di intervistati.

¹² Il riferimento è alla UE27.

¹³ Le imprese con almeno 10 addetti rappresentano il 5% del tessuto produttivo regionale e hanno una dimensione media di circa 33 addetti.

¹⁴ Cfr. Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese con almeno 10 addetti, 2008; Eurostat, 2008.

► **Tabella 1.2**

Persone di 3 anni e più che usano il personal computer per partecipazione a corsi sull'uso del personal computer¹⁵ per regione. Anno 2008 (valori percentuali)

REGIONI	Partecipazione a corsi sul personal computer	
	Si	Mai
Piemonte	43,3	55,7
Valle d'Aosta	48,6	50,4
Lombardia	37,7	61,0
Trentino-Alto Adige	47,2	52,0
Veneto	39,3	59,6
Friuli-Venezia Giulia	47,8	50,5
Liguria	40,1	58,6
Emilia-Romagna	40,7	58,5
Toscana	32,9	66,2
Umbria	38,4	60,6
Marche	32,3	66,4
Lazio	39,4	58,9
Abruzzo	31,4	67,4
Molise	37,8	61,0
Campania	27,6	70,9
Puglia	32,7	66,3
Basilicata	37,0	62,2
Calabria	31,1	68,2
Sicilia	35,2	63,8
Sardegna	39,5	57,5
Italia	37,3	61,5

Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

altre regioni, la Toscana si colloca su valori analoghi a quelli di Emilia Romagna, Veneto, Lombardia e Marche¹⁶ (► **Tabella 1.4**).

Se negli ultimi anni il possesso del personal computer nelle imprese della nostra regione è rimasto sostanzialmente stabile, il suo utilizzo da parte degli addetti è continuato a crescere: la quota di addetti che utilizzano il PC almeno una volta la settimana è passata, infatti, dal 35,3% del 2005, al 40,5% del 2007, al 43,5% del 2008 (► **Tabella 1.3**).

Le aziende toscane hanno così

raggiunto e oltrepassato il livello nazionale pari al 41,9%, e occupano la parte più alta della graduatoria, con valori analoghi a quelli rilevati in Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte e Basilicata (► **Tabella 1.4**).

La penetrazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione all'interno del mondo produttivo è correlata ad una molteplicità di fattori, fra cui spiccano la dimensione aziendale, la localizzazione territoriale e l'attività economica.

Per ciò che riguarda l'adozione

¹⁵ Per 100 persone di 3 anni e più che hanno utilizzato il PC negli ultimi 12 mesi.

¹⁶ Il confronto con le altre regioni è stato fatto tenendo conto della numerosità campionaria delle singole regioni e, di conseguenza, della diversa precisione delle stime fra una regione e l'altra.

► **Tabella 1.3**

Diffusione del personal computer nelle imprese con almeno 10 addetti. Toscana e Italia. Anni 2005-2008. (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti e sul totale degli addetti)

ANNO	Imprese con personal computer	Addetti che almeno una volta a settimana utilizzano personal computer
Toscana		
2005	96,1	35,3
2006	95,8	35,9
2007	95,9	40,5
2008	96,0	43,5
Italia		
2005	95,6	38,4
2006	96,4	39,8
2007	96,6	39,5
2008	96,2	41,9

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anni 2005, 2006, 2007, 2008.

► **Tabella 1.4**

Diffusione del personal computer nelle imprese con almeno 10 addetti per regione. Anno 2008. (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti e sul totale degli addetti)

REGIONI	Imprese con personal computer	Addetti che almeno una volta a settimana utilizzano personal computer
Piemonte	97,9	43,7
Valle d'Aosta	98,7	34,4
Liguria	95,7	47,1
Lombardia	97,7	44,7
Trentino-Alto Adige	99,0	39,6
Veneto	97,3	38,0
Friuli-Venezia Giulia	97,4	36,2
Emilia-Romagna	96,6	43,8
Toscana	96,0	43,5
Umbria	94,3	36,4
Marche	96,6	32,9
Lazio	93,5	53,5
Abruzzo	95,1	32,0
Molise	96,5	28,3
Campania	94,3	28,7
Puglia	90,4	27,4
Basilicata	98,1	43,5
Calabria	96,5	26,2
Sicilia	92,5	29,7
Sardegna	94,3	32,0
Italia	96,2	41,9

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008.

del PC, così come della connessione ad Internet, tra le imprese con almeno 10 addetti, l'analisi della realtà nazionale mostra che il relativo divario esistente tra le unità produttive risulta molto più riconducibile a fattori connessi alle specificità delle diverse attività economiche, piuttosto che alla dimensione di impresa e alla localizzazione territoriale.

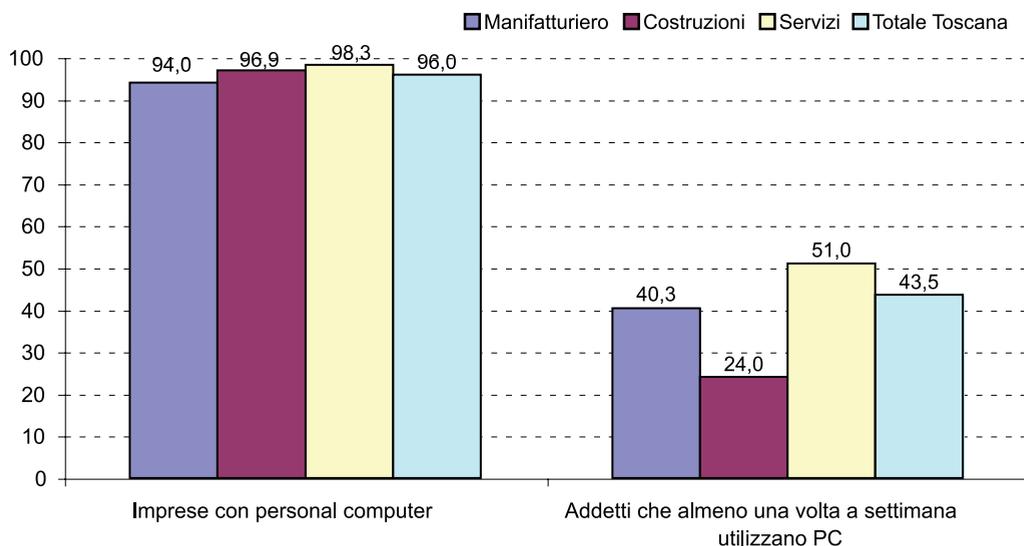
Con riferimento alla Toscana i dati rilevati non consentono di effettuare una analisi fine per settore di attività economica ma permettono comunque di segnalare l'esistenza di differenze riconducibili alla macroarea di appartenenza. In effetti nel macrosettore dei servizi, l'utilizzo da parte degli addetti del computer è superiore a quello regi-

strato nel comparto manifatturiero e nell'edilizia (► **Figura 1.3**).

Se la dimensione aziendale è ormai diventata poco significativa nel descrivere la diffusione dell'informaticizzazione di base tra le imprese con almeno 10 addetti, resta invece molto importante per ciò che riguarda il resto del mondo produttivo. Infatti, tra le imprese di minori dimensioni, che in genere hanno maggiori difficoltà nell'affrontare i costi di investimento e nel comprendere l'importanza di questo fronte di innovazione, la diffusione del personal computer si colloca su livelli decisamente inferiori. In effetti, secondo quanto emerge dalla rilevazione Istat sulle imprese con meno di 10 addetti, il possesso del personal computer

► **Figura 1.3**

Imprese con almeno 10 addetti che dispongono di PC e addetti che utilizzano PC almeno una volta la settimana, per macrosettore di attività economica. Toscana. Anno 2008. (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti e sul totale degli addetti)



Fonte: Istat, rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008

riguarda, nel 2007, il 62,0% delle imprese, dato in linea con il valore nazionale e in lenta ma progressiva crescita (nel 2005 era pari al 59,4%). In modo analogo, tra le imprese artigiane¹⁷ della nostra regione, che hanno una dimensione media di 3 addetti, la diffusione del personal computer nel 2008 ha riguardato circa il 50% delle imprese artigiane¹⁸.

Si tenga infine presente che tra le aziende agricole, studiate per la prima volta anche sotto il profilo della diffusione delle Ict di base nella rilevazione Istat “Struttura e produzione delle aziende agricole 2007”, soltanto il 18,9% disponeva nel 2007 di un PC.

La base conoscitiva utilizzata per monitorare lo stato di sviluppo delle nuove tecnologie oltre che essere costituita dai dati inerenti la domanda di beni e servizi innovativi da parte di cittadini ed imprese, tiene conto anche dell’offerta

di infrastrutture e servizi da parte degli enti locali della Toscana. A tale proposito, relativamente alla strumentazione ICT delle amministrazioni locali della Toscana, la fotografia scattata nel 2007 dall’Indagine Istat¹⁹ rileva la presenza di un’ampia dotazione tecnologica. Il rapporto fra Personal Computer e dipendenti – che rappresenta una prima proxy del livello di dotazione – si attesta a 101,9 nelle amministrazioni provinciali, 120,2 nelle Comunità Montane e 81,6 nei comuni della Toscana.

La dotazione informatica dei comuni della Toscana è più elevata rispetto alla media italiana (74,7 PC per 100 dipendenti nel 2007) e nella graduatoria nazionale le amministrazioni comunali della nostra regione si posizionano nella fascia medio-alta, insieme alle principali regioni del Nord e con Sardegna e Molise (► **Tabella 1.5**).

¹⁷ In Toscana le imprese artigiane rappresentano il 31% circa del totale delle imprese.

¹⁸ Fonte: Regione Toscana, Osservatorio regionale Artigianato, *Indagine regionale sulla congiuntura dell’artigianato toscano, 2008*.

¹⁹ Cfr. Istat, Rilevazione su “Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali”.

► **Tabella 1.5**

Dotazione e utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nei Comuni per regione. Anno 2007

REGIONI	Personal computer per 100 dipendenti
Piemonte	82,3
Valle d'aosta	86,6
Lombardia	84,3
Veneto	92,8
Friuli-Venezia Giulia	80,7
Liguria	73,0
Emilia-Romagna	86,7
Toscana	81,6
Umbria	86,2
Marche	77,1
Lazio	68,0
Abruzzo	80,9
Molise	86,8
Campania	52,5
Puglia	74,6
Basilicata	80,3
Calabria	68,9
Sicilia	51,8
Sardegna	97,7
Italia	74,7

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali". Anno 2007.

La diffusione di internet

Nel 2008 il 41,3% delle famiglie toscane si collega ad Internet²⁰ dalla propria abitazione, con un incremento di oltre 4 punti percentuali rispetto alla fotografia scattata nel 2005.

Nel panorama italiano, la nostra regione si colloca in linea con il dato nazionale, dove la percentuale di nuclei familiari che dispongono dell'accesso ad Internet dalla propria abitazione si attesta al 42,0%.

Così come abbiamo evidenziato per la diffusione del PC, anche per quanto concerne la possibilità di connettersi alla rete, le famiglie toscane presentano valori analoghi a quelli rilevati in alcune regioni del Nord (Valle d'Aosta, Piemonte e

Veneto), del Centro (Umbria, Marche) e del Sud (Abruzzo, Molise, Basilicata e Sardegna), occupando la parte centrale della graduatoria nazionale²¹.

Ancora nel 2008, dunque, il 58,7% delle famiglie toscane non possiedono l'accesso ad Internet. Il motivo principale è, secondo gli intervistati, la mancanza di capacità nell'utilizzo dello strumento (39,0%), anche se non è certamente trascurabile la percentuale di famiglie che non dispone di un accesso alla rete perché non lo ritiene utile o interessante (la percentuale rilevata in Toscana, peraltro, è superiore al dato nazionale) (► **Tabella 2.1**). Per alcuni vi è, infine, anche

► Tabella 2.1

Famiglie che non possiedono Internet per alcuni motivi per cui non lo possiedono. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)

	Toscana	Italia
Mancanza di capacità	39,0	40,6
Internet non è utile, non è interessante	30,0	25,2
Accede a Internet da altro luogo	13,5	12,9
Alto costo del collegamento	9,2	12,6
Alto costo degli strumenti necessari per connettersi	8,8	11,6

Fonte: Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, anno 2008.

²⁰ Cfr. Istat, Indagine Multiscopo "I cittadini e le tecnologie dell'informazione", 2008.

²¹ Il confronto con le altre regioni è stato fatto tenendo conto della numerosità campionaria delle singole regioni e, di conseguenza, della diversa precisione delle stime fra una regione e l'altra.

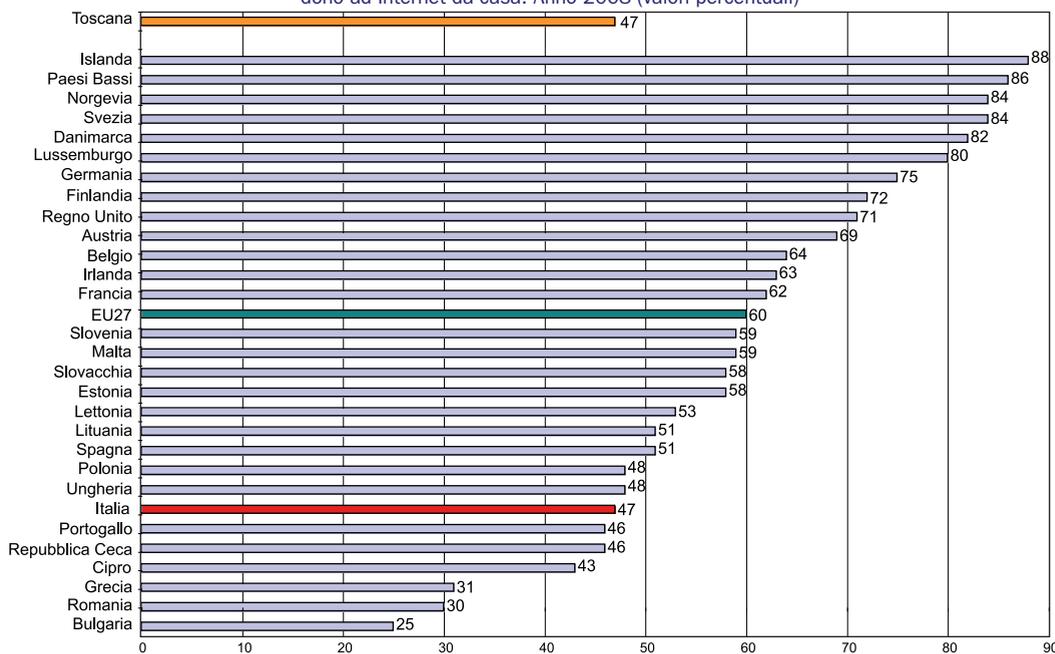
una motivazione economica. In tal senso, infatti, è utile segnalare come alcune famiglie toscane non possiedano Internet per l'alto costo degli strumenti necessari per connettersi (8,8%) e per l'alto costo del collegamento (9,2%). Relativamente alle due motivazioni principali – mancanza di capacità e inutilità di Internet – il confronto con la situazione fotografata nella nostra regione nel 2005 conferma una tendenza interessante. Da un lato diminuisce sensibilmente la percentuale di famiglie che non possiedono Internet perché “non è utile, non è interessante” (dal 41,3% del 2005 al 30,0% del 2008); contestualmente cresce la quota di famiglie toscane che non hanno Internet a casa per “man-

canza di capacità” (dal 34,4% del 2005 al 39,0% del 2008). Nel contesto internazionale la fotografia scattata nel 2008 conferma come le famiglie toscane – e quelle italiane in genere - siano ancora poco “tecnologiche”. Se, infatti, consideriamo la percentuale di famiglie con almeno un componente tra i 16 e i 74 anni²² che possiede un accesso ad Internet da casa, tanto la Toscana che l'Italia scontano un ritardo evidente rispetto ai principali Paesi europei e alle regioni in cui questi si articolano. L'Italia si colloca nella parte bassa della graduatoria dei Paesi europei, con un valore rilevato (47%) che risulta quasi la metà di quello dell'Olanda (86%) (► **Figura 2.1**).

Non sta meglio la Toscana che

► **Figura 2.1**

Confronto Europeo: famiglie con almeno un componente fra i 16 e i 74 anni che accedono ad Internet da casa. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Eurostat e su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, anno 2008

²² È questa la popolazione di riferimento per la quale Eurostat pubblica le tabelle di confronto nazionale.

nella graduatoria delle regioni europee²³ si posiziona nella zona con basso livello di dotazione tecnologica, mentre i primi posti sono oc-

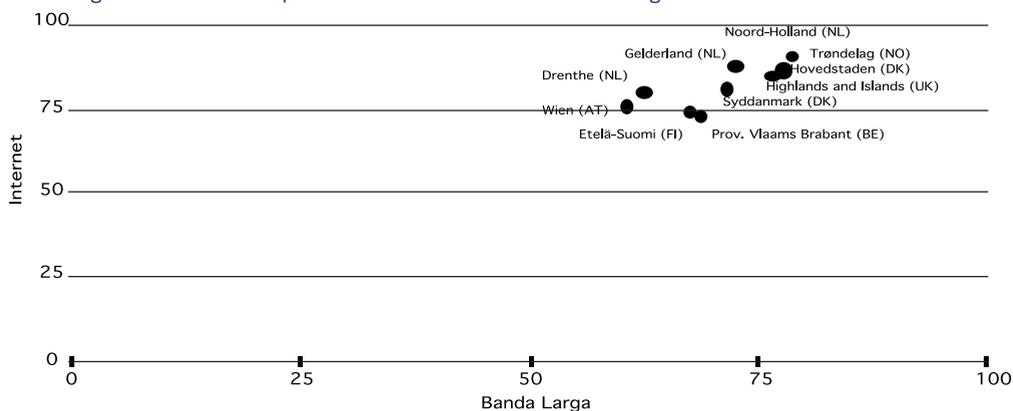
cupati da molte regioni del Nord Europa, che registrano valori prossimi al 90% (► **Figura 2.2**).

Tuttavia la percentuale di cit-

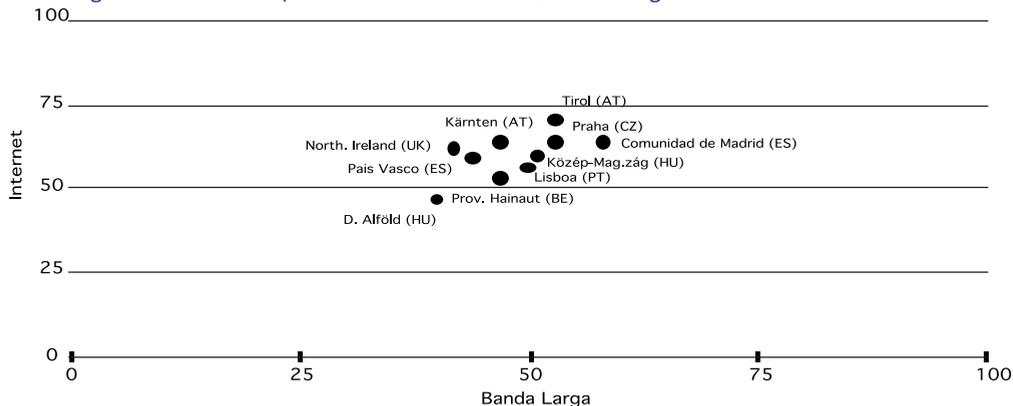
► **Figura 2.2**

Famiglie con almeno un componente fra i 16 e i 74 anni che possiedono una connessione a banda larga e l'accesso ad Internet. Alcune regioni europee a confronto per livello di dotazione tecnologica. Anno 2008 (valori percentuali)

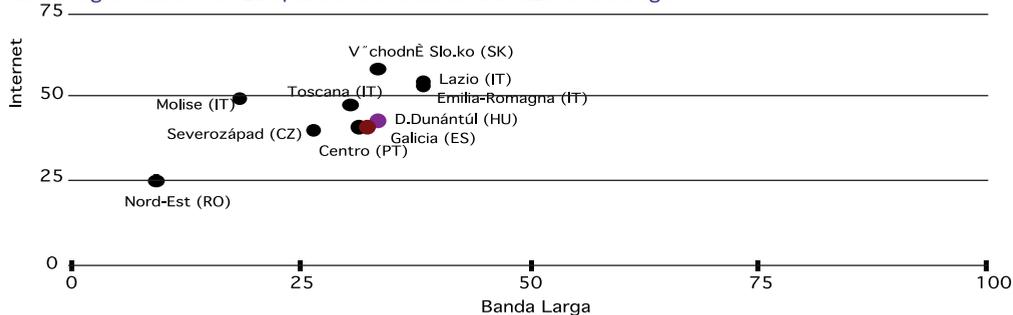
Alcune regioni dell'Unione Europea ad elevato livello di dotazione tecnologica



Alcune regioni dell'Unione Europea con livello medio di dotazione tecnologica



Alcune regioni dell'Unione Europea con livello basso di dotazione tecnologica



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Eurostat, anno 2008

²³ Classificazione Nuts 2.

tadini toscani che navigano in Internet continua a crescere - dal 34,4% del 2005 al 41,0% del 2008 - e la quota di “internauti” risulta in linea con il dato nazionale (pari al 40,2% nel 2008).

Rispetto alle altre regioni, la Toscana occupa la parte centrale della graduatoria, con valori simili a quelli registrati in Piemonte, Sardegna, Umbria e Marche. Per quanto riguarda la diffusione dell'uso di Internet fra la popolazione, si registra una certa distanza rispetto a regioni quali il Trentino Alto Adige, la Lombardia e l'Emilia Romagna (► **Figura 2.3**).

Fra i cittadini toscani, chi naviga in Internet lo fa in genere tutti i giorni (il 19,1%) o una o più vol-

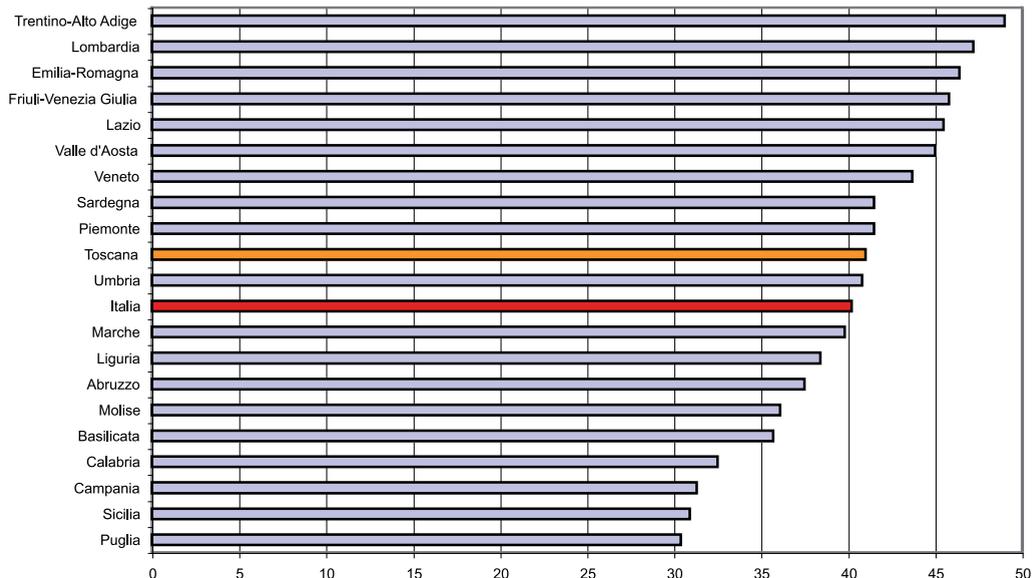
te alla settimana (16,3%). Risulta contenuta, per contro, la percentuale di “internauti” che accedono alla rete solo qualche volta al mese o all'anno (5,6%).

Così come nel resto del Paese, anche per i cittadini toscani l'abitazione si conferma il luogo privilegiato per accedere ad Internet. Nel corso del 2008, infatti, il 78,4% dei toscani che hanno navigato in Internet nei *tre mesi precedenti all'intervista*²⁵, lo ha fatto dalla propria abitazione. Segue il luogo di lavoro (44,6%), la casa di altri (22,3%), il luogo di studio (15,9%) e altri luoghi (18,1%).

Coerentemente con i comportamenti relativi all'uso del PC, i cittadini della nostra regione - insieme

► **Figura 2.3**

Persone di 6 anni e più per uso di Internet²⁴ per regione. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

²⁴ Dal 2007 il valore si riferisce agli individui che hanno utilizzato Internet negli ultimi 12 mesi.

²⁵ L'informazione sul luogo di utilizzo viene rilevata per questo gruppo di intervistati.

a quelli di Emilia Romagna, Veneto, Lombardia e Piemonte - sono fra i maggiori fruitori di Internet dal luogo di lavoro. La quota di toscani che accedono alla rete dal luogo di studio, per contro, risulta fra le più basse. Nella graduatoria nazionale, infatti, la Toscana registra soltanto due punti percentuali di differenze dall'Umbria, che occupa l'ultima posizione.

Per quanto riguarda il sistema produttivo toscano, anche la diffusione della connessione ad Inter-

net riguarda la quasi totalità delle imprese toscane con almeno 10 addetti²⁶: nel 2008 il 92,3% delle imprese della nostra regione possiede almeno una connessione ad Internet.

Questo dato risulta prossimo a quello medio nazionale (94,1%), analogo a quello di altre regioni italiane tra cui Emilia Romagna, Liguria, Sardegna e Campania²⁷ e allineato alla media europea che è pari al 93%²⁸ (► **Figura 2.4**).

Negli ultimi anni, la percentua-

► Figura 2.4

Confronto europeo: imprese con almeno 10 addetti connesse ad Internet.
Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008 e su dati Eurostat, anno 2008.

²⁶ Cfr. Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese con almeno 10 addetti, 2008.

²⁷ Il confronto con le altre regioni è stato fatto tenendo conto della numerosità campionaria delle singole regioni e, di conseguenza, della diversa precisione delle stime fra una regione e l'altra.

²⁸ Media UE27; fonte: Eurostat, 2008.

le di imprese toscane con almeno 10 addetti connesse ad Internet è rimasta stabile mentre la percentuale di addetti che utilizzano personal computer connessi alla rete è continuata a crescere, passando dal 22,6% del 2005 al 33,2% del 2008. La Toscana ha così raggiunto e superato, sia pur di poco, il dato italiano pari al 31,5% (► **Tabella 2.2**).

L'analisi dei dati regionali mostra che la Toscana occupa la quarta posizione, con valori molto simili a quelli registrati in Lombardia (34,0%) per ciò che riguarda la quota di addetti che utilizzano personal computer connessi ad Internet; nelle prime posizioni si trovano il Lazio (45,0%) e la Liguria (38,0%) (► **Tabella 2.3**).

Per ciò che riguarda l'adozione della connessione ad Internet tra le imprese con almeno 10 addetti,

l'analisi dei dati di livello nazionale mostra come le differenze presenti siano molto più legate alle specificità dei settori di attività economica che non alla dimensione di impresa. Per la Toscana non è possibile scendere al dettaglio dell'attività economica ma ugualmente si può osservare che la percentuale di imprese con almeno 10 addetti connesse ad Internet risulta più elevata nell'ambito dei servizi che non nel comparto dell'edilizia e del manifatturiero (► **Figura 2.5**).

La dimensione aziendale, diventata come si è detto poco rilevante nel descrivere la diffusione di Personal Computer ed Internet tra le imprese con almeno 10 addetti, resta invece molto rilevante per il resto del mondo produttivo.

Poiché l'Istat non rileva in modo sistematico la diffusione delle tecnologie di informazione e comu-

► **Tabella 2.2**

Imprese connesse ad Internet e addetti che almeno una volta a settimana utilizzano computer connessi ad Internet. Anni 2005-2008 (valori percentuali sul totale delle imprese e sul totale degli addetti)

ANNO	Imprese connesse ad Internet	Addetti che almeno una volta a settimana utilizzano computer connessi ad Internet
Toscana		
2005	92,5	22,6
2006	91,4	26,0
2007	91,4	30,2
2008	92,6	33,2
Italia		
2005	91,7	24,8
2006	92,9	28,2
2007	94,3	29,1
2008	94,1	31,5

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese. Anni 2005, 2006, 2007 e 2008.

► **Tabella 2.3**

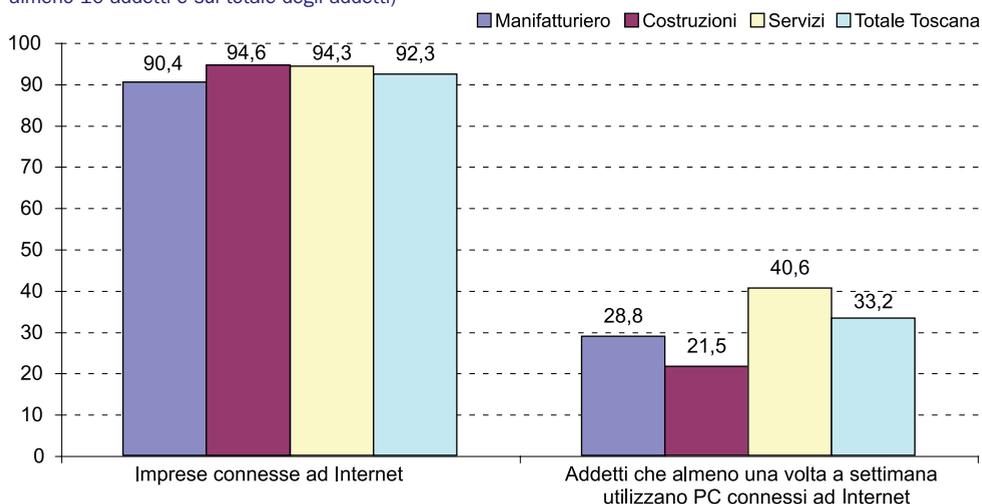
Imprese connesse ad Internet e addetti che almeno una volta a settimana utilizzano computer connessi ad Internet, per regione. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti e sul totale degli addetti)

REGIONI	Imprese connesse ad Internet	Addetti che almeno una volta a settimana utilizzano computer connessi ad Internet
Piemonte	96,4	31,3
Valle d'Aosta	98,7	24,1
Liguria	94,0	38,0
Lombardia	97,0	34,0
Trentino-Alto Adige	98,5	30,5
Veneto	95,2	26,8
Friuli-Venezia Giulia	96,5	27,3
Emilia-Romagna	93,5	31,3
Toscana	92,3	33,2
Umbria	90,4	24,5
Marche	95,3	23,5
Lazio	89,9	45,0
Abruzzo	88,7	20,9
Molise	92,0	22,8
Campania	92,4	20,1
Puglia	87,9	20,2
Basilicata	97,8	28,3
Calabria	95,1	19,9
Sicilia	89,8	19,7
Sardegna	91,8	25,4
Italia	94,1	31,5

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese. Anno 2008.

► **Figura 2.5**

Imprese con almeno 10 addetti che usano PC connessi ad Internet e addetti che utilizzano PC connessi ad Internet almeno una volta la settimana, per macrosettore di attività economica. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti e sul totale degli addetti)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008.

nicazione tra le imprese di piccola dimensione (meno di 10 addetti), la Regione Toscana ha rilevato alcune informazioni di base nell'ambito dell'*Indagine regionale sulla congiuntura dell'artigianato toscano*, valutando che, sebbene il mondo artigiano non copra tutta la piccola impresa, ne condivide molti aspetti; in questo modo è possibile disporre di un quadro di massima sulla diffusione delle ICT nelle imprese a più piccola dimensione.

Dai dati di questa indagine si può dire che le imprese artigiane che dispongono del collegamento ad Internet nel 2008 sono pari al 40,9% del totale; un valore che rispetto al biennio precedente ha registrato una crescita sia pur lenta (erano pari al 38% nel 2006) (► **Figura 3.5**).

La dotazione tecnologica delle imprese toscane, naturalmente, non si esaurisce nella presenza di personal computer e di Internet,

ma include altri strumenti e tecnologie, alcuni in declino, altri in espansione.

Per ciò che riguarda la tipologia di reti utilizzate, nel 2008, il 17,9% delle imprese toscane con almeno 10 addetti utilizza una rete aziendale interna (Intranet), il 17,1% una rete Extranet, il 69,8% una rete locale LAN²⁹ per connettere i computer e il 18,2% una rete LAN senza fili (► **Tabella 2.4**).

Nel periodo 2005 – 2008 si è registrato un aumento significativo delle imprese toscane con almeno 10 addetti che dispongono di rete LAN, che passano dal 43,4% del 2005 al 69,8% del 2008, valore quest'ultimo analogo a quello nazionale (70,6%). E sono aumentate, sia pur più lentamente, anche le imprese toscane che dispongono di reti locali wireless (dal 13,8% del 2005 al 18,2% del 2008) (► **Tabella 2.4**).

► **Tabella 2.4**

Imprese con almeno 10 addetti per dotazione tecnologica. Toscana e Italia. Anni 2005 e 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)

TECNOLOGIE ICT	Toscana		Italia	
	2005	2008	2005	2008
Intranet	29,5	17,9	30,2	21,2
Extranet	12,9	17,1	12,2	14,3
Imprese con LAN	43,4	69,8	46,1	70,6
Imprese con LAN senza fili	13,8	18,2	14,1	19,8
Sistemi operativi open source	**	12,7	**	12,9
Firma digitale nei messaggi inviati	**	21,8	**	21,2

** dato non disponibile

Fonte: Settore Sistema statistico regionale, elaborazioni su dati Istat, *Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, 2004-2005 e 2007-2008*.

²⁹ LAN (Local Area Network) identifica una rete costituita da computer collegati tra loro all'interno di un ambito fisico delimitato (ad esempio una stanza o un edificio, o anche più edifici vicini tra di loro) che non superi la distanza di qualche chilometro. Le LAN tradizionali lavorano tra 10 Mbps e 100 Mbps, quelle più recenti operano fino a 1 Gbps (ma sono utilizzate solo in ambienti server o storage di grosse dimensioni).

Infine il ricorso a sistemi operativi open source e alla firma digitale nei messaggi inviati, coinvolge nella nostra regione rispettivamente il 12,7% e il 21,8% delle imprese con almeno 10 addetti, valori del tutto simili a quelli medi nazionali (rispettivamente il 12,9% e il 21,2%) (► **Tabella 2.4**).

Dal lato dell'offerta di infrastrutture nelle amministrazioni locali della Toscana si rileva una copertura totale per quanto riguarda l'accesso ad Internet³⁰: dispongono di una connessione alla rete

le amministrazioni provinciali, le comunità montane e tutti i comuni (► **Tabella 2.5**).

Nei comuni della nostra regione, inoltre, risulta particolarmente elevata la percentuale di dipendenti che accedono ad Internet. Il dato rilevato nel 2007 per la Toscana (71,5%) risulta superiore di dieci punti percentuali al valore nazionale. Nel confronto con le altre regioni, la Toscana occupa la parte più alta della graduatoria nazionale, dopo Veneto, Sardegna, Piemonte ed Emilia Romagna.

► **Tabella 2.5**

Dipendenti con accesso ad Internet nei Comuni, per regione. Anno 2007 (valori percentuali sul totale dei dipendenti dei comuni con Internet)

REGIONI	Dipendenti con accesso ad Internet
Piemonte	75,5
Valle d'Aosta	65,1
Lombardia	67,7
Veneto	80,0
Friuli-Venezia Giulia	65,1
Liguria	56,9
Emilia-Romagna	75,4
Toscana	71,5
Umbria	69,1
Marche	67,8
Lazio	54,1
Abruzzo	63,4
Molise	67,3
Campania	44,8
Puglia	56,0
Basilicata	63,5
Calabria	52,9
Sicilia	40,9
Sardegna	79,1
Italia	61,5

Fonte: Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali", anno 2007

³⁰ Cfr. Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali".

Lo sviluppo della banda larga

3.1 La copertura della banda larga

La presenza di infrastrutture telematiche adeguate – che permettono la comunicazione veloce ed efficiente fra cittadini, imprese e PA - riduce il rischio del digital divide e costituisce un elemento essenziale per la competitività delle imprese da un lato e la qualità della vita dei cittadini dall'altro.

Secondo l'ultimo Rapporto del Ministero dello Sviluppo economico, i dati relativi alla copertura totale della banda larga – calcolati in base alla popolazione telefonica allacciata a centrali abilitate alla banda larga e relativi al 2007 - indicano per l'Italia una copertura pari al 94% della popolazione. Il dato risulta in linea con la media europea, anche se inferiore ai valori rilevati in Francia, Gran Bretagna (99%) e Germania (96%).

Se, tuttavia, consideriamo le zone dove la copertura non è di-

sponibile per problematiche tecniche o dove il servizio è solo marginale (banda minima inferiore a 1Mb), la popolazione in digital divide sale al 12% pari a 7,5 milioni di cittadini³¹.

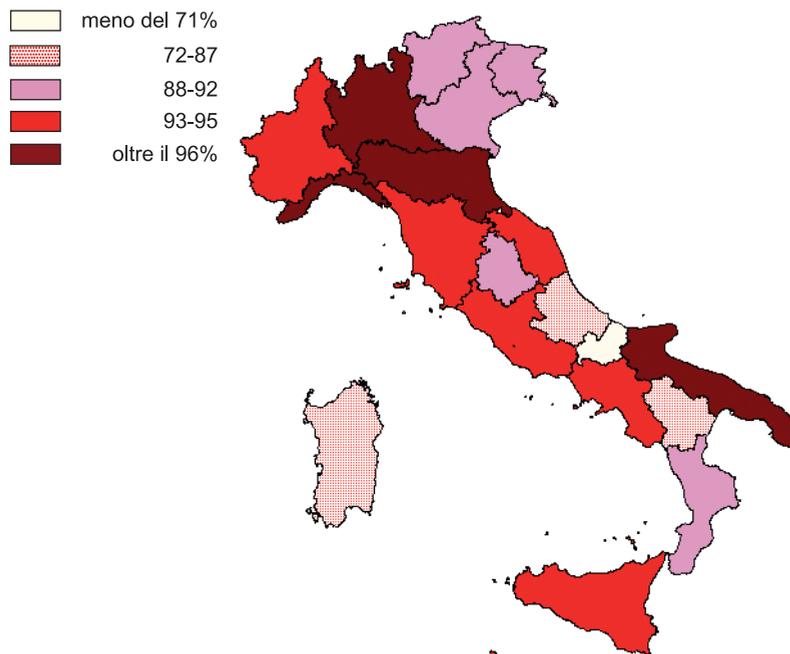
Nel nostro Paese la copertura della banda larga risulta totale nelle aree urbane, ma si ferma all'82% nelle aree rurali. Vi sono, inoltre, differenze fra una regione e l'altra. I dati rilevati dall'Osservatorio Banda Larga, infatti, indicano per la Toscana al 2007 un livello di copertura del 94%, collocando la nostra regione su valori in linea con la media nazionale e di poco inferiori a Lombardia, Liguria, Emilia Romagna e Puglia che presentano livelli di copertura superiori al 96% (► **Figura 3.1**).

La difficoltà incontrata finora nell'estensione della copertura broadband nelle aree rurali in Italia e in Toscana, deriva dall'effetto combinato di due fattori limitanti. Da un lato la ridotta densità di po-

³¹ Caio F. *Portare l'Italia verso la leadership europea nella banda larga - Considerazioni sulle opzioni di politica industriale*, Presentazione sulle conclusioni del progetto al Ministero dello Sviluppo Economico – Comunicazioni, 2009

► **Figura 3.1**

Copertura della banda larga per regione. Anno 2007 (valori percentuali)



Fonte: Osservatorio Banda Larga (Between)

polazione in tali aree non incentivava il sostenimento di investimenti infrastrutturali in una logica di mercato, ossia nel rispetto dei parametri di redditività imposti dai mercati finanziari.

Dall'altro le condizioni orografiche che caratterizzano l'Italia e la Toscana ostacolano il sostenimento degli investimenti, aumentando l'onerosità. A tale proposito si consideri che l'Italia si caratterizza per una più elevata incidenza dei comuni rurali, rispetto a quanto accade negli altri principali paesi dell'Unione Europea.

Al fine di assicurare maggiore omogeneità nella diffusione della banda larga sul territorio, la Regio-

ne Toscana ha avviato il progetto "Banda larga nelle aree rurali della Toscana"³², che prevede interventi in 195 Comuni e che da fine 2008 ad oggi ha consentito di attivare la banda larga in 109 Comuni (in 34 dei quali in modo parziale) con una percentuale del 56%.

3.2 L'utilizzo della banda larga nelle famiglie, nelle imprese e nella PA

Nel corso degli ultimi anni la diffusione della connessione ad Internet attraverso la banda larga ha interessato l'intera società toscana. Come emerge dal grafico, tuttavia, la penetrazione della tecnologia è

³² Decisione della Giunta Regionale n. 4 del 9/01/2006

stata più lenta fra le famiglie (dal 12,9% del 2005 al 26,8% del 2008) e più veloce fra le imprese con almeno 10 addetti (dal 57,0% del 2005 al 79,6% del 2008) e, soprattutto, fra gli enti locali (dal 41,2% del 2005 all'84,6% del 2007).

La diffusione della connessione in broad band fra le famiglie e le imprese toscane con almeno 10 addetti è avvenuta ad una velocità simile a quella dell'Italia. Nella nostra regione, invece, è stata particolarmente intensa la diffusione della banda larga all'interno della PA locale: fra il 2005 e il 2007 si rilevano 43 punti percentuali in più in Toscana, rispetto ai 26 dell'Italia (► **Figura 3.2**).

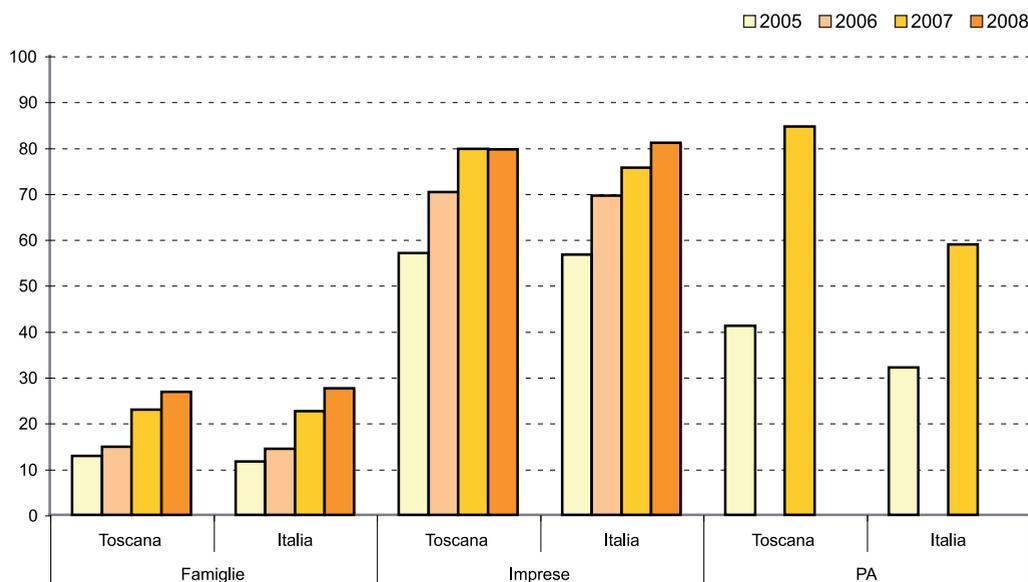
Nel 2008 il 26,8% delle famiglie toscane accede ad Internet attraverso una connessione in banda larga; il dato risulta in linea con quello nazionale (pari al 27,6%).

L'analisi territoriale evidenzia diversi livelli di penetrazione della banda larga, che da un lato rispecchiano un divario di copertura, ma dall'altro anche una diversa propensione all'utilizzo delle tecnologie ICT nelle singole regioni.

La Toscana presenta valori simili a quelli di Marche, Veneto, Friuli Venezia Giulia e Trentino Alto Adige, posizionandosi subito dopo il gruppo di testa composto da Lombardia, Emilia Romagna e Lazio³⁴.

► Figura 3.2

Percentuale di famiglie, imprese con almeno 10 addetti e amministrazioni comunali che possiedono la connessione ad Internet in banda larga. Toscana e Italia a confronto. Anni 2005-2008³³



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazione su dati Istat

³³ Per le amministrazioni comunali l'informazione è disponibile per il 2005 e per il 2007

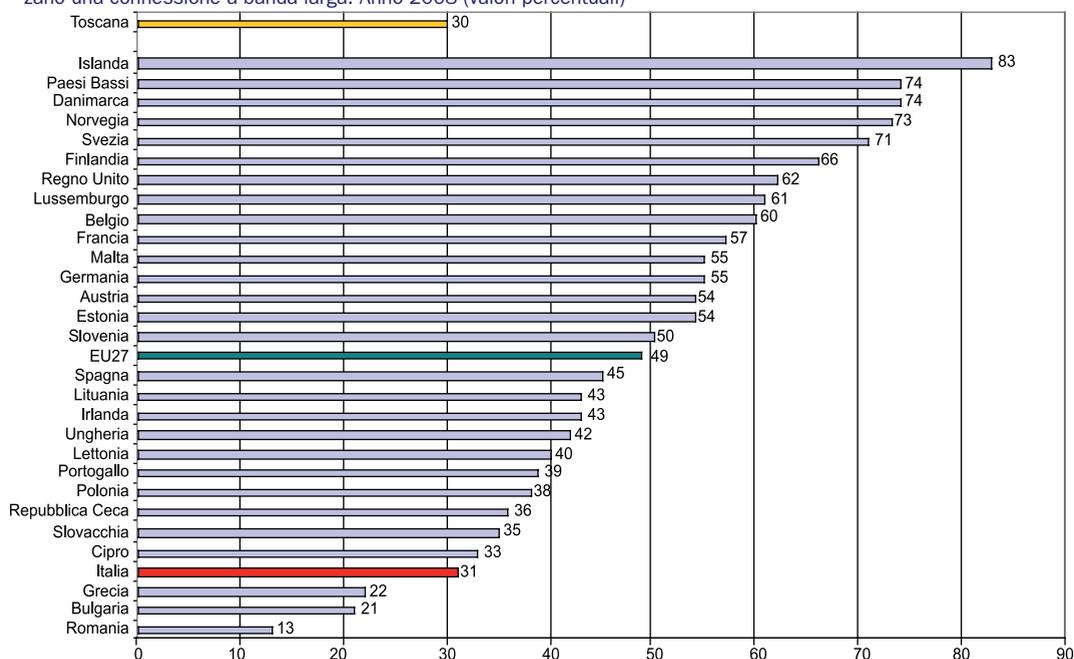
Le differenze rispetto all'Europa risultano ancora rilevanti e confermano l'esistenza di un ritardo delle famiglie toscane e italiane rispetto agli altri Paesi europei anche per quanto riguarda la diffusione della banda larga. Nella graduatoria della percentuale di famiglie con almeno un componente di età compresa fra i 16 e i 74 anni che possiede un accesso ad Internet da casa in broadband l'Italia si colloca al ven-

tiseiesimo posto della graduatoria europea (31%), distante dai valori registrati in Olanda (74%), Danimarca (74%) e Svezia (71%) e più vicino a quelli di Repubblica Ceca (36%) e della Slovacchia (35%). Anche la Toscana, con un valore pari al 30%, si colloca nella parte bassa della graduatoria delle regioni europee³⁵ (► **Figura 3.3**).

Per ciò che riguarda il mondo produttivo, nel 2008 la percentua-

► Figura 3.3

Confronto Europeo: famiglie con almeno un componente fra i 16 e i 74 anni che utilizzano una connessione a banda larga. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Eurostat e su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, anno 2008.

³⁴ Il confronto con le altre regioni è stato fatto tenendo conto della numerosità campionaria delle singole regioni e, di conseguenza, della diversa precisione delle stime fra una regione e l'altra.

³⁵ Classificazione Nuts 2. Le statistiche regionali diffuse da Eurostat fanno riferimento alla popolazione di età compresa fra i 15 e i 64 anni (30% per la Toscana). Il dato non differisce dal valore calcolato dal Settore Sistema Statistico Regionale per la Toscana considerando le famiglie con almeno un componente di età compresa fra i 16 e i 74 anni (30,3%).

le di imprese toscane con almeno 10 addetti che accedono ad Internet utilizzando la banda larga raggiunge quasi l'80%.

Il dato risulta in linea con il valore nazionale (81,1%) e con la media europea (81%).

Rispetto alle altre regioni italiane, le imprese toscane si collocano nella parte centrale della graduatoria, in leggero ritardo rispetto alle principali regioni del Nord (Liguria, Emilia Romagna, Lombardia, Trentino Alto Adige e Piemonte)³⁶.

Nel contesto internazionale, in-

vece, il livello di penetrazione della banda larga nel sistema produttivo regionale risulta ancora distante dai valori registrati in alcuni Paesi membri. Si ricorda, in merito, il 99% dell'Islanda, il 92% di Spagna, Francia e Finlandia, il 91% del Belgio (►Figura 3.4).

La diffusione della connessione a banda larga ha interessato, negli ultimi anni, anche la piccola impresa, nonostante essa sia caratterizzata in genere da una minore propensione all'investimento in strumenti tecnologici e da una maggiore difficoltà a comprendere

►Figura 3.4

Confronto Europeo: imprese con almeno 10 addetti che utilizzano connessione ad Internet a banda larga. Anno 2008 (percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008 e su dati Eurostat, Information Society, anno 2008.

³⁶ Il confronto con le altre regioni è stato fatto tenendo conto della numerosità campionaria delle singole regioni e, di conseguenza, della diversa precisione delle stime fra una regione e l'altra.

il valore del fronte di innovazione ICT (► **Figura 3.5**).

Infatti se consideriamo le imprese artigiane³⁷ – imprese tipicamente di piccola dimensione³⁸ - si possono fare due osservazioni:

- da un lato si può notare che la connessione in banda larga si posiziona su un livello pari a meno della metà rispetto a quello registrato per le imprese con almeno 10 addetti: 35,2% contro il 79,6% (► **Figura 1**);
- dall'altro lato si può registrare che nel periodo 2006 - 2008, nonostante la diffusione del computer e di Internet sia rimasta stabile, la diffusione della connessione a banda larga è continuata a cresce-

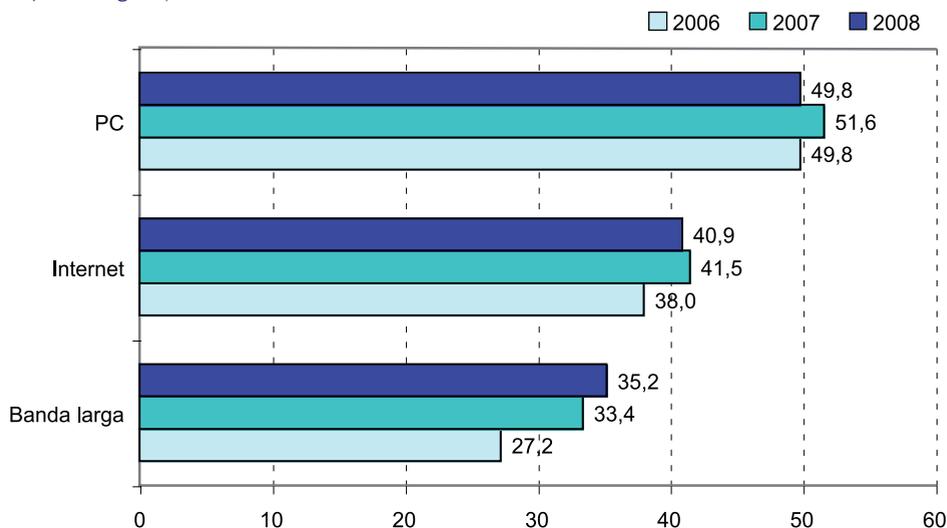
re, passando dal 27,2% del 2006 al 35,2% del 2008 (► **Figura 3.5**).

Si tratta di un risultato importante soprattutto se si tiene conto che il contesto artigiano sta attraversando da lungo tempo una crisi strutturale importante, cui si è aggiunta l'attuale crisi economica che investe tutto il sistema produttivo locale, nazionale ed internazionale.

Il grado di informatizzazione di base delle imprese artigiane - misurato in termini di possesso del personal computer, della connessione alla rete e dall'accesso ad Internet in banda larga – è fortemente influenzato dal macrosettore economico di appartenenza e soprattutto dalla specifica attività

► Figura 3.5

Imprese artigiane con Personal Computer, connessione ad Internet, connessione in banda larga. Toscana. Anni 2006, 2007 e 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese artigiane)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati "Indagine Congiunturale Artigianato", anno 2006, 2007 e 2008.

³⁷ Regione Toscana, *Indagine regionale sulla congiuntura dell'artigianato toscano*, 2008.

³⁸ Il numero medio di addetti è pari a 3.

economica svolta, mentre risulta poco legato all'area territoriale in cui l'impresa è localizzata.

In effetti, le imprese caratterizzate dalla propensione tecnologica più elevata e da trend di crescita di tutti gli indicatori, sono le imprese del comparto manifatturiero, che rappresentano il 42% del totale delle imprese artigiane.

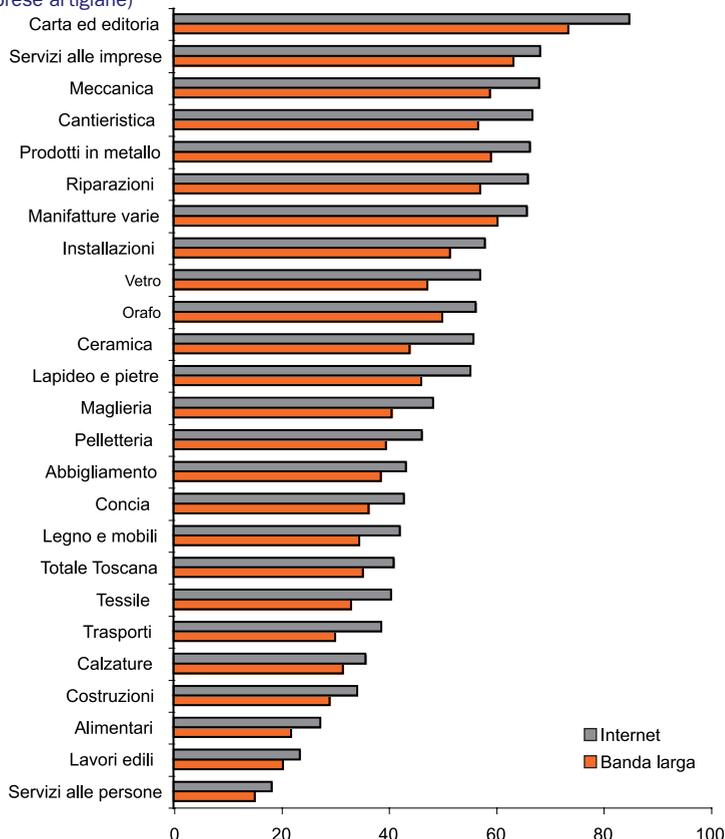
Nel dettaglio i settori caratterizzati dalle quote più elevate di imprese connesse ad Internet in banda larga sono quelli della *carta*

ed editoria (73,5%), dei *servizi alle imprese* (63,2%) e delle *manifatture varie* (60,3%). Seguono i settori dei prodotti in metallo, della meccanica, delle riparazioni e della *cantieristica* con valori compresi tra il 56 e il 59%. Al di sotto della soglia del 30% si trovano i settori delle *costruzioni* (29,0%), dell'*alimentare* (21,9%), dei *lavori edili* (20,4%) e dei *servizi alle persone* (15,0%) (► **Figura 3.6**).

Se il digital divide è molto evidente rispetto ai settori di attivi-

► Figura 3.6

Imprese artigiane con connessione ad Internet e connessione in banda larga, per settore di attività economica. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese artigiane)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati "Indagine Congiunturale Artigianato", anno 2008.

tà economica, non è altrettanto marcato rispetto al territorio. Le differenze fra un'area territoriale e l'altra sono poco significative, anche se si può dire che l'Area Fiorentina, seguita a breve distanza dalle province di Livorno e di Siena, rappresenta il territorio in cui le imprese artigiane mostrano una maggiore permeabilità alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (► **Figura 3.7**).

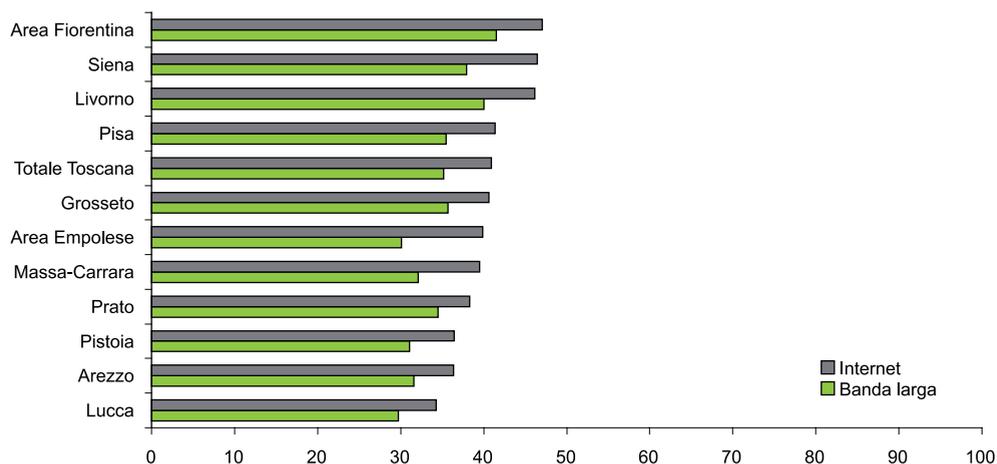
Il livello di penetrazione della

banda larga è particolarmente elevato nelle amministrazioni locali della Toscana. Nel 2007, infatti, tutte le amministrazioni provinciali, tutte le comunità montane e l'84,6% delle amministrazioni comunali della nostra regione disponevano dell'accesso alla rete in broad band.

Per quanto riguarda le amministrazioni comunali, il valore della Toscana risulta decisamente più elevato rispetto al 58,9% dell'in-

► Figura 3.7

Imprese artigiane toscane con connessione ad Internet e connessione in banda larga, per area territoriale. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese artigiane)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati "Indagine Congiunturale Artigianato", anno 2008.

sieme dei comuni italiani (► **Tabella 3.1**). Nel confronto con le altre regioni la Toscana occupa la seconda posizione della graduatoria nazionale, dopo l'Emilia Romagna (87,2%) e prima delle Province Autonome di Bolzano (75,4%) e Trento (71,3%), delle Marche (72,7%), della Puglia (69,5%) e del Veneto (69,3%).

Appare sempre più chiaro come in presenza di una traiettoria di sviluppo prevalentemente informatica (quindi legata alla presenza di PC) e di una relazione sempre più stretta tra Pc, internet e banda

larga, la vera discriminante per il posizionamento dei diversi paesi e regioni diventerà la capacità di accelerare il processo di alfabetizzazione informatica della popolazione.

3.3 La connettività mobile e wireless

Se l'accesso ad Internet in broadband ha ormai raggiunto un certo livello di diffusione all'interno della società toscana - pur con livelli di penetrazione diversi fra famiglie, imprese e PA locale - la

► Tabella 3.1

Amministrazioni comunali che dispongono di una connessione a banda larga per regione. Anno 2007 (valori percentuali)

	Connessione a banda larga
Piemonte	45,2
Valle d'aosta	43,6
Lombardia	63,0
Pr. Aut. di Bolzano	75,4
Pr. Aut. di Trento	71,3
Veneto	69,3
Friuli-Venezia Giulia	37,0
Liguria	53,8
Emilia-Romagna	87,2
Toscana	84,6
Umbria	60,2
Marche	72,7
Lazio	57,2
Abruzzo	48,6
Molise	24,2
Campania	59,6
Puglia	69,5
Basilicata	44,7
Calabria	45,7
Sicilia	66,4
Sardegna	46,9
Italia	58,9

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati ISTAT, rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali", anno 2007.

connettività mobile rappresenta ancora un settore di nicchia, da cui emergono, tuttavia, i primi segnali positivi.

Nel 2008 fra i cittadini toscani di 6 anni e più che nel corso dell'ultimo anno si sono connessi ad Internet, il 23,4% ha utilizzato un portatile con collegamento senza cavi (WIFI), il 6,4% un cellulare via UMTS, il 6,3% un cellulare via GPRS e il 4,8% un computer palmare.

I valori rilevati per la nostra regione risultano in linea o addirittura

superiori rispetto alla media nazionale e ai valori rilevati nelle altre regioni italiane. Per quanto riguarda, ad esempio, l'uso del WIFI, la Toscana occupa la seconda posizione della graduatoria nazionale, posizionandosi dopo la Valle d'Aosta (► **Tabella 3.2**).

Per ciò che riguarda il mondo produttivo, le imprese toscane che dispongono di connessione wireless sono passate dal 6,9% del 2005 al 14,1% del 2008.

Il valore risulta simile al dato nazionale (15,3%), ma inferiore a

► Tabella 3.2

Persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 12 mesi per utilizzo di alcuni strumenti di accesso ad Internet. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)

REGIONI	Strumenti per accedere ad Internet			
	Cellulare via GPRS	Cellulare via UMTS	Computer palmare	Portatile con collegamento senza cavi
Piemonte	5,8	6,4	4,7	21,3
Valle d'Aosta	7,6	6,3	3,4	25,4
Lombardia	5,1	7,2	5,0	22,4
Trentino-Alto Adige	6,3	4,5	4,5	21,3
Veneto	7,1	8,7	4,6	20,7
Friuli-Venezia Giulia	4,8	6,2	3,7	18,4
Liguria	3,5	3,0	4,5	18,8
Emilia-Romagna	5,4	6,1	4,9	19,8
Toscana	6,3	6,4	4,8	23,4
Umbria	5,4	8,1	4,5	21,4
Marche	3,6	6,1	3,1	18,8
Lazio	5,8	5,5	5,2	22,1
Abruzzo	7,2	6,1	8,0	17,8
Molise	10,3	9,2	4,4	20,9
Campania	4,8	5,4	8,3	19,0
Puglia	5,9	7,0	6,0	19,7
Basilicata	6,4	6,6	4,8	19,7
Calabria	9,3	9,2	5,7	23,1
Sicilia	3,2	6,9	5,0	18,3
Sardegna	6,9	9,0	6,3	19,9
Italia	5,6	6,7	5,3	20,8

Fonte: Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, anno 2008.

quello di Liguria, Emilia-Romagna, Lombardia e Piemonte (► **Tabella 3.3**).

Sulla base delle analisi sopra riportate è possibile formulare alcune considerazioni sulle determinanti dello sviluppo del mercato nazionale e toscano della banda larga.

Lo sviluppo del mercato della banda larga trova origine innanzitutto nel rilevante bacino di utilizzatori di Internet. Nel 2008 sale di ben 7 punti in Toscana e di 8 punti in Italia la percentuale delle persone che usano Internet, rispetto al 2005. Nel 2008 il 78,4 dei toscani che hanno internet si collegano

da casa. Per ciò che riguarda le imprese con almeno 10 addetti, a fronte della stabilità dell'utilizzo della connessione ad Internet, nel periodo 2005 – 2008 la connessione a banda larga passa dal 57,0% a quasi l'80% e gli addetti che almeno una volta la settimana utilizzano Internet passano dal 22,6% al 33,2%.

Del resto il progressivo incremento delle prestazioni dei collegamenti e l'evoluzione dei contenuti multimediali in rete ha sicuramente rappresentato uno stimolo all'adozione della banda larga rendendo di fatto obsolete le tecnologie di accesso tradizionali.

► **Tabella 3.3**

Imprese con almeno 10 addetti per tipologia di connessione ad Internet e per regione. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)

REGIONI	Modem analogico	ISDN	Collegamento a banda larga	Connessione mobile (wireless)
Piemonte	15,2	23,3	82,2	17,6
Valle d'Aosta	14,3	38,9	82,1	9,2
Liguria	16,7	17,2	86,3	22,2
Lombardia	13,4	22,7	84,4	17,9
Trentino-Alto Adige	15,6	25,3	82,4	16,7
Veneto	15,1	22,8	80,3	15,1
Friuli- Venezia Giulia	16,8	23,9	82,0	16,3
Emilia-Romagna	13,9	22,2	84,8	18,6
Toscana	14,9	22,8	79,6	14,1
Umbria	14,6	21,1	74,9	10,1
Marche	21,6	17,6	79,8	12,9
Lazio	13,7	19,0	80,2	13,7
Abruzzo	9,9	17,1	75,8	9,6
Molise	20,3	41,7	61,4	9,2
Campania	18,6	21,0	75,4	10,8
Puglia	15,5	23,1	77,2	13,0
Basilicata	15,6	29,4	81,3	12,7
Calabria	18,5	21,1	76,7	11,2
Sicilia	16,9	19,1	77,1	9,9
Sardegna	18,2	23,5	75,4	10,7
Italia	15,1	22,0	81,1	15,3

(*) Ciascuna impresa può utilizzare più di una tipologia di connessione. Pertanto, la somma delle quote percentuali per riga può essere superiore a 100.

Fonte: Istat, *Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese. Anno 2008*.

Il settore ICT: dimensioni, caratteristiche e dinamiche evolutive

4.1 Il mercato dell'ICT

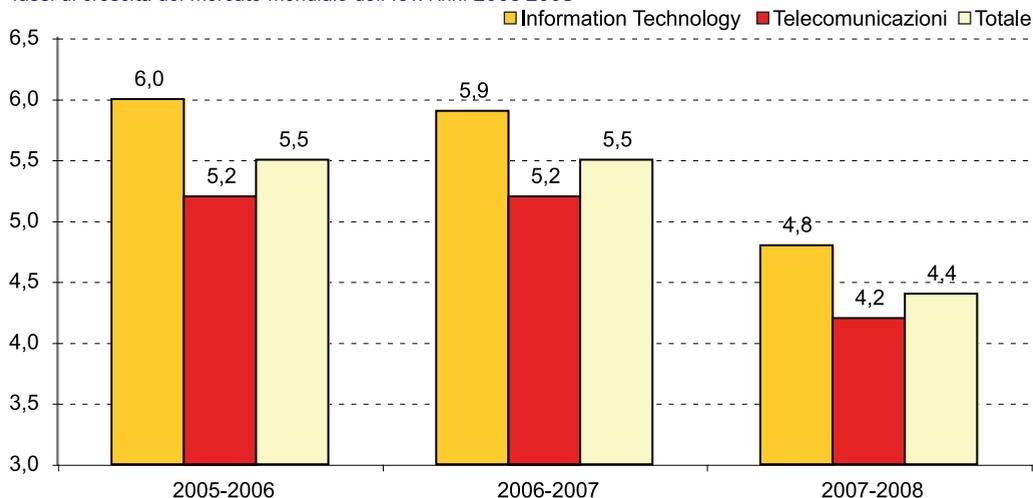
La crisi economica mondiale ha investito il mercato dell'ICT³⁹, rallentandone la fase espansiva che aveva caratterizzato gli anni precedenti. Nel 2008 l'aumento del fatturato complessivo (+4,4%) risulta più contenuto dei tassi di crescita registrati negli anni precedenti

(+5,5% nel 2006 e nel 2007)⁴⁰.

La contrazione della domanda mondiale di prodotti e servizi ICT da parte di famiglie, imprese e amministrazioni pubbliche – naturale conseguenza dello scenario di crisi internazionale – ha interessato tanto il settore dell'Information Technology che l'area delle telecomunicazioni (► **Figura 4.1**).

► **Figura 4.1**

Tassi di crescita del mercato mondiale dell'ICT. Anni 2005-2008



Fonte: Assinform/NetConsulting

³⁹ Il settore è formato da due componenti: Informatica (Information Technologies-IT) e Telecomunicazioni (TLC)

⁴⁰ Cfr. Assinform, Rapporto 2009. Assinform è l'associazione nazionale – aderente al sistema Confindustria - delle principali Aziende di Information Technology operanti sul mercato italiano.

La tenuta del mercato mondiale dell'ICT è da imputare in larga parte all'area Asia-Pacifico, mentre l'Europa (EU 27) e i mercati del Nord America mostrano un rallentamento della dinamica di crescita. Nel 2008 il fatturato ICT dei Paesi Europei (media UE 27) è cresciuto del 3,2%, la metà rispetto al 6,3% dei principali Paesi Asiatici⁴¹. È vero peraltro che la crescita più lenta riscontrata nei paesi nordamericani ed europei è anche il segno di una relativa saturazione dei mercati. Si pensi, infatti, che più della metà (60%) del fatturato complessivo del mercato

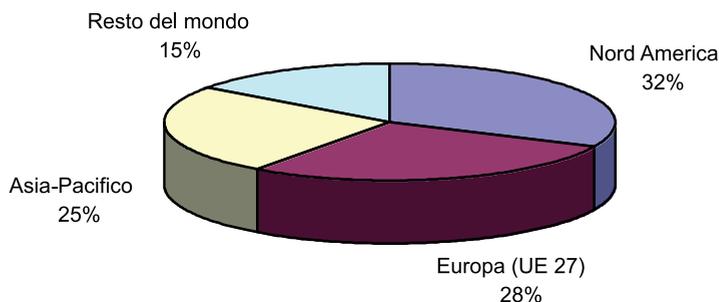
mondiale ICT – pari, nel 2008, a 3.012 miliardi di euro - è da attribuire agli stati del Nord America (Canada e USA) e all'Europa dei 27 Stati (► **Figura 4.2**).

Il mercato italiano dell'ICT - che contribuisce per l'8,9% al totale del fatturato europeo del settore - chiude il 2008 rallentando ulteriormente la sua dinamica di crescita. L'incremento di fatturato registrato rispetto al 2007 infatti si attesta al +0,1% e le previsioni elaborate per il 2009 indicano una contrazione del mercato nazionale dell'1,3% (► **Tabella 4.1**).

Così come nei Paesi dell'Unione

► **Figura 4.2**

Mercato mondiale dell'ICT per macroarea geografica. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Assinform/NetConsulting

► **Tabella 4.1**

Mercato italiano dell'ICT dal 2005 al 2009 (valori in milioni di euro e variazioni percentuali)

	v.a.	var. %
2005	62.611	
2006	63.844	2,0
2007	64.390	0,9
2008	64.463	0,1
2009 (*)	63.594	-1,3

(*) Valore stimato

Fonte: Assinform/NetConsulting

⁴¹ Sono compresi: Giappone, Singapore, Hong Kong, Taiwan, Corea e principali Paesi asiatici

Europea, anche in Italia la staticità del settore dell'ICT è imputabile principalmente al comparto delle telecomunicazioni, che fra il 2007 e il 2008 si è contratto dello 0,2%. Tiene, per contro, l'area dell'informatica, anche se in Italia il mercato IT, ha risentito della crisi più degli altri Paesi Europei. Fra il 2007 e il 2008, infatti, il comparto italiano dell'informatica è cresciuto soltanto dello 0,8%, 3 punti percentuali in meno rispetto alla media europea (UE27).

Per un'analisi di dettaglio regionale, le informazioni disponibili permettono di indagare solo il lato della domanda del settore IT: quasi il 65%⁴² della spesa nazionale IT si concentra nelle regioni del Nord Ovest e del Centro. La Toscana occupa una posizione di rilievo: con il 5,6% del mercato complessivo è sesta nella graduatoria, dopo Lom-

bardia, Lazio, Piemonte, Emilia Romagna e Veneto.

4.2 Le imprese toscane dell'ICT

In Toscana, nel 2008, risultano attive oltre 8.500 imprese del settore ICT⁴³ pari al 2,35% del totale della base produttiva regionale (► **Tabella 4.2**).

Relativamente alla composizione 'merceologica', il sistema toscano dell'Information and Communication Technology è costituito in larga parte da imprese che operano nella macroarea dei *Servizi intangibili* (6.248 imprese, pari al 73% del totale); seguono le imprese che operano nell'area dei *Servizi connessi ai prodotti* (1.653 le imprese attive nel 2008) e, infine, le imprese che operano nel *Comparto Manifatturiero* (680 imprese).

► Tabella 4.2

Imprese attive produttrici di beni e servizi nel settore ICT per macro area di attività. Anni 2005-2008 (valori assoluti e percentuali)

ANNI	Macroarea			Totale settore ICT	Imprese settore ICT su totale imprese
	Attività manifatturiere	Servizi connessi ai prodotti	Servizi intangibili		
2005	708	1.471	6.005	8.184	2,31
2006	726	1.522	6.062	8.310	2,33
2007	695	1.574	6.091	8.360	2,33
2008	680	1.653	6.248	8.581	2,35

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Registro Imprese

⁴² I dati, rilevati da Assinform/Netconsulting, fanno riferimento al 2004.

⁴³ La definizione del settore ICT adottata in questo paragrafo è quella proposta dall'OCSE ed individua tre macroaree di attività: le attività manifatturiere (fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici, fabbricazione di fili e cavi isolati, fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di apparecchiature per le comunicazioni, fabbricazione di strumenti e apparecchi di misurazione, controllo, prova, navigazione e simili, escluse le apparecchiature di controllo, dei processi industriali, fabbricazione di apparecchiature per il controllo dei processi industriali); i servizi connessi ai prodotti (commercio all'ingrosso di macchinari e attrezzature, noleggio di macchinari e attrezzature per ufficio, inclusi gli elaboratori); i servizi intangibili (telecomunicazioni, informatica e attività connesse). La continua evoluzione tecnologica, tuttavia, alimenta il dibattito e le proposte sui nuovi confini del settore dell'ICT.

Fra il 2005 e il 2008 le imprese attive nel settore dell'ICT sono aumentate del 4,9%. L'espansione del settore – superiore alla crescita della base produttiva regionale (+3,0% fra il 2005 e il 2008) - deve essere imputata alle imprese che operano nei *Servizi connessi ai prodotti* (+12,4%) e nei *Servizi intangibili* (+4,0%). Le imprese operanti nelle *Attività manifatturiere*, per contro, mostrano per il periodo considerato un trend negativo (-4,0%).

Nel confronto con l'intero sistema produttivo, le imprese toscane dell'ICT non si discostano di molto – almeno nel 2008 – nei valori assunti dal tasso di iscrizione (7,91 contro 7,42), dal tasso di cessazione (7,80 in entrambi i casi), dal

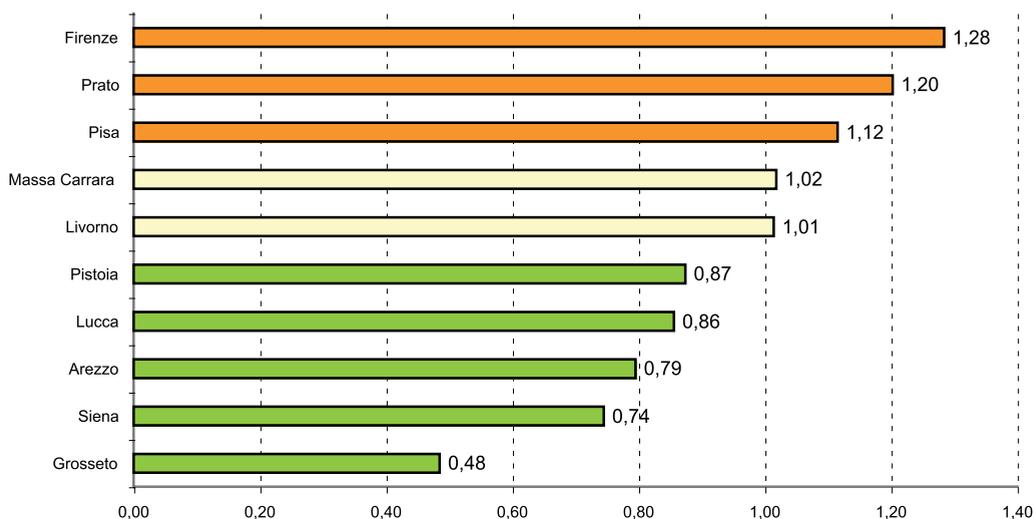
tasso di turnover (15,71 contro 15,23). Per quanto concerne invece il tasso di crescita – che esprime il rapporto percentuale tra il saldo delle imprese iscritte e cessate e le imprese registrate – il settore dell'ICT presenta un valore positivo (0,10%) rispetto al dato negativo registrato per il totale delle imprese toscane (-0,38%).

La distribuzione delle imprese sul territorio regionale si conferma tutt'altro che omogenea. Il quoziente di localizzazione⁴⁴ assume valori superiori all'unità nelle province di Firenze (1,28), Prato (1,20) e Pisa (1,12), dove si registra una concentrazione di imprese ICT superiore alla media regionale (► **Figura 4.3**).

Se escludiamo le province di

► **Figura 4.3**

Quozienti di localizzazione delle imprese ICT nelle province toscane. Anno 2008.



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Registro Imprese

⁴⁴ Il quoziente di localizzazione è il rapporto percentuale tra la quota delle imprese del settore ICT rispetto al totale delle imprese della provincia e l'identico rapporto a livello regionale.

Massa Carrara e Livorno – dove l'indice di localizzazione risulta pari all'unità – l'incidenza del settore ICT tende a rarefarsi nel resto della regione, soprattutto in provincia di Grosseto dove il coefficiente di localizzazione – pari a 0,48 – risulta circa un terzo del valore registrato in provincia di Firenze.

La distribuzione delle imprese per forma giuridica evidenzia che il settore dell'ICT si polarizza su due diverse tipologie di azienda, entrambe in espansione come evidenziano i dati relativi al periodo 2004-2008. Da un lato le società di capitali, che nel 2008 rappresentano il 36,7% del totale e sono aumentate del 14,2% rispetto al 2004; dall'altro le ditte individuali, che pesano per il 35,7% e durante il periodo di tempo considerato sono aumentate del 10,4% (► **Tabella 4.3**).

La presenza quasi paritaria di due anime così diverse all'interno dello stesso settore rappresenta, almeno nella nostra regione, un fenomeno ancora tutto da esplorare. In particolare, soprattutto in prospettiva, è importante compren-

dere se la connotazione bipolare del settore ha natura strutturale o congiunturale.

In alcune aree del Paese, infatti, la "bipolarità" del settore e, soprattutto, il peso crescente delle ditte individuali viene letto come segnale della crisi delle grandi imprese dell'ICT. L'aumento della concorrenza da un lato e la diminuzione della domanda dall'altra spingerebbero le imprese di maggiori dimensioni a ridurre i costi e a perseguire maggiori forme di flessibilità attraverso la definizione di collaborazioni in partita IVA con ex dipendenti o con i lavoratori più giovani.

Le società di capitali rappresentano oltre la metà delle imprese nell'ambito dei Servizi connessi ai prodotti (51,2%) e quasi la metà fra le attività manifatturiere (46,3%). Nella macroarea dei servizi intangibili, per contro, sono le ditte individuali ad avere il peso maggiore.

4.3 Il peso del settore ICT nell'economia toscana

Qual è il peso del settore ICT

► Tabella 4.3

Imprese attive produttrici di beni e servizi nel settore ICT per macro area di attività e forma giuridica. Anno 2008 (valori assoluti)

MACROAREE	Società di capitali	Società di persone	Ditte individuali	Altre forme	Totale
Attività manifatturiere	315	125	230	10	680
Servizi connessi ai prodotti	846	358	440	9	1.653
Servizi intangibili	1.988	1.759	2.394	107	6.248
Totale ICT	3.149	2.242	3.064	126	8.581

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Registro Imprese

all'interno del sistema economico regionale? La valutazione del contributo delle attività dell'Information Communication Technology all'economia regionale può essere effettuata da due diversi punti di vista: da un lato indagando il peso occupazionale del settore, dall'altro considerando il contributo del settore alla composizione del valore aggiunto regionale.

Le elaborazioni del Settore Sistema Statistico Regionale sui dati Istat-Asia indicano che nel 2007 le imprese toscane produttrici di beni e servizi del settore ICT occupavano oltre 37 mila 800 addetti, pari al 3,2% dell'occupazione complessiva.

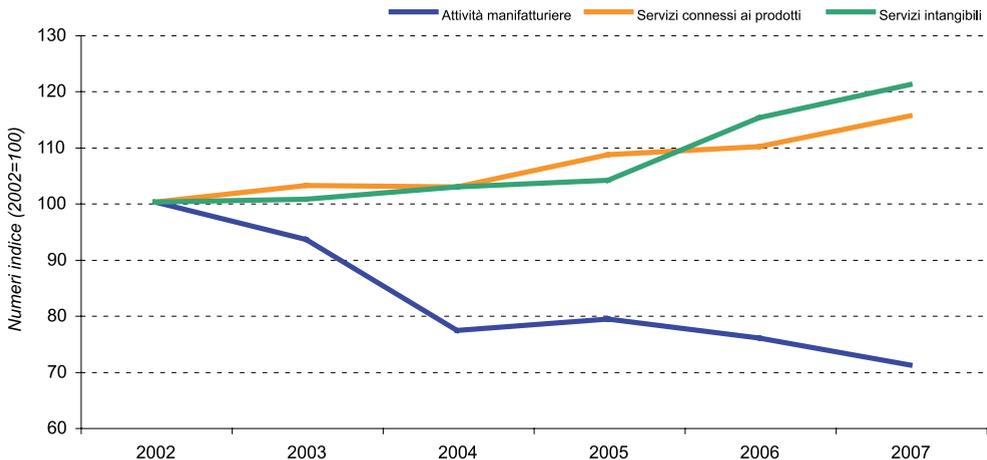
All'interno del settore ICT, quasi il 60% degli addetti è occupato nella macroarea dei servizi intangibili; il 23,3% nelle attività manifatturiere e il 17,4% nei servizi connessi ai prodotti. La ripartizione degli addetti rilevata per il 2007 sembra destinata ad accentuarsi, se

anche per i prossimi anni saranno confermate le tendenze che hanno caratterizzato il quinquennio 2002-2007. Come appare evidente dal grafico, che riporta l'andamento dell'occupazione nelle tre macroaree in cui si articola il settore considerando come base di riferimento il 2002, il numero di addetti diminuisce tra le attività manifatturiere e cresce negli altri due settori, soprattutto in quello dei servizi intangibili (► **Figura 4.4**).

Considerando infine il contributo del settore al valore aggiunto regionale, le stime Irpet – Unioncamere, a prezzi correnti, rilevano che nella nostra regione il settore dell'informatica e della ricerca contribuisce al Pil regionale per un valore pari all'8,0%. Il dato relativo al 2008, seppure in crescita rispetto alla stima dell'anno precedente, risulta leggermente inferiore alla stima per l'Italia (l'8,8% nel 2008).

► **Figura 4.4**

Andamento dell'occupazione nelle imprese ICT per macroarea di attività. Toscana. Anni 2002-2007. Numeri indice 2002=100



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat - Asia (Archivio Statistico Imprese Attive)

ICT e Pubblica Amministrazione locale

A partire dagli anni Duemila la Pubblica Amministrazione – in Italia così come in Europa - è stata interessata da un intenso processo di informatizzazione. Le risorse investite nella digitalizzazione degli enti pubblici mirano a contenere la spesa pubblica, ad incentivare la competitività del tessuto produttivo e a migliorare la qualità della vita dei cittadini.

In questo contesto, il rafforzamento dell'ICT nelle PA locali toscane procede sia attraverso l'implementazione dell'uso delle tecnologie ICT per il raggiungimento degli obiettivi di e-government, sia attraverso lo sviluppo dei servizi erogati dalle amministrazioni a beneficio degli utenti (cittadini e imprese), in coerenza con la strategia di Lisbona, che focalizza l'attenzione sulla centralità

dei destinatari dei servizi pubblici.

5.1 Il posizionamento tecnologico delle amministrazioni locali: la Toscana nel contesto nazionale⁴⁵

Gli enti locali della Toscana già nel 2007⁴⁶ si caratterizzavano per livelli di dotazione tecnologica, informatizzazione dei processi produttivi interni e grado di interattività nelle relazioni con l'esterno sensibilmente superiori al valore medio nazionale e fra i più elevati nel confronto con le altre regioni italiane⁴⁷.

Il buon posizionamento della Toscana, soprattutto in termini di dotazione tecnologica, riflette senza dubbio l'azione delle politiche locali, che sono state particolarmente intense nel corso degli ultimi anni.

⁴⁵ Per i dati relativi alle altre regioni italiane cfr. Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali", anno 2007.

⁴⁶ Cfr. Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali". L'ultima indagine Istat disponibile fa riferimento al 2007. I confronti con il dato nazionale e con le altre regioni, dunque, si fermano a quella data.

⁴⁷ Nei confronti interregionali abbiamo consapevolmente escluso di citare Piemonte e Lombardia che, a causa della loro "conformazione amministrativa" (rispettivamente 1.200 e 1.100 amministrazioni comunali), registrano sistematicamente valori percentuali inferiori.

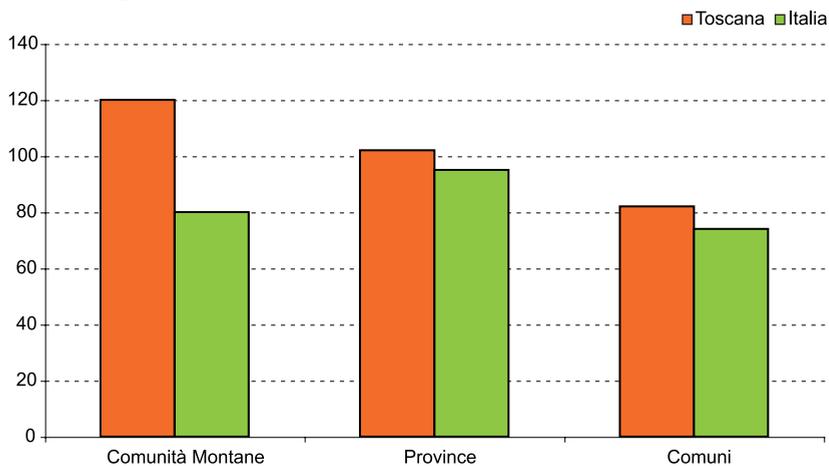
Nelle amministrazioni locali della Toscana vi sono, in media, 85 personal computer ogni 100 dipendenti (► **Figura 5.1**). La dotazione strumentale degli enti toscani - che risulta più elevata nelle Comunità Montane (120 PC per 100 dipendenti) e nelle Province (102 PC per 100 dipendenti) e leggermente

più contenuta nei Comuni (82 PC per 100 dipendenti) - è sistematicamente superiore ai corrispettivi nazionali (► **Figura 5.1**).

Il grado di connettività interna degli enti toscani è fra i più elevati del Paese: tutte le amministrazioni, ad eccezione di cinque comuni, dispongono di una rete locale inter-

► **Figura 5.1**

Personal Computer per 100 dipendenti nelle amministrazioni locali. Toscana e Italia. Anno 2007



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali".

► **Tabella 5.1**

Amministrazioni locali con reti locali wireless e con Intranet. Toscana e Italia. Anno 2007 (valori percentuali)

Tipologia di amministrazioni locali	Enti che dispongono di rete Lan senza fili (wireless) (*)	Enti che dispongono di Intranet
	Toscana	
Comuni	40,2	48,9
Comunità Montane	40,0	35,0
Province	50,0	100,0
Totale Amministrazioni locali	41,0	49,8
Italia		
Comuni	20,7	29,8
Comunità Montane	29,8	35,7
Province	55,9	87,3
Totale Amministrazioni locali	21,6	30,9

(*) In percentuale sul totale delle amministrazioni con reti locali

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali".

na (► **Tabella 5.1**). La percentuale di amministrazioni che utilizzano tecnologie wireless (il 41,0% sul totale degli enti con reti locali) è doppia non solo nel confronto con il dato nazionale (21,6%), ma anche rispetto ai valori registrati nelle regioni del Nord Ovest (21,5%) e del Nord Est (19,8%).

Quasi la metà degli enti locali toscani dispone di Intranet (il 49,8% rispetto al 30,9% rilevato in Italia), in particolare la nostra regione ha la percentuale più elevata di amministrazioni comunali che dispongono di tale tecnologia (48,9%).

Quanto alla connettività esterna, tutti gli enti locali della Toscana sono collegati ad Internet e l'accesso alla rete avviene prevalentemente in banda larga: dispone di tale tecnologia l'86,1%⁴⁸ degli enti locali della Toscana

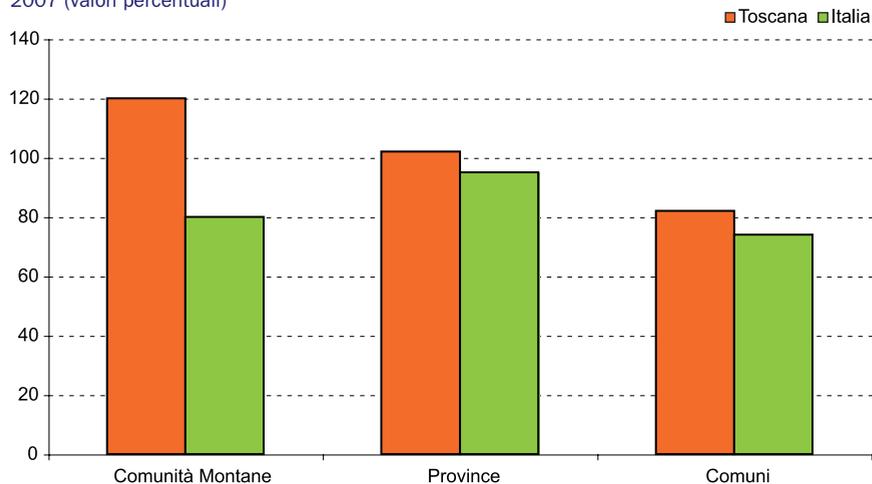
rispetto al 59,9% dell'Italia. Nel dettaglio delle diverse tipologie di amministrazioni locali (Comuni, Comunità Montane, Province), i valori rilevati nella nostra regione sono sistematicamente più elevati rispetto ai corrispettivi nazionali (► **Figura 5.2**).

Gli enti locali della Toscana, inoltre, presentano una propensione ad erogare formazione ICT verso i propri dipendenti, superiore a quanto accade nel resto del Paese. La percentuale di enti che hanno organizzato corsi ICT nel 2007, risulta superiore al valore nazionale sia nel caso dei Comuni (15,2% in Toscana; 8,2% in Italia) che per le Comunità Montane (16,7% in Toscana; 9,6% in Italia).

Le amministrazioni locali della Toscana si caratterizzano per un'informatizzazione delle attività

► **Figura 5.2**

Amministrazioni locali connesse in banda larga. Toscana e Italia a confronto. Anno 2007 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali".

⁴⁸ La percentuale è calcolata sull'insieme degli enti locali (Regione, Province, Comunità Montane e Comuni).

fra le più elevate nel confronto con quanto accade nelle altre regioni anche se, come abbiamo sottolineato nel corso della precedente relazione, gli effetti dell'intenso processo di dotazione tecnologica premiano più le Amministrazioni provinciali che non le Comunità Montane e i Comuni.

Sia per le attività gestionali che per quelle istituzionali, le Amministrazioni Provinciali della Toscana presentano livelli di informatizzazione particolarmente elevati e decisamente superiori al dato nazionale. Ad eccezione della gestione del patrimonio e dell'edilizia scolastica e della viabilità, infatti, tutte le funzioni – Centri per l'Impiego, SIL, Pianificazione territoriale e Autorizzazioni in materia ambientale – sono completamente gestite in maniera informatizzata.

Le amministrazioni locali della Toscana, infine, mostrano un'elevata propensione a ricorrere a soluzioni *open source*: le utilizza il 59% degli enti locali della Toscana rispetto al 35,2% della media nazionale.

La digitalizzazione degli enti

locali permea anche le relazioni con l'esterno, sia il rapporto con i fornitori che quello con l'utenza (cittadini e imprese).

Oltre il 95% degli enti locali della Toscana è dotato di un proprio sito web istituzionale (il valore relativo all'Italia si ferma al 79%) presentando, almeno sulla carta, un'elevata potenzialità di interazione con gli utenti.

Il confronto con il dato nazionale relativamente al livello di interattività dei servizi on line evidenzia per gli enti locali della nostra regione valori più elevati del dato nazionale per l'acquisizione di modulistica attraverso procedure di download (90,5% in Toscana; 81,8% in Italia) e per l'accesso telematico a banche dati e/o lo scambio di informazioni personalizzate (27,8% in Toscana; 16,7% in Italia) (► **Tabella 5.2**).

La Toscana occupa una buona posizione anche nella graduatoria degli enti che permettono agli utenti di effettuare pagamenti on line (il 12,9% rispetto al 9,1% dell'Italia). In particolare, i comuni della nostra regione, con il

► Tabella 5.2

Amministrazioni locali per livelli di interattività dei servizi on-line. Toscana e Italia. Anno 2007 (valori percentuali)

	Livello di interattività (a)				
	visualizzazione e/o acquisizione di informazioni	acquisizione (download) di modulistica	acquisizione (download) di modulistica e inoltre on-line	accesso telematico a banche dati e/o scambio di informazioni personalizzate	avvio e conclusione per via telematica dell'intero iter (piena interattività)
Toscana	95,6	90,5	14,8	27,8	3,2
Italia	99,0	81,8	17,4	16,7	3,2

(a) La somma delle percentuali è maggiore di 100 perché la domanda prevedeva risposte multiple.

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali"

14,3%, si collocano al terzo posto della classifica nazionale, poco distanti da Emilia Romagna (18,7%) e Veneto (14,5%).

Il 22,3% dei comuni toscani hanno effettuato acquisti in modalità e-Procurement. Nella graduatoria nazionale la nostra regione occupa il secondo posto, dopo l'Emilia Romagna (35,6%) e prima dell'Umbria (21,9%), del Veneto (18,4%) e della Sardegna (16,4%).

5.2 La situazione al 2009: i risultati di un'indagine della Regione Toscana

Nel 2009 la penetrazione delle tecnologie ICT all'interno della pubblica amministrazione locale si è ulteriormente rafforzata, sia per quanto attiene l'attività interna che l'offerta di servizi⁴⁹, confermando l'elevato livello di informatizzazione degli enti locali toscani a cui corrisponde l'ottimo posizionamento rispetto al contesto nazionale delineato dall'Indagine Istat del 2007.

Ancora oggi, tuttavia, le politiche locali hanno esercitato i loro effetti più sulla dotazione tecnologica a disposizione degli enti, che sull'informatizzazione gestionale e, soprattutto, sull'interattività dei rapporti con l'esterno. In questa fase, pertanto, acquista priorità lo

sviluppo dell'offerta dei servizi che consentano a cittadini ed imprese di rapportarsi per via telematica con la PA, realizzando gli obiettivi di trasparenza, efficienza e semplificazione.

Qui di seguito vengono presentati i risultati di un'indagine⁵⁰ promossa dal Settore Sistema Statistico Regionale, per monitorare il livello dell'informatizzazione interna e dell'offerta dei servizi da parte degli Enti locali, in attesa dei dati della nuova rilevazione ISTAT⁵¹ che permetteranno anche il confronto della Toscana con le altre regioni italiane.

5.2.1. L'informatizzazione delle attività di gestione

Il processo di informatizzazione delle attività di gestione degli enti locali prosegue, seppure con intensità diversa in relazione alla tipologia di ente e alle sue dimensioni. L'informatizzazione delle attività gestionali dei comuni risulta, ancora nel 2009, polarizzata in due grandi gruppi, collocati a grande distanza l'uno dall'altro (► **Tabella 5.3**). Il primo raccoglie tutte quelle attività ad informatizzazione diffusa (e quasi completa), quali la gestione del personale, della contabilità, dei pagamenti, degli atti amministrativi, del protocollo, dei tributi e dello stato civile ed anagrafe. Tutte queste attività

⁴⁹ Cfr Regione Toscana, D.G. O.S.I., Settore Sistema Statistico regionale, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

⁵⁰ Cfr. Nota Metodologica al Rapporto.

⁵¹ L'indagine ISTAT sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali - Anno 2009 verrà svolta a partire dal 15 novembre 2009; i primi risultati saranno disponibili all'inizio del 2010.

► **Tabella 5.3**

Livello di informatizzazione delle attività gestionali nei Comuni. Toscana.
Anno 2009 (valori percentuali)

Attività	Comuni con attività informatizzata		Comuni con attività non informatizzata
	informatizzazione in rete	informatizzazione in locale	
Gestione Personale	66,7	31,2	2,1
Gestione Contabilità	76,7	22,5	0,8
Gestione Provveditorato	35,5	34,3	30,2
Gestione Pagamenti	65,1	28,0	6,9
Controllo di gestione	30,1	37,8	32,1
Gestione atti amministrativi e delibere	69,5	25,0	5,5
Gestione protocollo	80,3	18,9	0,8
Gestione Contratti	22,5	46,8	30,7
Gestione Patrimonio	36,2	46,3	17,4
Gestione bandi e concorsi	29,0	38,8	32,2
Gestione Tributi	67,5	31,2	1,3
Anagrafe e stato civile	77,4	20,1	2,5
Ufficio relazioni con il pubblico (URP)	24,2	23,7	52,1

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale - Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

presentano una percentuale di informatizzazione compresa fra un minimo del 93,1% (pagamenti) ed un massimo di 99,2% (contabilità e protocollo).

Il secondo gruppo raccoglie un nucleo di attività con livelli di informatizzazione che si aggirano intorno al 70%, come la gestione del provveditorato, del controllo di gestione, dei contratti e dei bandi e concorsi. Appartiene a questo secondo gruppo, seppure ad una certa distanza, l'Ufficio di Relazioni con il Pubblico, che risulta informatizzato soltanto nel 47,9% dei Comuni della Toscana.

Il quadro del livello di informatizzazione, se osservato relativamente alla classe di ampiezza demografica del comune, restituisce

un'immagine in larga parte attesa, che evidenzia la forte dipendenza di tale livello dalla dimensione del comune.

La percentuale di Comuni con attività informatizzata - in rete e/o in locale - cresce per ogni tipo di attività gestionale all'aumentare della popolazione residente. Tale crescita, sostanzialmente regolare per le classi sino a 15mila abitanti, subisce un innalzamento repentino in corrispondenza della classe 15-50mila. Parrebbe, dunque, potersi individuare nella soglia dei 15mila abitanti uno "spartiacque", al di sopra del quale i comuni raggiungono una informatizzazione pressoché totale, quantomeno per le attività gestionali interne.

In questo contesto, a soffrire di

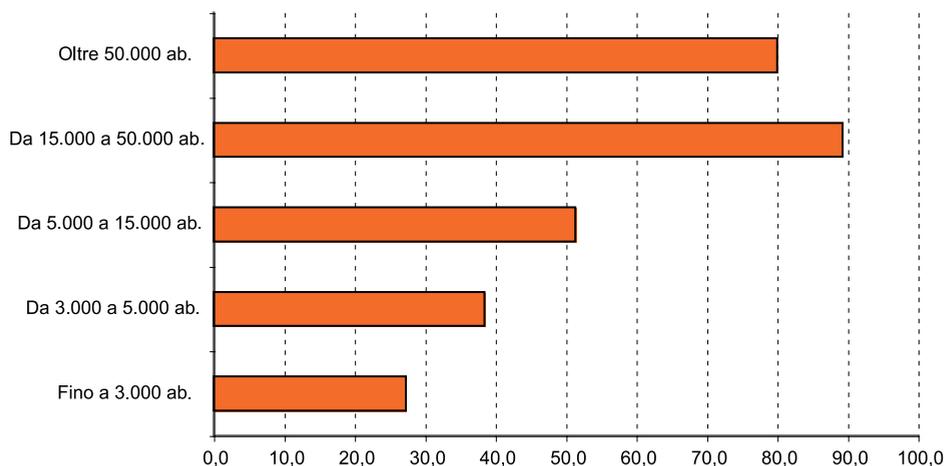
più è ancora oggi l'informatizzazione degli URP (► **Figura 5.3**). Tali uffici sono informatizzati nel 27,3% dei Comuni con meno di 3.000 abitanti, mentre la situazione migliora nettamente per quelli

fra 15 e 50mila abitanti (89,3%) e oltre 50 mila (80,0%).

L'informatizzazione delle Comunità Montane si presenta mediamente più elevata rispetto a quella dei Comuni (► **Tabella 5.4**).

► **Figura 5.3**

Comuni con URP informatizzati per dimensione demografica. Toscana. Anno 2009 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

► **Tabella 5.4**

Livello di informatizzazione delle attività gestionali nelle Comunità Montane. Toscana. Anno 2009 (valori percentuali)

Attività	Comuni con attività informatizzata		Comuni con attività non informatizzata
	informatizzazione in rete	informatizzazione in locale	
Gestione Personale	66,7	31,2	2,1
Gestione Contabilità	76,7	22,5	0,8
Gestione Provveditorato	35,5	34,3	30,2
Gestione Pagamenti	65,1	28,0	6,9
Controllo di gestione	30,1	37,8	32,1
Gestione atti amministrativi e delibere	69,5	25,0	5,5
Gestione protocollo	80,3	18,9	0,8
Gestione Contratti	22,5	46,8	30,7
Gestione Patrimonio	36,2	46,3	17,4
Gestione bandi e concorsi	29,0	38,8	32,2
Gestione Tributi	67,5	31,2	1,3
Anagrafe e stato civile	77,4	20,1	2,5
Ufficio relazioni con il pubblico (URP)	24,2	23,7	52,1

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

In particolare, la gestione del protocollo, del personale e della contabilità dei pagamenti e degli atti amministrativi risultano informatizzate in tutte le Comunità Montane della nostra regione.

Anche nel caso delle Comunità Montane, così come abbiamo rilevato per i Comuni, le funzioni che presentano il minor livello di informatizzazione sono il controllo di gestione, la gestione contratti e gare e il patrimonio e gli Uffici di relazione con il Pubblico informatizzati in un caso su tre (33,3%).

Nel confronto con gli altri enti locali, Comuni e Comunità Montane, la situazione delle Province si configura come la migliore, evidenza che conferma come la dimensione dell'Ente sia ad oggi ancora determinante nei processi di informatizzazione (► **Tabella 5.5**).

Da sottolineare in questo caso i ritardi, ancora evidenti ma più contenuti, di attività gestionali quali il provveditorato, i pagamenti, i contratti e il controllo di gestione. Tutte le altre attività, compresi gli URP che si dimostrano rivestire una importanza particolare nelle amministrazioni provinciali, risultano informatizzate al "100%". Come al "100%" informatizzate "in rete" risultano la gestione della contabilità, degli atti amministrativi e delle delibere e del protocollo.

La "piena informatizzazione" coinvolge inoltre anche alcune attività e strutture derivate da competenze specifiche delle Province quali i Centri per l'impiego (88,9% informatizzata in rete), i Sistemi Informativi Lavoro (100% in rete), la pianificazione territoria-

► **Tabella 5.5**

Livello di informatizzazione delle attività gestionali nelle Province. Toscana. Anno 2009 (valori percentuali)

Attività	Province con attività informatizzata		Province con attività non informatizzate
	informatizzazione in rete	informatizzazione in locale	
Gestione Personale	77,8	22,2	0,0
Gestione Contabilità	100,0	0,0	0,0
Gestione Provveditorato	37,5	37,5	25,0
Gestione Pagamenti	55,6	33,3	11,1
Controllo di gestione	62,5	25,0	12,5
Gestione atti amministrativi e delibere	100,0	0,0	0,0
Gestione protocollo	100,0	0,0	0,0
Gestione Contratti	33,3	44,4	22,2
Gestione Patrimonio	55,6	44,4	0,0
Gestione bandi e concorsi	55,6	44,4	0,0
Gestione Tributi	44,4	55,6	0,0
Ufficio relazioni con il pubblico (URP)	75,0	25,0	0,0

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

le (87,5%), il settore patrimonio ed edilizia scolastica (50,0%), viabilità (62,5%) ed autorizzazioni in materia ambientale (50,0%).

Il protocollo informatico: nella nostra regione, la proporzione di amministrazioni locali, per le quali risulta attivo il protocollo informatico - secondo quanto previsto dal DPR 445/2000 - è elevata: il 95,4% dei Comuni, il 95,0% delle Comunità Montane e tutte le Province.

Dal confronto con i dati Istat relativi al 2007 emerge un ritocco al rialzo della già elevata percentuale dei Comuni (93,0% nel 2007), mentre niente risulta cambiato per le Comunità Montane (95%) e per le Province che già da almeno due anni avevano raggiunto la “piena

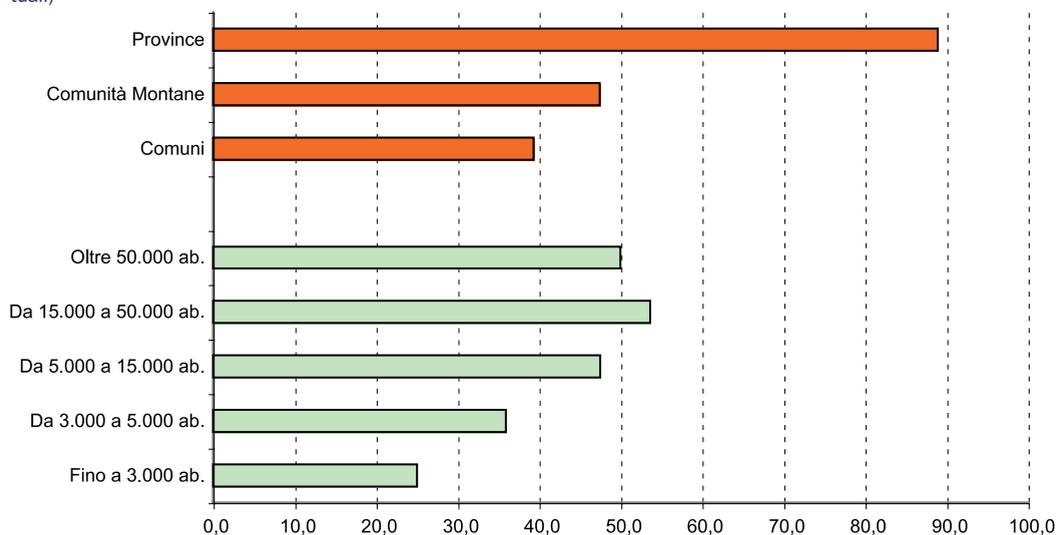
informatizzazione” del processo.

Il 41,6% degli Enti locali della Toscana - in dettaglio il 39,3% dei Comuni, il 47,4% delle Comunità Montane e l'88,9% delle Province - ha aderito al Progetto regionale interoperabilità InterPRO, un'infrastruttura che permette alle amministrazioni di scambiare documenti⁵² digitali tra loro e con cittadini e imprese (► **Figura 5.4**).

È interessante osservare che la quota di amministrazioni comunali che hanno aderito al Progetto regionale di interoperabilità InterPRO passa dal 25,0% dei Comuni con meno di 3.000 abitanti al 50,0% dei Comuni con più di 50.000 abitanti, toccando il massimo per quelli con 15.000-50.000 abitanti (53,6%).

► **Figura 5.4**

Enti locali che hanno aderito al Progetto regionale InterPRO. Anno 2009 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

⁵² Per le definizioni dei termini tecnici utilizzati in questo paragrafo si rimanda al glossario riportato in appendice.

5.2.2 L'offerta dei servizi

Se l'informatizzazione delle attività di back-office si va ormai più o meno rapidamente completando, l'offerta dei servizi al cittadino ed alle imprese (front-office), e più in generale gli aspetti dell'e-government, sono ancora in larga parte da sviluppare.

In particolare è interessante osservare come si sviluppi l'offerta di servizi che consentano interattività tra cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione soprattutto a livello locale, in una Regione come la Toscana, dove è ottimo il livello di dotazione e organizzazione di strumentazione e saperi tecnologici.

A tale fine l'indagine propone alcuni approfondimenti su servizi specifici quali lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP)⁵³, erogato dai Comuni e

dalle Comunità Montane; l'utilizzo dell'e-procurement e l'offerta del servizio di pagamenti on-line, sempre indagandone, oltre che la presenza, il livello di informatizzazione.

Fra il 2007 e il 2009 è aumentata la percentuale di amministrazioni locali dotate di SUAP informatizzato⁵⁴ – che nel 2009 supera il 64% - anche se soltanto nel 13,8% dei casi, il tipo di informatizzazione adottato prevede il rilascio in modalità elettronica dell'autorizzazione (► **Tabella 5.6**).

In dettaglio, lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) è stato attivato dal 79,2% dei comuni (la metà dei quali in gestione associata) e dal 65% delle Comunità Montane.

Oltre alla percentuale di enti che hanno istituito lo "sportello", possiamo considerare come indi-

► Tabella 5.6

Comuni e Comunità Montane con Sportello Unico delle Attività Produttive (SUAP). Toscana. Anni 2007 e 2009 (valori percentuali)

Tipologia di amministrazioni locali	Enti con SUAP	Enti con SUAP informatizzato
2007		
Comuni	64,3	42,3
Comunità Montane	50,0	45,0
2009		
Comuni	79,2	57,4
Comunità Montane	65,0	61,5

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, *Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009*; Istat, Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali".

⁵³ Come da Decreto Legislativo n.112 del 03 marzo 1998.

⁵⁴ Il 49% degli enti ha aderito allo standard regionale di interoperabilità SUAP.

catore della diffusione dei SUAP anche la percentuale di popolazione che risulta ad oggi coperta da tale servizio⁵⁵ e che si attesta ad un soddisfacente 87,2%. Si tratta di un valore determinato evidentemente soprattutto dalla maggiore diffusione dei SUAP nei comuni medio-grandi, come confermano anche i numeri della ripartizione dell'attivazione dello "sportello" per classe di ampiezza demografica dei Comuni.

L'informatizzazione delle diverse attività del SUAP, tuttavia, è ancora lontana dall'essere omogenea: il 60% degli enti che dispongono di un SUAP informatizzato gestisce pratiche in rete tra uffici della PA e il 58% scambia con l'utenza documentazione e/o informazioni in modalità elettronica, ma solo il 10% rilascia in modalità elettronica l'autorizzazione alle imprese per l'avvio dell'attività.

È da segnalare inoltre che il 45,1% dei comuni e il 38,5% delle

Comunità Montane con SUAP informatizzato, risulta avere aderito allo standard regionale di interoperabilità SUAP.

La diffusione dell'*e-procurement* nei Comuni è all'incirca raddoppiata ad ogni biennio: la quota dei Comuni che ne fanno uso è passata infatti dal 10,7% del 2005, al 22,4% del 2007 sino al 36,7% del 2009 (► **Tabella 5.7**).

La maggiore diffusione dell'*e-procurement* fra le Comunità Montane e, soprattutto, le Province, suggerisce ancora una volta che lo strumento trova terreno fertile particolarmente negli enti di dimensioni medio-grandi. Esso risulta infatti essere presente nel 90,9% dei Comuni più grandi (oltre 50mila abitanti) e nel 58,6% di quelli "medi" (15-50mila abitanti); molto meno in quelli di più piccole dimensioni (fra il 20 e il 40% con il crescere della dimensione demografica).

Sono ancora pochi, per conclu-

► Tabella 5.7

Enti locali che utilizzano l'e-procurement. Toscana. Anni 2005, 2007 e 2009 (valori percentuali)

Tipologia di amministrazioni locali	Enti che utilizzano e-procurement		
	Anno 2005	Anno 2007	Anno 2009
Comuni	10,7	22,4	36,7
Comunità Montane	9,1	30,0	45,0
Province	10,0	60,0	77,8

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, *Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009*; Istat, *Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali"*.

⁵⁵ L'operazione equivale a ponderare il rapporto fra numero dei comuni con Suap sul totale dei comuni rispondenti, assumendo come peso dei singoli comuni la relativa popolazione residente.

dere, gli enti locali della nostra regione che dispongono di *servizi di pagamento on line* (► **Tabella 5.8**). Si tratta in effetti di un servizio che fatica a prendere campo e che, stando ancora al confronto con i dati Istat 2005 e 2007, solo nell'ultimo biennio si è affacciato nelle Comunità Montane e nelle amministrazioni provinciali.

Nel 2009 solo il 16,7% dei Comuni prevede la possibilità di pagamenti on-line e la crescita nell'ultimo biennio è stata modesta (dal 10% del 2005 si è passati al 14,0% del 2007 sino al più recente 16,7%).

Sono ancora le amministrazioni

comunali di dimensioni maggiori quelle che più delle altre consentono pagamenti per via telematica a cittadinanza ed imprese: offrono questa opportunità ai loro utenti il 72,7% dei Comuni con più di 50 mila abitanti, contro solo l'8,0% dei Comuni fino a 3 mila abitanti.

Per le Comunità Montane e le Province, proprio nell'ultimo biennio, si è messa in moto la diffusione del servizio telematico per i pagamenti seppure, per il momento, con risultati ancora limitati: dispone di tale tecnologia il 15,0% delle Comunità Montane e 11,1% delle Amministrazioni Provinciali.

► **Tabella 5.8**

Enti locali che consentono di effettuare pagamenti on line. Toscana. Anni 2005, 2007 e 2009 (valori percentuali)

Tipologia di amministrazioni locali	Enti che permettono pagamenti on-line		
	Anno 2005	Anno 2007	Anno 2009
Comuni	10,0	14,0	16,7
Comunità Montane	0,0	0,0	15,0
Province	0,0	0,0	11,1

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, *Indagine sulla valorizzazione e l'informattizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009*; Istat, *Rilevazione su "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali"*.

Le attività svolte con Internet da cittadini e imprese

6.1 Cittadini e Internet

Alla diffusione degli strumenti ICT di base all'interno della società toscana si accompagna, naturalmente, un'abitudine crescente da parte dei cittadini a connettersi alla rete per svolgere molte attività della vita quotidiana.

La fotografia scattata dall'Indagine Multiscopo del 2008 conferma alcune tendenze emerse negli anni precedenti e ne evidenzia di nuove, lasciando intravedere un legame sempre più stretto fra cittadini toscani e tecnologie, almeno all'interno di quei gruppi che usano abitualmente gli strumenti ICT⁵⁶.

Le attività svolte dai cittadini toscani con Internet si sviluppano lungo tre direttrici, distinte ma certamente connesse fra loro. Si consolidano o si rafforzano, in primo luogo, tutte quelle attività 'tradizionalmente' svolte attraverso la rete. Accanto a queste emergono

nuove funzioni e nuovi ambiti di operatività. Internet, infine, attraverso un effetto di sostituzione, modifica l'uso di strumenti tradizionali, soprattutto per quanto attiene alle attività di comunicazione e di informazione.

I risultati dell'Indagine Istat evidenziano, in primo luogo, il consolidarsi di tutte quelle attività 'tradizionalmente' svolte con Internet, con valori che non presentano differenze di rilievo rispetto ai corrispettivi nazionali (► **Tabella 6.1**). In dettaglio, il 76,3% degli internauti toscani usa la rete per spedire e ricevere mail, il 66,1% per cercare informazioni su beni e servizi, il 56,5% consulta Internet per apprendere, il 53,5% cerca informazioni o servizi on line, il 44,6% usa servizi relativi a viaggi e soggiorni, il 39,2% legge o scarica giornali, news, riviste, il 36,4% cerca informazioni sanitarie, il 29,3% scarica software e il 28,7% si connette alla rete per l'home banking.

⁵⁶ Per un'analisi del fenomeno del digital divide in Toscana si rimanda al Capitolo 7 del Rapporto

► **Tabella 6.1**

Persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 3 mesi per alcune attività svolte. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)

	Toscana	Italia
Spedire o ricevere e-mail	76,3	76,1
Cercare informazioni su merci e servizi	66,1	66,3
Consultare Internet per apprendere	56,5	58,3
Altre attività di ricerca di informazioni o servizi on line	53,5	53,0
Usare servizi relativi a viaggi e soggiorni	44,6	43,2
Leggere o scaricare giornali, news, riviste	39,2	38,4
Cercare informazioni sanitarie	36,4	35,7
Scaricare software	29,3	28,1
Usare servizi bancari via Internet	28,7	28,3

Fonte: Rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

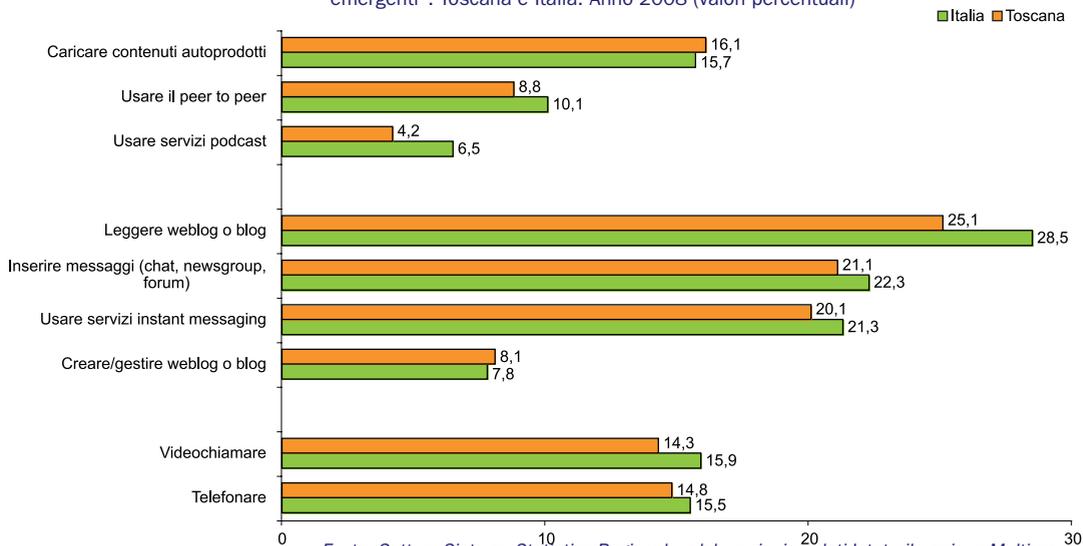
Fra i cittadini toscani, inoltre, si consolida il ricorso ad Internet per il download dei contenuti digitali. Nel 2008 il 34,7% degli internauti ha scaricato e/o ascoltato musica; il 22,2% ha scaricato o visto film, cortometraggi o video; l'11,3% ha usato Internet per scaricare giochi per PC o videogame.

Accanto al consolidamento o al rafforzamento delle attività più

'tradizionali' anche in Toscana, così come in Italia, il web fa emergere nuovi ambiti di operatività. Con l'uso di Internet, infatti, si diffondono nuove modalità di comunicazione e nuove forme di socializzazione, anche se la quota di cittadini toscani coinvolti da queste attività risulta più contenuta rispetto ai valori osservati a livello nazionale (► **Figura 6.1**).

► **Figura 6.1**

Persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 3 mesi per alcune attività "emergenti". Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, anno 2008.

In dettaglio, nel 2008 il 25,1% dei cittadini toscani di 6 anni e più che usano Internet legge web blog o blog, il 21,1% inserisce messaggi in chat, newsgroup o forum di discussione, il 20,1% usa servizi di instant messaging. Risulta più contenuto l'uso di Internet per telefonare (14,8%), effettuare videochiamate (14,3%) e per creare e o gestire weblog o blog (8,1%).

Internet costituisce, inoltre, uno strumento sempre più utile per scambiare e/o condividere contenuti digitali: il 16,1% degli in-

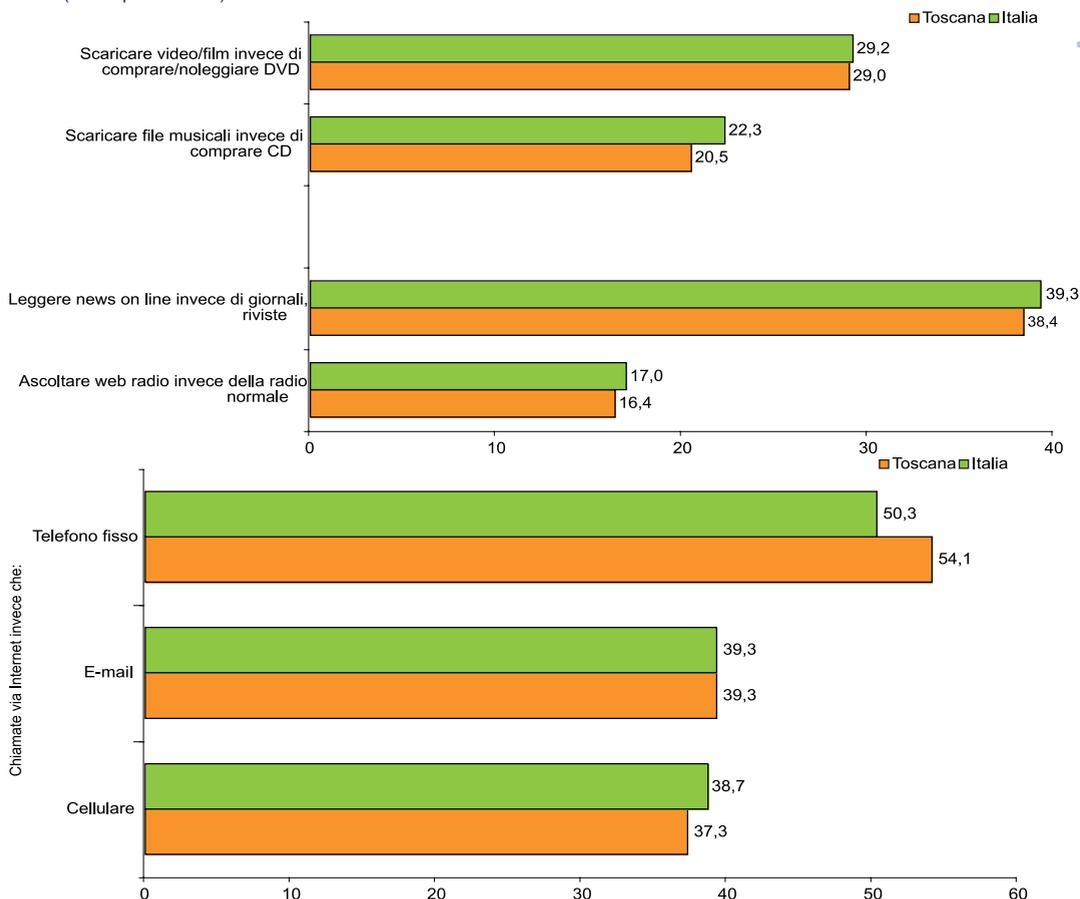
ternauti toscani carica contenuti autoprodotti (testi, immagini, foto, ecc.) su siti web per condividerli; l'8,8% usa la modalità peer to peer per scambiare musica; il 4,2% usa servizi podcast per ricevere file video e audio.

La diffusione di Internet, infine, contribuisce a modificare, anche all'interno della società toscana, l'uso di strumenti più tradizionali, soprattutto per quanto attiene alle attività di informazione e di comunicazione (► **Figura 6.2**).

Considerando l'insieme dei cit-

► **Figura 6.2**

Persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 3 mesi per alcune attività tradizionali sostituite (molto o in parte) con l'uso di Internet. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

tadini toscani che usano Internet per chiamare o per effettuare video chiamate, il 54,1% ritiene che la diffusione della rete abbia sostituito molto o in parte l'uso del telefono fisso. L'effetto di sostituzione, per contro, risulta più contenuto per l'uso delle e-mail (39,3%) e del telefono cellulare (37,3%).

L'effetto di sostituzione determinato dalla diffusione di Internet ha interessato altri ambiti di attività, legati all'informazione e al tempo libero. Nel corso del 2008 il 38,4% dei cittadini toscani che hanno usato Internet nei tre mesi precedenti all'intervista ha letto news on line invece che giornali e riviste; il 29,0% ha scaricato video e film invece di comprare o noleggiare un DVD; il 20,5% ha scaricato file musicali invece di acquistare CD; il 16,4%, infine, ha utilizzato il web per ascoltare la radio.

6.2 Imprese e Internet

6.2.1 I servizi on-line utilizzati dalle imprese

L'utilizzo della connessione ad Internet tra le imprese toscane con almeno 10 addetti avviene preva-

lentemente per accedere ai servizi bancari e finanziari (83,1%), per accedere ai servizi offerti sui siti web delle Pubblica Amministrazione (76,2%) e per acquisire informazioni sui mercati (per es. sui prezzi) (57,1%) (► **Tabella 6.2**). Accanto a queste attività già ampiamente diffuse ve ne sono altre che stanno gradualmente assumendo maggior rilievo, come l'acquisizione di servizi e informazioni in formato digitale (45,8%) e l'acquisizione di servizi post-vendita (quali, ad esempio, la fatturazione e la rendicontazione) (36,4%). Rimane invece ancora circoscritta la quota di imprese toscane con almeno 10 addetti che utilizza la rete per proporre al proprio personale progetti di formazione e di istruzione on-line (e-learning) (14,2%).

Il confronto con i dati di livello nazionale mostra come le imprese toscane con almeno 10 addetti si collocano su posizioni relativamente più arretrate rispetto alla situazione media nazionale.

Peraltro nel periodo 2005-2008 tutti gli indicatori hanno registrato un incremento e in particolare

► **Tabella 6.2**

Imprese con almeno 10 addetti per tipo di attività realizzata utilizzando Internet. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)

	Toscana	Italia
Accesso ai servizi bancari o finanziari	83,1	85,9
Accesso ai servizi offerti dai siti web della PA	76,2	81,8
Acquisizione di informazione sui mercati (es. prezzi)	57,1	61,2
Acquisizione di servizi e informazioni in formato digitale	45,8	50,3
Acquisizione di servizi post-vendita	36,4	42,0
Formazione o istruzione del personale (e-learning)	14,2	16,9

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese. Anno 2008.

è aumentata in modo rilevante la quota di imprese che utilizzano Internet per acquisire servizi post-vendita, passata dal 22,0% del 2005 al 36,4% del 2008, e la percentuale di imprese toscane che hanno fatto ricorso all'e-learning (► **Figura 6.3**).

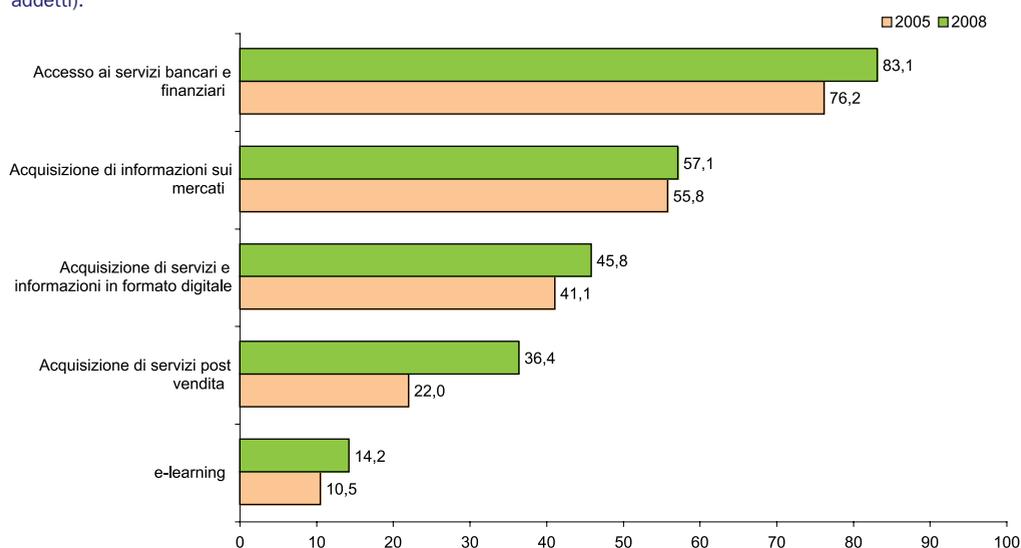
Infine volgendo lo sguardo al

mondo della piccola impresa, e in particolare al comparto artigiano, si osserva che nel 2008 il 40,9% delle imprese artigiane utilizza la rete Internet, il 36,2% la utilizza per l'acquisizione e lo scambio di informazioni e il 24,5% per accedere ai servizi bancari (24,5%)

(► **Figura 6.4**).

► Figura 6.3

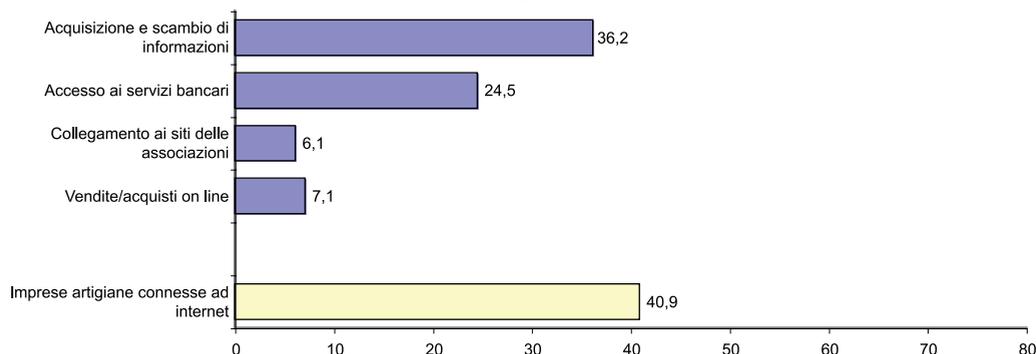
Imprese con almeno 10 addetti per tipo di attività realizzata utilizzando Internet. Toscana. Anni 2005 e 2008. (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti).



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008.

► Figura 6.4

Tipologia di utilizzo di Internet da parte delle imprese artigiane. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese artigiane)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati "Indagine Congiunturale Artigianato", 2008.

La relazione virtuale con la propria associazione di categoria e il commercio elettronico, per contro, interessano un segmento ancor circoscritto (circa il 6-7% del totale delle imprese artigiane).

Rispetto al 2007 tutte le attività svolte risultano sostanzialmente stabili mettendo in evidenza come la crisi rischi di rallentare il processo di penetrazione degli strumenti e delle tecnologie ICT all'interno del sistema artigiano e più in generale della piccola impresa.

6.2.2 Il sito web delle imprese

Nel 2008 poco più della metà delle imprese toscane con almeno 10 addetti (55,5%) dispone di un proprio sito web aziendale⁵⁷ (► **Tabella 6.3**).

Questo dato mostra che le imprese della nostra regione registrano un certo ritardo rispetto al contesto nazionale: il valore rilevato in Toscana risulta infatti inferiore, sia pure di poco, al dato italiano (58,1%) e ai valori registrati dalle principali regioni del Nord (Lom-

► Tabella 6.3

Diffusione del sito web aziendale tra le imprese con almeno 10 addetti, per regione. Anno 2008. (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)

REGIONI	Imprese con sito web
Piemonte	57,7
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	49,7
Liguria	54,5
Lombardia	66,2
Trentino-Alto Adige	69,8
Veneto	61,9
Friuli- Venezia Giulia	62,4
Emilia-Romagna	63,3
Toscana	55,5
Umbria	51,2
Marche	54,9
Lazio	53,1
Abruzzo	53,1
Molise	42,8
Campania	49,6
Puglia	48,0
Basilicata	46,1
Calabria	44,0
Sicilia	41,8
Sardegna	40,3
Italia	58,1

Fonte: Istat, *Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese. Anno 2008*

⁵⁷ La diffusione del sito web aziendale risulta ancora più contenuta (sia pur in crescita) tra le imprese artigiane (nel 2008 pari al 5,8% del totale delle imprese artigiane) e sostanzialmente trascurabile tra le aziende agricole (4,0%, dato rilevato dall'Istat nel 2007).

bardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna).

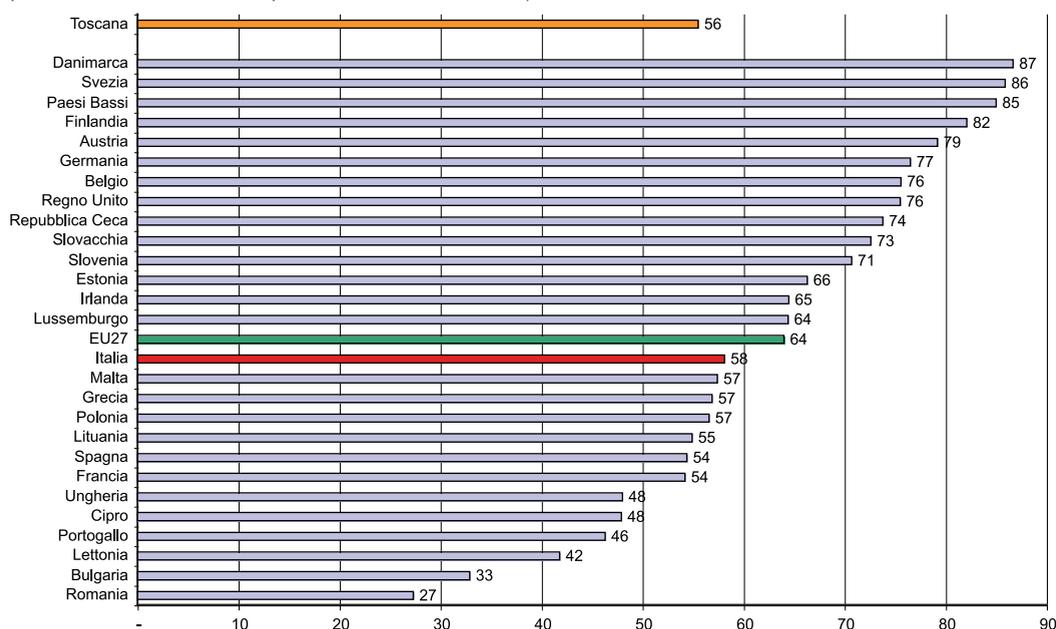
Le imprese della nostra regione, inoltre, mostrano un ulteriore ritardo se si considera il contesto europeo, dove, nel 2008, il 64% delle imprese dell'Unione Europea (UE27) dispone di un proprio sito web (► **Figura 6.5**).

Il principale servizio offerto dai siti web aziendali, in Toscana come in Italia, riguarda la consultazione di cataloghi e listini prezzi: il 30,7% delle imprese toscane con almeno 10 addetti e il 33,3% delle imprese italiane offre questa opportunità nel proprio sito (► **Tabella 6.4**).

L'offerta di servizi più complessi, come la possibilità di effettuare

► Figura 6.5

Confronto europeo: imprese con almeno 10 addetti con sito web. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2007-2008 e su dati Eurostat anno 2008.

► Tabella 6.4

Servizi offerti dai siti web delle imprese con almeno 10 addetti. Toscana e Italia. Anno 2008. (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)

Tipologia di servizi offerti dal sito web	Toscana	Italia
Fornitura/Consultazione di cataloghi o listini prezzi	30,7	33,3
Possibilità di effettuare ordinazioni o prenotazioni on line	13,4	13,5
Annuncio di posti di lavoro o possibilità di effettuare domande di impiego on line	5,0	6,1
Possibilità per i visitatori abituali del sito di personalizzare o progettare prodotti	4,1	4,1
Possibilità di effettuare pagamenti on line	3,3	3,6
Possibilità di personalizzare i contenuti del sito per i visitatori abituali	2,9	2,9

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008

ordini o prenotazioni on-line, che coinvolge il 13% delle imprese toscane e italiane con almeno 10 addetti, ha invece ampi margini di crescita.

Ancora poco diffusi, sia in Toscana che in Italia, sono i servizi di maggiore complessità come il reperimento di personale attraverso domande di impiego on-line (e-recruitment), e la possibilità di effettuare pagamenti on-line.

6.2.3 Internet e l'integrazione dei processi aziendali

La diffusione di Internet e, più in generale, delle tecnologie ICT fra le imprese ha facilitato e incentivato sia i processi di integrazione aziendale tra imprese diverse sia, naturalmente, i processi di integrazione interni alle aziende stesse.

Processi di integrazioni interni alle aziende: nel 2008 il 42% delle imprese toscane con almeno 10 ad-

detti condivide automaticamente per via elettronica le informazioni relative agli *ordini di vendita ricevuti* con alcune funzioni aziendali interne (contabilità, gestione magazzino, etc.); il 34% delle imprese condivide quelle relative agli *ordini di acquisto trasmessi*.

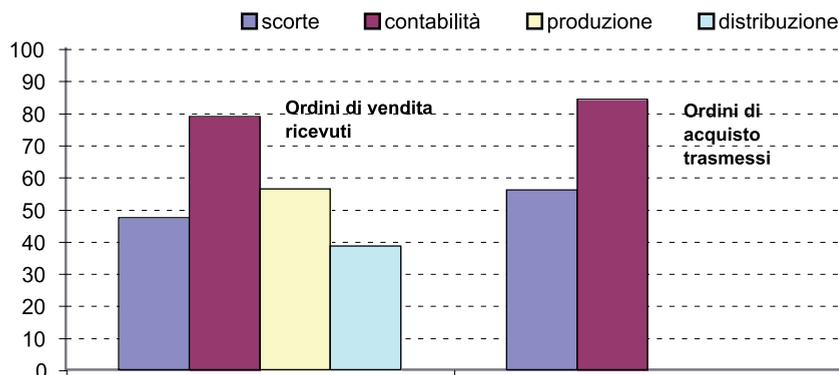
La maggior parte delle imprese condivide le informazioni relative sia agli ordini di vendita ricevuti che agli ordini di acquisto trasmessi con la funzione aziendale connessa alla contabilità.

Seguono le funzioni che si occupano di gestire i livelli delle scorte; e nel caso degli ordini di vendita ricevuti, quelle connesse alla produzione e alla gestione della distribuzione (► **Figura 6.6**).

Processi di integrazioni inter-aziendali: i processi di integrazione tra imprese diverse possono realizzarsi attraverso l'utilizzo dell'*automated data exchange* ossia

► **Figura 6.6**

Imprese toscane con almeno 10 addetti che al loro interno condividono le informazioni relative agli *ordini di vendita ricevuti* e agli *ordini di acquisto trasmessi* con alcune funzioni aziendali interne. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti che effettuano questa condivisione)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008

lo scambio automatizzato di dati tra i sistemi informativi dell'impresa e i sistemi informativi esterni all'impresa, o attraverso la condivisione automatica ed elettronica di informazioni fra imprese partner sulla filiera produttiva.

· **Lo scambio automatizzato di dati tra sistemi informativi:** nel 2008 in Toscana circa il 36% delle imprese con almeno 10 addetti utilizza l'*automated data exchange*⁵⁸, ossia scambia automaticamente dati contenuti nei propri sistemi informativi con altre imprese. Si tratta di un valore leggermente superiore a quello nazionale (34,8%).

Tale scambio è realizzato prevalentemente con il ricorso a standard proprietari concordati tra l'impresa e i suoi partner, o con

standard basati su XML; mentre è molto ridotto l'uso di standard EDIFACT.

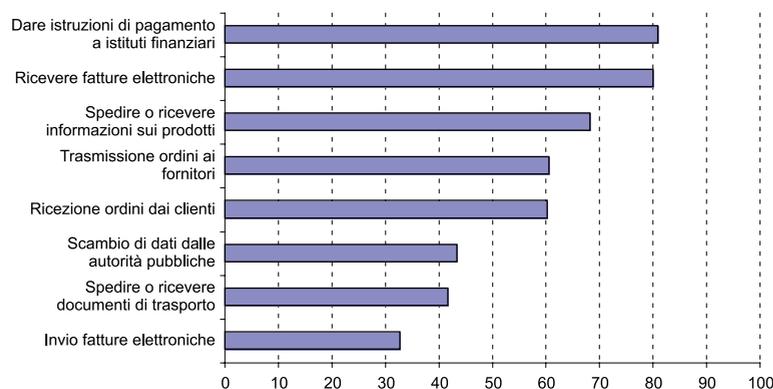
Le finalità principali per le quali le imprese effettuano lo scambio automatico dei dati sono: fornire istruzioni di pagamento a banche e istituti finanziari (80,9%)⁵⁹, ricevere fatture elettroniche (80,0%), spedire o ricevere informazioni sui prodotti (68,2%), trasmettere ordini ai fornitori (60,5%) e ricevere ordini dai clienti (60,2%).

L'invio delle fatture elettroniche che, rispetto alla ricezione delle stesse, costituisce un indicatore migliore di integrazione interaziendale, interessa peraltro solo il 32,7% delle imprese toscane che effettuano lo scambio automatico dei dati (► **Figura 6.7**).

· **La condivisione automatica ed**

► Figura 6.7

Imprese con almeno 10 addetti che utilizzano lo scambio automatizzato di dati per tipologia di informazione scambiata. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali calcolati sul totale delle imprese con almeno 10 addetti che effettuano l'ADE)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazione su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, 2008

⁵⁸ L'ADE-Automated Data Exchange è definito come uno scambio di dati e informazioni - per esempio ordini, fatture, operazioni di pagamento, descrizioni di prodotti/servizi - senza che i messaggi siano scritti manualmente; lo scambio è realizzato attraverso la rete Internet o attraverso altre reti informatiche, utilizzando per i dati formati standard come Edifact, XML, o standard proprietari concordati tra l'impresa e i suoi partner.

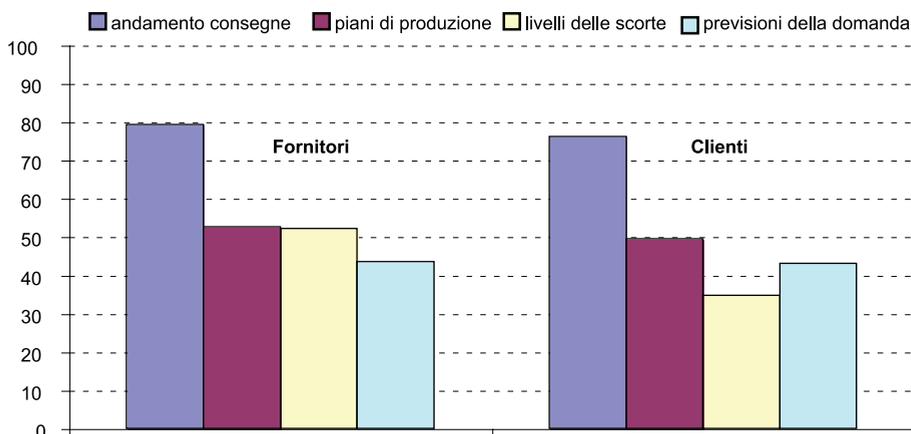
⁵⁹ Le percentuali sono calcolate con riferimento alle imprese con almeno 10 addetti che effettuano lo scambio automatico dei dati.

elettronica, con clienti e fornitori, di informazioni sulla gestione della filiera produttiva: la finalità generale di questa condivisione automatica è quella del miglior coordinamento e della migliore gestione della produzione, della distribuzione e della consegna di beni e servizi lungo la filiera produttiva; è oggetto di questa condivisione qualsiasi tipo di informazione con clienti e/o fornitori, comprese quelle inerenti le previsioni di domanda di beni e servizi, lo sviluppo di prodotti, la gestione delle scorte, la produzione e la distribuzione.

Nel 2008, in Toscana come in Italia, circa il 22% delle imprese con almeno 10 addetti scambia regolarmente per via elettronica informazioni sulla gestione della filiera produttiva con le imprese partner (sia fornitori che clienti).

► Figura 6.8

Imprese con almeno 10 addetti che condividono in modo automatico ed elettronico informazioni con fornitori e clienti, per tipo di informazioni condivise. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti che effettuano tale condivisione)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, anno 2008.

I dati rilevati dall'Istat attraverso l'Indagine Multiscopo evidenziano come fra i cittadini toscani vada consolidandosi l'uso di Internet per acquistare beni e servizi.

Nel 2008 circa un terzo (il 32,6%) degli internauti toscani ha ordinato e/o comprati beni e servizi per uso privato su Internet almeno una volta nella vita. La propensione dei cittadini toscani al commercio elettronico risulta superiore al dato nazionale (il 32,6% contro il 29,3%) e fra le più alte nel confronto con le altre regioni. La Toscana, infatti, occupa la zona alta della graduatoria nazionale con Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Sardegna, Liguria ed Emilia Romagna.

Quali sono i beni più acquistati dai toscani? Libri, giornali e riviste (36,9%), viaggi e soggiorni di vacanza (35,9%), abiti e articoli spor-

tivi (27,3%), ricariche telefoniche (23,3%) film e musica (22,2%) e attrezzature elettroniche (20,8%) (► **Tabella 6.5**).

A differenze di quanto avviene nel resto del Paese, per le modalità di consegna i toscani si mostrano piuttosto tradizionalisti e prediligono la consegna per posta e corriere anche per quei prodotti per i quali è disponibile una modalità di recapito alternativa, soprattutto per film e musica e per libri e giornali.

I dati rilevati dall'Istat sulle imprese con almeno 10 addetti, mostrano come anche nel mondo dell'impresa il commercio elettronico nella nostra regione, ma anche a livello nazionale, tardi ad affermarsi.

In Toscana le imprese che effettuano acquisti attraverso reti informatiche sono pari al 26%; mentre

► Tabella 6.5

Persone di 14 anni e più che negli ultimi 12 mesi hanno usato Internet e hanno ordinato o comprato merci e/o servizi per uso privato su Internet per tipo di merci. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)

	Toscana	Italia
Libri, giornali, riviste, materiale per la formazione a distanza	36,9	27,9
Viaggi e soggiorni di vacanza	35,9	35,6
Abiti, articoli sportivi	27,3	25,8
Ricariche telefoniche	23,3	25,7
Film, musica	22,2	20,4
Attrezzature elettroniche	20,8	22,0
Articoli per la casa	19,3	15,0
Biglietti per spettacoli	18,5	18,0
Software per computer (inclusi videogiochi)	14,8	17,9
Hardware per computer	13,5	16,2
Azioni, servizi finanziari e/o assicurativi	6,6	6,3
Prodotti alimentari	6,4	4,2
Biglietti delle lotterie o scommesse	3,4	1,6

Fonte: Rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

a livello nazionale sono il 28,5% (► **Figura 6.9**).

Va peraltro segnalato che per l'80% di queste imprese il valore degli acquisti realizzati attraverso il canale elettronico rappresenta meno del 5% del valore complessivo dei propri acquisti.

Le imprese con almeno 10 addetti che effettuano vendite on line sono invece solo il 5%, dato analogo a quello nazionale.

6.4 PA, cittadini e imprese

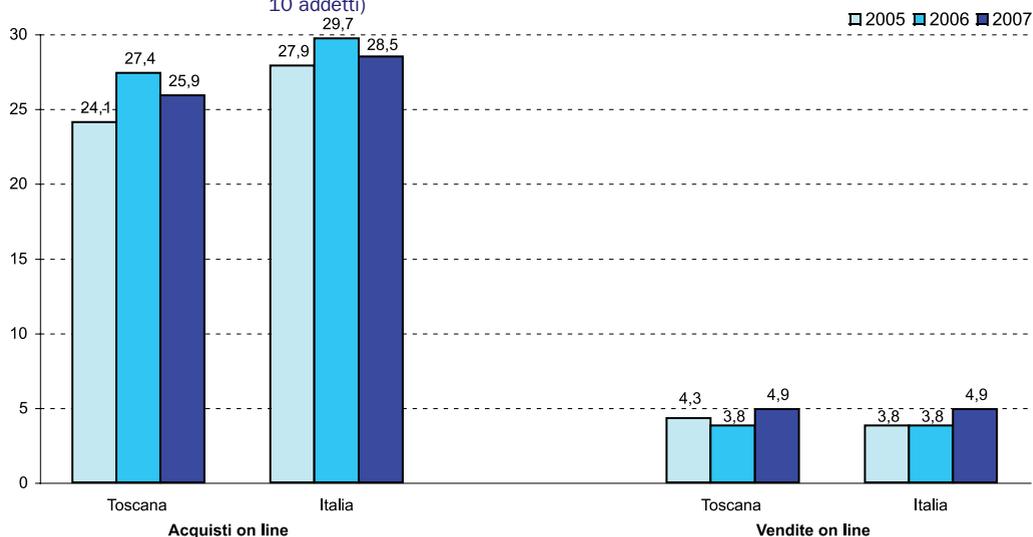
Fra gli altri aspetti, la diffusione di Internet ha contribuito a modificare anche i rapporti fra cittadini e PA. In merito è interessante osservare come il 37,1% dei cittadini toscani che navigano in Internet usa contatti on line invece che di persona per rapportarsi con i Servizi e le Amministrazioni pubbli-

che. La propensione dei cittadini toscani a sostituire il contatto di persona con il contatto on line per relazionarsi con le Amministrazioni pubbliche è superiore al dato nazionale (il 37,1% contro il 35,2%) e la nostra regione occupa le prime posizioni della graduatoria insieme a Lombardia, Friuli Venezia Giulia e Lazio.

Nel corso del 2008 il 29,1% degli internauti toscani ha usato Internet per ottenere informazioni dai siti web della PA, il 22,7% ha scaricato moduli e il 10,8% ha spedito moduli compilati della PA, confermando la propensione lievemente superiore al dato nazionale nell'insieme delle relazioni virtuali con Servizi e le Amministrazioni pubbliche (i corrispettivi valori nazionali si attestano nel 2008 al 28,9%, 21,7% e 10,6%) (► **Figura 6.10**). Anche nel mondo produttivo

► Figura 6.9

Commercio elettronico: imprese che effettuano acquisti e vendite on line. Toscana e Italia. Anni 2005, 2006 e 2007 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)



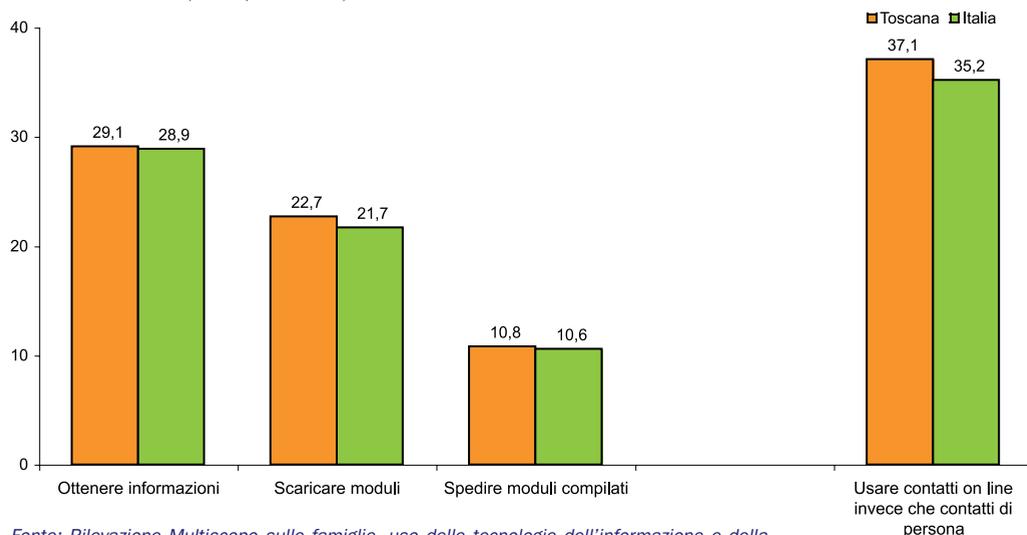
Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese.

il ricorso al web per rapportarsi alla Pubblica Amministrazione rappresenta una prassi ormai consolidata. Se, infatti, consideriamo l'insieme delle imprese toscane con almeno 10 addetti, i dati rilevati nel 2008 indicano che il 76,2% ha utilizzato

Internet per relazionarsi con la P.A. Nel dettaglio della tipologia di relazione, l'acquisizione di informazioni e il download di modulistica sono operazioni ormai largamente diffuse (rispettivamente il 68,1% e il 67,1%) (► **Figura 6.11**).

► **Figura 6.10**

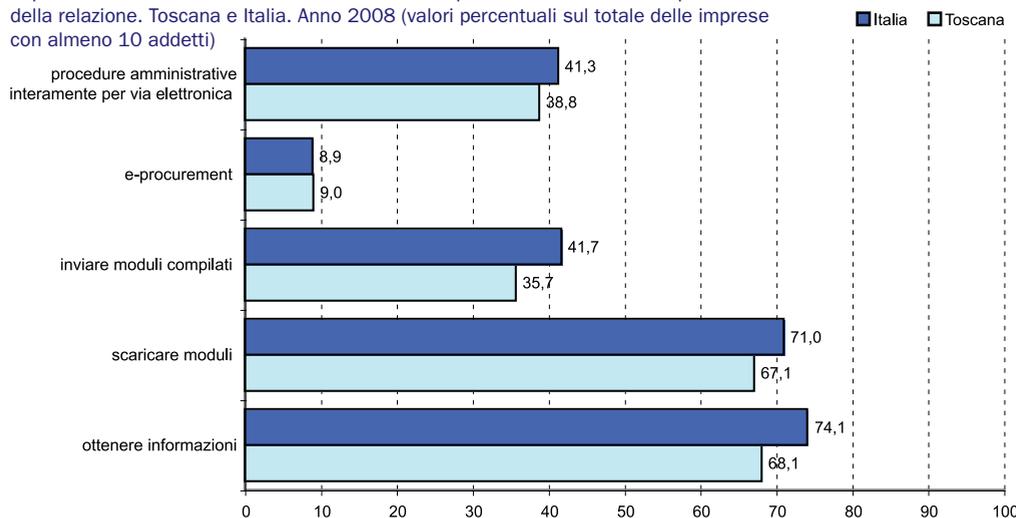
Persone di 14 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 3 mesi per relazionarsi con i Servizi Pubblici e/o la PA e persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 3 mesi per sostituire i contatti di persona con i Servizi Pubblici e/o la PA. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Rilevazione Multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

► **Figura 6.11**

Imprese con almeno 10 addetti che usano Internet per relazionarsi con la PA per finalità della relazione. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)



Fonte: Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese

Meno diffuse, invece, anche se comunque di un certo peso, sono le attività a maggior contenuto di interazione come l'invio di moduli compilati (35,7%) e lo svolgimento di procedure amministrative interamente per via elettronica (38,8%).

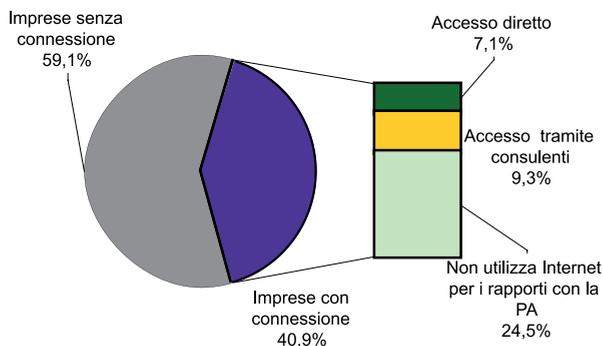
L'e-procurement, ossia la partecipazione a procedure di appalto elettronico, risulta più circoscritta (9,0%) anche se in crescita rispetto agli anni precedenti.

Se il rapporto virtuale con la PA è intenso per le imprese di maggio-

ri dimensioni, la relazione tende a rarefarsi fra le imprese artigiane (► **Figura 6.12**). Nel 2008 la quota di aziende artigiane che ricorre ad Internet per relazionarsi con la Pubblica Amministrazione si attesta al 16%. Rispetto al 2007, inoltre, si contrae leggermente la quota di coloro che preferiscono l'accesso diretto (dall'8,7% al 7,1%), mentre crescono le imprese che preferiscono interfacciarsi con l'amministrazione tramite consulenti esterni (dal 7,4% al 9,3%).

► **Figura 6.12**

Imprese artigiane che si relazionano con la Pubblica Amministrazione. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali sul totale delle imprese artigiane)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati "Indagine Congiunturale Artigianato", 2008.

Il digital divide

7.1 Caratteristiche dei nuclei familiari e possesso dei beni tecnologici

Nella nostra regione, così come nel resto del Paese⁶⁰, la diffusione e l'uso dei beni tecnologici si contraddistinguono per tratti ed elementi di forte eterogeneità. In particolare, la presenza degli strumenti ICT di base all'interno dei nuclei familiari dipende dalle caratteristiche dei nuclei stessi ed è riconducibile a fattori generazionali, socioculturali ed economici.

L'analisi sull'archivio regionale dell'Indagine Multiscopo evidenzia come anche in Toscana l'elemento generazionale rappresenti uno dei fattori maggiormente discriminanti. In altre parole, la composizione in termini di età del nucleo familiare ne determina la maggiore o minore propensione al possesso di beni tecnologici. In Toscana come in Italia, la presenza di un minorenni all'interno

del nucleo familiare aumenta fortemente la probabilità che la famiglia possieda il personale computer (76,4%), l'accesso ad Internet (66,6%) e la connessione in banda larga (45,9%) (► **Tabella 7.1**). In maniera del tutto speculare, le famiglie costituite da soli anziani⁶¹ sono quasi completamente escluse dal possesso degli strumenti tecnologici di base. Appena il 6,1% dei nuclei familiari composti esclusivamente da over 64enni possiede il personal computer, soltanto il 4,3% ha l'accesso ad Internet ed è quasi del tutto inesistente la diffusione di connessioni a banda larga (1,9%).

Il confronto della nostra regione con il dato italiano, pur confermando le differenze, evidenzia due elementi interessanti, su cui sarebbe opportuno avviare un percorso di approfondimento. Il primo aspetto, certamente positivo, è rappresentato dal fatto che le famiglie toscane con almeno un minorenni

⁶⁰ Cfr. Istat, Cittadini e nuove tecnologie, Statistiche in breve, anno 2008.

⁶¹ Appartengono a questo gruppo le famiglie con componenti tutti di età superiore ai 64 anni.

► **Tabella 7.1**

Possesso del PC, Internet e banda larga per caratteristiche del nucleo familiare. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)

	Almeno un minorenne	Tipologie familiari		Totale
		Solo anziani	Altre tipologie	
Toscana				
Possesso del PC	76,4	6,1	53,5	47,9
Possesso di Internet	66,6	4,3	46,2	41,3
Accesso in banda larga	45,9	1,9	29,0	26,8
Italia				
Possesso del PC	74,3	7,1	56,8	50,1
Possesso di Internet	60,9	5,5	48,5	42,0
Accesso in banda larga	41,0	3,5	31,3	27,6

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

risultano più ‘tecnologiche’ rispetto alle omologhe nazionali. Questo potrebbe dipendere dal fatto che i giovani toscani hanno un livello di alfabetizzazione informatica superiore ai loro coetanei che risiedono in altre aree del Paese.

Dall’altro lato, tuttavia, il confronto della situazione regionale con il dato nazionale evidenzia come i gruppi più anziani mostrino una maggiore resistenza alla diffusione degli strumenti ICT di base. Nelle famiglie toscane composte da soli anziani, infatti, si rileva una minore presenza degli strumenti ICT di base (PC, accesso ad Internet e connessione in banda larga) rispetto alla controparte a livello nazionale. Anche la minore propensione tecnologica degli anziani in Toscana è tutta da esplorare. Probabilmente, tuttavia, il fenomeno può essere ricondotto,

almeno in parte, alla composizione per età della nostra regione e al peso elevato, all’interno degli over 65enni, delle coorti di età più anziani (75 anni e più).

Così come il fattore generazionale, anche il livello di istruzione del capofamiglia⁶² determina la maggiore o minore propensione da parte del nucleo familiare al possesso dei beni tecnologici di base. In effetti, all’interno delle famiglie in cui il capofamiglia ha conseguito un livello di istruzione elevato (laurea o diploma universitario), la probabilità che la famiglia possieda il PC e Internet risulta decisamente più elevata rispetto alle altre tipologie familiari. Se, ad esempio, consideriamo la presenza del PC all’interno delle famiglie, il valore rilevato nei nuclei familiari in cui il capofamiglia possiede un elevato livello di istruzione (82,2%) risulta

⁶² Per convenzione statistica il “capofamiglia”, la cui forma giuridica è stata cancellata dal diritto di famiglia, viene individuato dall’Istat nel modo seguente: 1) nelle famiglie senza nuclei o con 2 o più nuclei è la persona di riferimento; 2) il partner uomo nelle coppie con e senza isolati; 3) il genitore nei monogenitori.

quasi tre volte superiore alla percentuale relativa ai nuclei familiari dove il livello di istruzione è basso (33,5%) (► **Tabella 7.2**).

Se le differenze riconducibili al livello di istruzione sono significative per quanto riguarda il possesso del PC e l'uso di Internet, tendono invece a sfumare per quanto attiene alla diffusione dell'accesso in banda larga. Il dato è probabilmente da ricondurre alle caratteristiche dell'offerta dell'infrastruttura nella nostra regione, per cui nel momento in cui si decide di dotarsi di una connessione ad Internet, si opta quasi automaticamente per la connettività veloce.

► **Tabella 7.2**

Possesso del PC, Internet e banda larga per livello di istruzione del capofamiglia⁶³. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)

	Livello istruzione capofamiglia			Totale
	Alto	Medio	Basso	
Possesso del PC	82,2	64,3	33,5	47,7
Possesso di Internet	71,0	56,4	28,6	41,3
Accesso in banda larga	43,1	39,3	17,8	26,8

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

► **Tabella 7.3**

Possesso del PC, Internet e banda larga per condizione occupazionale del capofamiglia⁶⁴. Toscana e Italia. Anno 2008 (valori percentuali)

	Condizione occupazionale				Totale
	Dirigenti, imprenditori, liberi professionisti	Direttivi, quadri, impiegati	Operai e apprendisti	Lavoratori in proprio e coadiuvanti	
Toscana					
Possesso del PC	79,8	78,5	53,8	60,2	47,9
Possesso di Internet	74,4	72,5	43,4	49,1	41,3
Accesso in banda larga	48,1	49,6	26,3	38,2	26,8
Italia					
Possesso del PC	83,1	81,8	55,7	65,8	50,1
Possesso di Internet	72,8	72,0	42,8	54,7	42,0
Accesso in banda larga	53,8	50,2	26,1	35,6	27,6

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

⁶³ I valori sono calcolati per i capofamiglia di 25 anni e più.

⁶⁴ I valori sono calcolati per i capofamiglia di 15 anni e più.

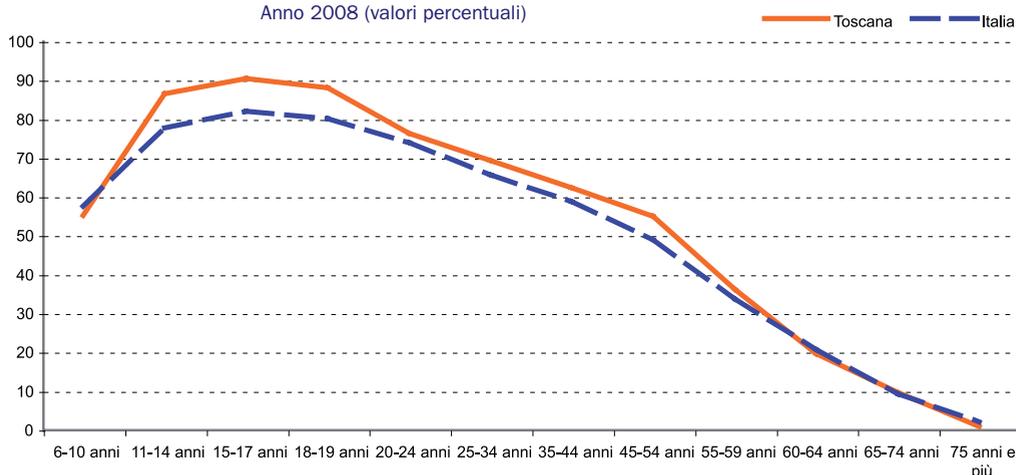
operaio e quelli con capofamiglia dirigente, imprenditore o libero professionista si rileva una differenza di 26 punti percentuali nel possesso di personal computer, 31 punti per quanto riguarda l'accesso ad Internet e 22 punti per la connessione in banda larga.

7.2 Il divario tecnologico nell'uso degli strumenti di base

Se la diffusione dei beni tecnologici fra le famiglie toscane è riconducibile alla loro composizione e ad alcune caratteristiche dei componenti, allo stesso modo l'uso degli strumenti tecnologici ICT è fortemente condizionato dalle caratteristiche dei fruitori. Anche in questo caso contano, e molto, il genere, l'età, il livello di istruzione e la condizione occupazionale. Le informazioni relative all'uso degli strumenti ICT di base da parte dei cittadini toscani confermano l'esistenza di una discriminante legata al fattore generazionale. Come

► Figura 7.1

Persone di 6 anni e più per uso del PC per classe di età. Toscana e Italia a confronto. Anno 2008 (valori percentuali)

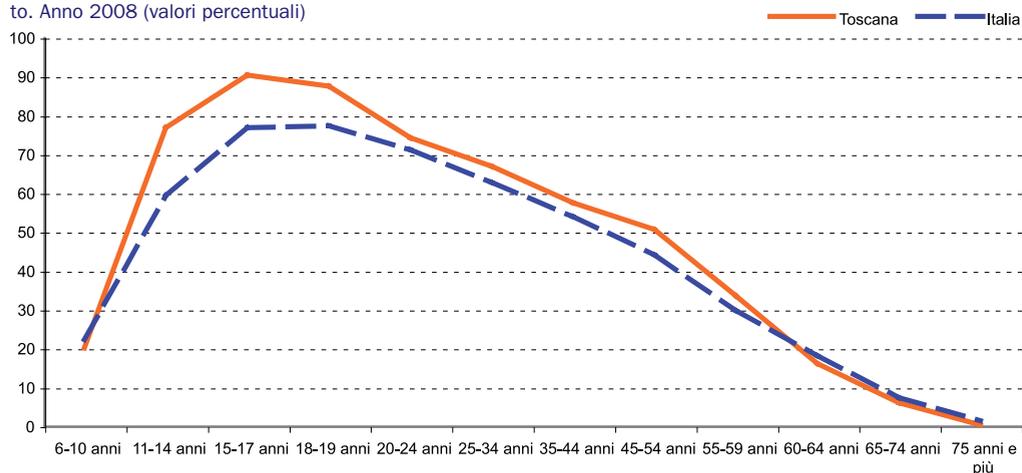


Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

base si registrano non solo differenze di età, ma anche di genere. Con proporzioni simili a quelle rilevate per l'Italia, in Toscana usa il PC il 49,5% degli uomini contro il 40,5% delle donne (le percentuali in Italia sono rispettivamente il 50,4% e il 39,7%) (► **Tabella 7.4**).

► **Figura 7.2**

Persone di 6 anni e più per uso di Internet per classe di età. Toscana e Italia a confronto. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

► **Figura 7.4**

Uso del PC e di Internet per genere e per gruppi di età. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)

	Maschi	Femmine	Totale
Uso del PC			
6-10 anni	57,3	52,5	55,1
11-14 anni	90,5	82,7	86,3
15-19 anni	94,0	84,6	89,4
20-24 anni	77,3	74,9	76,1
25-34 anni	72,1	65,8	69,1
35-44 anni	61,8	62,4	62,1
45-54 anni	61,1	49,1	54,8
55 anni e più	18,2	9,2	13,3
Toscana⁶⁵	49,5	40,5	44,8
Italia⁶⁶	50,4	39,7	44,9
Uso del Internet			
6-10 anni	19,8	20,2	20,0
11-14 anni	75,0	78,5	76,8
15-19 anni	94,2	83,9	89,2
20-24 anni	76,8	71,1	74,1
25-34 anni	69,2	64,1	66,8
35-44 anni	56,4	58,3	57,4
45-54 anni	57,2	44,6	50,5
55 anni e più	15,5	7,1	10,9
Toscana	45,2	37,1	41,0
Italia	45,8	35,0	40,2

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

^{65/66} Il dato complessivo relativo all'uso del PC fa riferimento alla popolazione di 3 anni e più.

Un quadro analogo emerge dalla distribuzione degli internauti per genere. In Toscana, con proporzioni del tutto simili a quelle rilevate in altre aree del Paese, si connette ad Internet il 45,2% degli uomini rispetto al 37,1% delle donne (le percentuali italiane si attestano rispettivamente al 45,8% e al 35,0%). L'analisi della distribuzione dell'uso del PC e di Internet per genere e per gruppi di età evidenzia come gli uomini siano più propensi all'uso degli strumenti ICT di base a prescindere dall'età. La percentuale di cittadini toscani che usano PC e Internet, infatti, è quasi sempre maggiore fra gli uomini rispetto alle donne, in corrispondenza di tutti i gruppi di età considerati. Così come il possesso, anche il livello di istruzione condiziona l'uso degli strumenti ICT di base. L'uso del PC e di Internet – calcolato fra i cittadini toscani di 25 anni e più – mostra una relazione lineare con il livello di istruzione: si attesta su valori intorno all'80% nel caso di cittadini toscani con livello di istruzione elevato; scende fra il 61% e il 64% fra i diplomati (► **Tabella 7.5**). Le

percentuali di utilizzo fra i cittadini toscani con bassi livelli di istruzione (non superiori, cioè, alla scuola media inferiore) non vanno oltre il 18%, evidenziando un divario enorme rispetto ai valori rilevati fra i cittadini toscani che possiedono un diploma di laurea⁶⁸. Tra gli occupati i maggiori fruitori delle tecnologie di base sono direttivi, quadri ed impiegati (88,3% l'uso del PC; 83,7% l'accesso ad Internet) (► **Tabella 7.6**). La maggiore propensione rilevata all'interno di questo gruppo è probabilmente da imputare al tipo di lavoro svolto e alla stretta relazione fra mansione svolta e tecnologia informatica.

Gli operai e gli apprendisti da un lato e i lavoratori in proprio dall'altro risultano i minori utilizzatori di PC e Internet. Nel confronto con il dato nazionale, tuttavia, è interessante segnalare una maggiore propensione tecnologica di operai e apprendisti toscani rispetto ai loro colleghi nazionali. Il 42,6% e il 37,7% di operai e apprendisti toscani usano PC e Internet rispetto al 39,9% e al 34,7% dell'Italia.

Come abbiamo osservato in precedenza⁶⁹, la connettività mobile

► **Tabella 7.5**

Uso del PC e di Internet per livello di istruzione⁶⁷. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)

	Livello istruzione capofamiglia			Totale
	Alto	Medio	Basso	
Uso del PC	81,8	64,3	18,3	39,5
Uso di Internet	79,0	61,2	15,0	36,3

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

⁶⁷ I valori sono calcolati per la popolazione di 25 anni e più.

⁶⁸ Sul dato complessivo, naturalmente, incide la relazione fra età e livello di istruzione. Come noto, infatti, all'aumentare dell'età si riduce la percentuale di cittadini con livelli di istruzione elevata. Il digital divide imputabile al livello di istruzione in effetti, pur rimanendo ampio, si riduce considerando i singoli gruppi di età.

⁶⁹ Cfr. Capitolo 3.

► **Tabella 7.6**

Uso del PC e di Internet per condizione occupazionale⁷⁰. Toscana e Italia.
Anno 2008 (valori percentuali)

	Condizione occupazionale			
	Dirigenti, imprenditori, liberi professionisti	Direttivi, quadri, impiegati	Operai e apprendisti	Lavoratori in proprio e coadiuvanti
Toscana				
Uso del PC	80,0	88,3	42,6	47,3
Uso di Internet	78,8	83,7	37,7	41,7
Italia				
Uso del PC	80,5	84,3	39,9	48,7
Uso di Internet	77,5	80,4	34,7	43,7

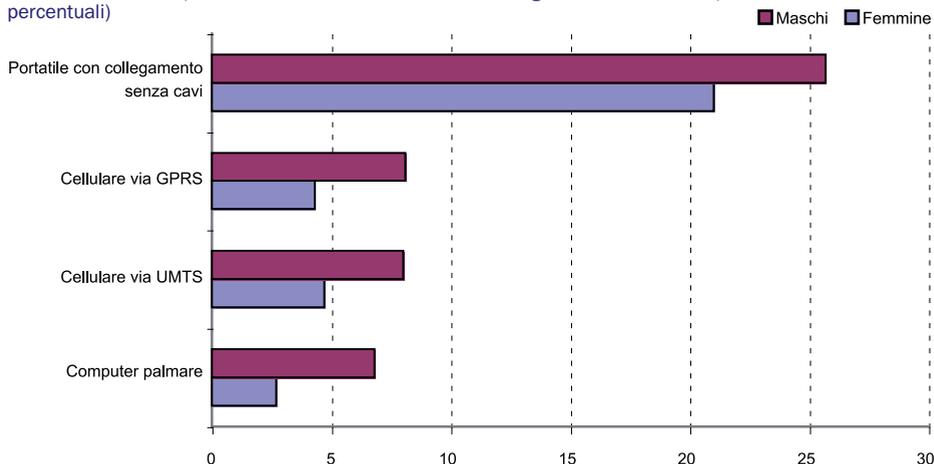
Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

rappresenta in Toscana ancora un settore di nicchia. Nel 2008 infatti fra i cittadini toscani di 6 anni e più che nel corso dell'ultimo anno si sono connessi ad Internet, il 23,4% ha utilizzato un portatile con collegamento senza cavi (WIFI), il 6,4% un cellulare via UMTS, il 6,3% un cellulare via GPRS e il 4,8% un computer palmare⁷¹. Il fattore maggiormente discriminante nell'accesso alla connettività mobile è rappresentato dal genere.

Per tutti gli strumenti di accesso ad Internet rilevati dall'indagine (GPRS, UMTS, palmare, portatili con collegamento senza cavi) la percentuale di uso è superiore fra gli uomini, con differenze piuttosto significative. L'unica eccezione è rappresentata dal portatile con collegamento senza cavi, rispetto al quale la differenza di genere nell'uso risulta più contenuta (il 25,7% gli uomini; il 21,0% le donne) (► **Figura 7.3**).

► **Figura 7.3**

Persone di 6 anni e più che hanno usato Internet negli ultimi 12 mesi per utilizzo di alcuni strumenti per accedere a Internet. Differenze di genere. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

⁷⁰ I valori sono calcolati per la popolazione di 15 anni e più.

⁷¹ Cfr. Tabella 3.2.

7.3 L'uso di Internet: vecchie e nuove attività svolte attraverso la rete

La fotografia scattata dall'Indagine Multiscopo del 2008 fa emergere un'abitudine crescente da parte dei cittadini toscani a connettersi alla rete per svolgere molte attività della vita quotidiana. Da un lato si rafforzano attività tradizionali e consolidate; dall'altro emergono nuovi ambiti di operatività e/o nuove modalità per svolgere attività più tradizionali. La diffusione dell'uso di Internet nella vita quotidiana dei cittadini toscani è avvenuta in maniera eterogenea. Se, da un lato, le attività più tradizionali appaiono ormai radicate in maniera trasversale e interessano i diversi gruppi di popolazione – con riferimento, ovviamente, all'insieme degli utilizzatori delle tecnologie ICT – le altre appaiono più spesso presidiate da target circoscritti.

Molte delle attività 'tradizionalmente' svolte con Internet prescindono dall'età degli utenti: l'uso della posta elettronica, ad esempio, è diffuso tanto fra i più giovani che fra i più anziani (le percentuali si

attestano al 75,2% fra i 15-19enni e al 71,7% fra gli over 60). Oltre un terzo (il 37,0%) degli over 60enni che si sono connessi alla rete nei tre mesi precedenti all'intervista lo ha fatto per usare servizi relativi a viaggi e soggiorni, dato questo distante – ma non troppo – dai valori compresi fra il 40 e il 50% che caratterizzano i gruppi di età più giovani. Per molte delle attività tradizionalmente svolte con Internet, inoltre, non si rilevano differenze di genere significative (► **Tabella 7.7**). Spedire e ricevere mail, usare servizi relativi a viaggi e soggiorni, leggere o scaricare giornali, news, riviste, cercare lavoro o mandare una richiesta sono attività svolte indistintamente da uomini e donne. In altri casi, invece, vi sono differenze interessanti. Gli uomini più spesso delle donne usano Internet per cercare informazioni su beni e servizi (il 70,5% contro il 61,1%) e per l'home banking (il 32,6% contro il 24,2%). Le donne più spesso degli uomini usano Internet per cercare informazioni sui servizi sanitari (il 41,7% contro il 31,8%). Alcune delle attività più tradizionalmente svolte con

► Tabella 7.7

Uso di Internet per svolgere alcune attività della vita quotidiana per genere. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)

	Maschi	Femmine
Spedire o rivedere e-mail	76,8	75,6
Cercare informazioni su merci e servizi	70,5	61,1
Usare servizi relativi a viaggi e soggiorni	44,6	44,6
Leggere o scaricare giornali, news o riviste	39,8	38,6
Usare servizi bancari	32,6	24,2
Cercare lavoro o mandare una richiesta	12,7	13,3
Cercare informazioni sanitarie	31,8	41,7

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

Internet appaiono legate alla professione (► **Tabella 7.8**). Spedire o ricevere e-mail, ad esempio, è un'attività assai più diffusa fra imprenditori, liberi professionisti e dirigenti (90,9%) che non fra operai e apprendisti (67,7%), così come leggere o scaricare giornali, news o riviste (il 54,2% di imprenditori, liberi professionisti e dirigenti, il 35,0% di operai e apprendisti e il 23,4% di lavoratori in proprio). Accanto al consolidamento o al rafforzamento delle attività più 'tradizionali', il web fa emergere nuovi ambiti di operatività. L'uso di Internet, infatti, contribuisce a diffondere nuove modalità di co-

municazione (come, ad esempio, l'uso di Internet per telefonare e per effettuare videochiamate) e nuove forme di socializzazione (le chat, i forum, i blog). Ad oggi, la maggior parte di queste attività, soprattutto quelle di socializzazione, tende a concentrarsi in corrispondenza dei gruppi di età più giovani e, più spesso, fra i maschi. Per la quasi totalità delle attività, infatti, la percentuale di uomini è sempre lievemente superiore a quella delle donne e, dopo un picco di utilizzo in corrispondenza del gruppo 15-17 anni, la frequenza scende al crescere dell'età (► **Figura 7.4**).

► **Tabella 7.8**

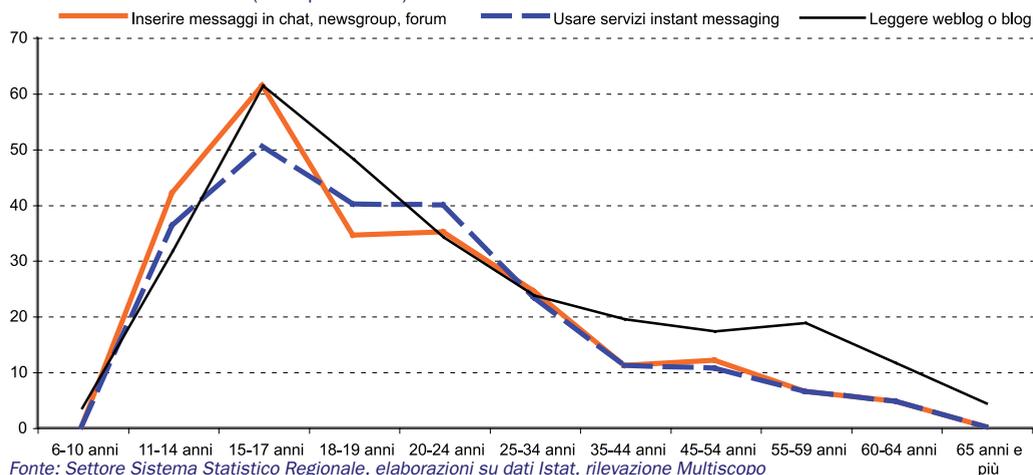
Uso di Internet per svolgere alcune attività della vita quotidiana per condizione occupazionale⁷². Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)

	Condizione occupazionale			
	Dirigenti, imprenditori, liberi professionisti	Direttivi, quadri, impiegati	Operai e apprendisti	Lavoratori in proprio e coadiuvanti
Spedire o ricevere e-mail	90,9	82,9	67,7	80,2
Leggere o scaricare giornali, news o riviste	54,2	49,1	35,0	23,4

Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

► **Figura 7.4**

Persone di 6 anni e più che negli ultimi 3 mesi hanno usato Internet per alcune attività svolte. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

⁷² I valori sono calcolati per la popolazione di 15 anni e più.

7.3.1 Il commercio elettronico

Nel corso del 2008, circa un quarto degli internauti toscani ha utilizzato Internet per ordinare o comprare merci e servizi nei 12 mesi precedenti all'intervista. Quale il loro profilo? Le elaborazioni sugli archivi regionali dell'Indagine Multiscopo evidenziano in primo luogo che gli acquirenti sono prevalentemente uomini: la percentuale di acquirenti on line, infatti, si attesta al 31,2% fra gli uomini (dunque quasi uno su tre) e scende al 18,4% fra le donne.

L'abitudine ad acquistare beni e servizi on line appare, inoltre, più radicata in alcuni gruppi sociali rispetto ad altri (► **Figura 7.5**). La percentuale di internauti che hanno usato la rete per fare acquisti, infatti, mostra una relazione forte con il livello di istruzione e con la professione svolta: acquista on

line il 32,7% dei laureati (rispetto al 20,5% delle persone con bassi livelli di istruzione) e il 36,6% fra dirigenti, imprenditori e liberi professionisti. Gli acquirenti, infine, tendono a concentrarsi in corrispondenza dei gruppi di età compresi fra i 20 e i 44 anni.

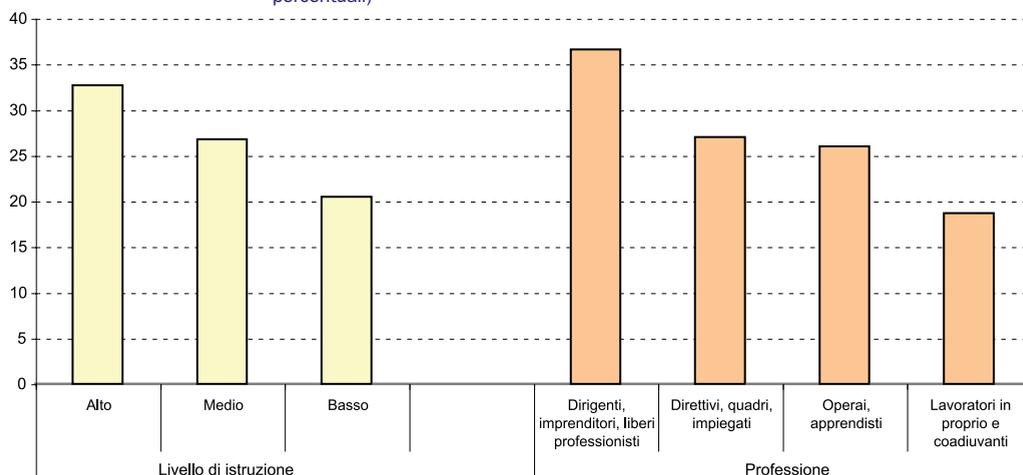
7.3.2 Le relazioni virtuali con la PA

Nel corso degli ultimi 12 mesi, il 39,7% dei cittadini toscani di 14 anni e più che usano Internet si sono connessi alla rete per cercare informazioni sui siti web della PA.

Se non si rilevano differenze di genere - il 39,5% degli uomini e il 39,8% delle donne - nel confronto con molte delle attività svolte con Internet, l'età degli utilizzatori è mediamente elevata, con percentuali che superano il 40% a partire dai 25 anni e si mantengono al di

► Figura 7.5

Persone di 14 anni e più che negli ultimi 12 mesi hanno usato Internet per ordinare e comprare beni e servizi per livello di istruzione e professione. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

sopra di tale soglia fino ai gruppi di età più anziani.

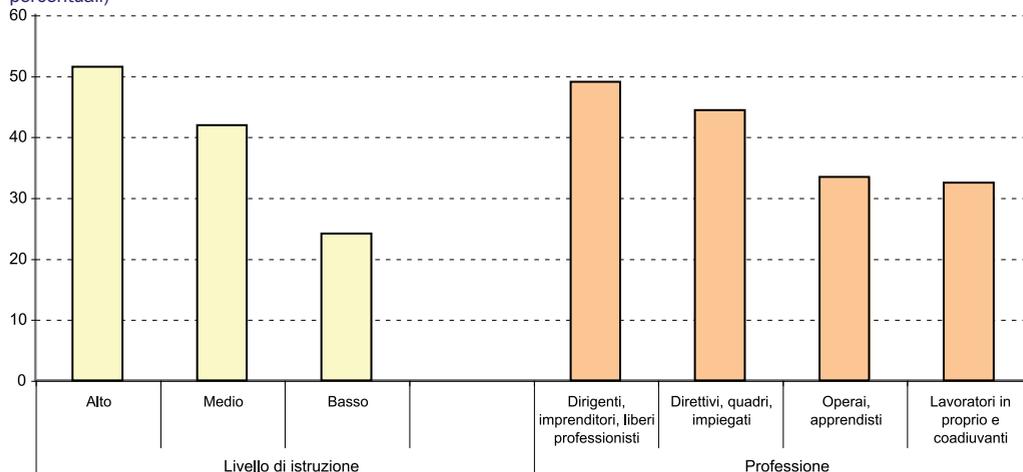
Navigare on line per acquisire informazioni dai siti web della PA mostra una relazione evidente con il livello di istruzione (il 51,5% dei laureati rispetto al 24,1% delle persone con bassi livelli di istruzione) e appare chiaramente connesso con i contenuti della professione svolta (il 49,0% di dirigenti, imprenditori e liberi professionisti e il 33,4% di operai e impiegati) (► **Figura 7.6**). L'abitudine a cercare informazioni sui siti internet

della Pubblica Amministrazione rappresenta una pratica diffusa anche fra le persone in cerca di occupazione e fra i pensionati.

La possibilità di relazionarsi virtualmente con la PA attraverso l'uso di Internet ha sostituito il rapporto diretto (molto o in parte) soprattutto fra gli uomini (il 40,2% rispetto al 33,5% delle donne), fra le persone in possesso di livelli di istruzione medio-alti, e fra i dirigenti, imprenditori e liberi professionisti.

► **Figura 7.6**

Persone di 14 anni e più per i quali l'uso di Internet ha sostituito molto o in parte la relazione diretta con la PA per livello di istruzione e professione. Toscana. Anno 2008 (valori percentuali)



Fonte: Settore Sistema Statistico Regionale, elaborazioni su dati Istat, rilevazione Multiscopo sulle famiglie, Anno 2008

Nota metodologica



1. L'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per le famiglie ed i cittadini

Le indagini Multiscopo condotte dall'Istat rilevano i comportamenti e gli aspetti più importanti della vita quotidiana delle famiglie. Le informazioni presentate sono tratte dalle indagini "Aspetti della vita quotidiana" degli anni 2002, 2003, 2005, 2006, 2007 e 2008 e riguardano sia la disponibilità presso le famiglie delle nuove tecnologie, sia il loro utilizzo da parte degli individui.

A partire dall'indagine Multiscopo "Aspetti della vita quotidiana" del 2005 sono state introdotte alcune novità. In particolare, lo spostamento del periodo di rilevazione dell'indagine al gennaio-febbraio per accogliere le esigenze maturate in sede internazionale⁷³, legate alla necessità di fornire dei

dati con periodicità annuale.

Oltre allo spostamento del periodo di realizzazione, a partire dal 2005 è stato inserito un modulo di rilevazione sull'uso delle tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione (ICT) presso le famiglie e gli individui. In particolare è prevista una sezione "Accesso ad internet" nella scheda familiare, per rilevare modalità di uso e motivazioni del non uso di Internet nelle famiglie; una sezione sull'uso del personal computer per le persone di tre anni e più ed una sull'uso di Internet per le persone di sei anni e più sul questionario autocompilato. Il questionario di indagine è stato ulteriormente modificato nel 2008: alcune domande contenute nelle Indagini precedenti non sono state riproposte; sono state invece introdotte nuove domande relative alla diffusione dell'ICT presso cittadini e famiglie.

Le tabelle presentate si riferiscono

⁷³ Il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio approvato il 21 Aprile 2004 (N° 808/2004) prevede la realizzazione di un modulo di rilevazione relativo all'uso delle ICT presso le famiglie e gli individui. Tale Regolamento prevede la fornitura di dati, con cadenza annuale, per cinque anni a partire dall'anno successivo alla data di approvazione dello stesso e suggerisce un periodo di rilevazione relativo al primo trimestre dell'anno.

no per gli anni 2002 e 2003 a dati pubblicati dall'Istat. Per il 2005, per il 2006 e in parte per il 2007 e per il 2008 sono il risultato di elaborazioni realizzate dal Settore Sistema Statistico Regionale sull'archivio dei dati relativo al modulo ICT sull'uso delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione presso le famiglie e gli individui in Italia.

2. L'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per le imprese

La "Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese", inserita nel Programma Statistico Nazionale, è svolta dall'Istat dal 2000. Dal 2005 è realizzata sulla base del Regolamento Europeo CE 808/2004 del 21.04.2004 sulle statistiche comunitarie sulla società dell'informazione che stabilisce i fenomeni da rilevare, i criteri e le metodologie da seguire al fine di assicurare un elevato grado di comparabilità degli indicatori tra gli stati membri.

Oggetto di rilevazione e di analisi sono la diffusione e l'uso delle tecnologie dell'Informazione e comunicazione nonché la diffusione del commercio elettronico nelle imprese con almeno 10 addetti nei settori di attività economica sotto indicati. In particolare i principali fenomeni osservati sono:

- La dotazione di PC e collegamento ad Internet;
- Le modalità di connessione ad

Internet e la diffusione della banda larga;

- La diffusione delle reti (LAN, Wireless Lan, Intranet, Extranet, sito web);
- Le attività per le quali viene utilizzato Internet;
- Il commercio elettronico (acquisti on-line, vendite on-line, pagamenti on-line);
- Lo scambio automatizzato di dati all'interno dell'impresa e tra imprese diverse.

Le informazioni relative sull'uso delle tecnologie dell'informazione e comunicazione si riferiscono all'anno di rilevazione, mentre quelle sul commercio elettronico e sulle relazioni con la Pubblica Amministrazione (PA) si riferiscono all'anno precedente.

La rilevazione riguarda l'universo delle imprese con 10 e più addetti attive, secondo la classificazione delle attività economiche adottata in Italia (Ateco 2002), nei seguenti settori:

- attività manifatturiere (sezione D),
- costruzioni (sezione F),
- commercio all'ingrosso e al dettaglio (sezione G),
- alberghi e campeggi (sezione H, limitatamente ai gruppi 55.1 e 55.2),
- trasporti, magazzinaggio e comunicazioni (sezione I),
- attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca e sviluppo (sezione K),
- audiovisivi (sezione O).

La rilevazione è campionaria per

le imprese con un numero di addetti compreso tra 10 e 249, mentre è censuaria per quelle con 250 ed oltre addetti. Il disegno di campionamento adottato è di tipo casuale stratificato. La stratificazione tiene conto del settore di attività economica, del dettaglio territoriale e della classe dimensionale dell'impresa.

Il campione di imprese intervistate in Toscana è pari a 1.158 unità ed è rappresentativo di 14.751 imprese toscane con 10 addetti ed oltre nei settori di attività economica sopra menzionati.

Istat ha adottato specifici metodi correttivi (Concord, Scia) per ridurre l'effetto dei non rispondenti e/o delle risposte errate. Il metodo di stima utilizzato si è basato

sull'attribuzione a ogni impresa rispondente di un coefficiente, detto peso finale, che indica quante sono le imprese della popolazione rappresentate da quella unità rispondente. Il calcolo dei pesi finali è stato effettuato utilizzando come variabili ausiliarie il numero di imprese e il relativo numero di addetti, secondo le informazioni presenti nell'archivio ASIA.

Per ciò che riguarda la Toscana si forniscono alcune indicazioni sulla precisione delle stime di percentuali (o proporzioni) in termini di semintervalli di confidenza al livello di fiducia del 95%, in funzione delle diverse sottopopolazioni considerate e del valore osservato della stima.

► Tabella 8.1

Precisione delle stime per diverse popolazioni oggetto di studio, per macrosettore di attività economica e valore della stima puntuale osservata (semi-intervalli di confidenza al 95%)

Ambiti di stima	Dimensione		Stime puntuali osservate									
	Universo	Campione	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	96%
Imprese con almeno 10 addetti (rispondenti n=1158)												
Industria	7.478	352	3,0%	4,0%	4,6%	4,9%	5,0%	4,9%	4,6%	4,0%	3,0%	2,0%
Costruzioni	1.876	428	2,4%	3,3%	3,7%	4,0%	4,1%	4,0%	3,7%	3,3%	2,4%	1,6%
Servizi	5.397	378	2,9%	3,8%	4,4%	4,7%	4,8%	4,7%	4,4%	3,8%	2,9%	1,9%
Totale Toscana	14.751	1.158	1,6%	2,2%	2,5%	2,7%	2,7%	2,7%	2,5%	2,2%	1,6%	1,1%
Imprese con almeno 10 addetti informatizzate cioè dotate di PC (rispondenti n=1124)												
<i>Macrosettore economico</i>												
Industria	7.029	336	3,1%	4,1%	4,7%	5,0%	5,1%	5,0%	4,7%	4,1%	3,1%	2,0%
Costruzioni	1.818	415	2,5%	3,3%	3,8%	4,1%	4,1%	4,1%	3,8%	3,3%	2,5%	1,6%
Servizi	5.306	373	2,9%	3,8%	4,4%	4,7%	4,8%	4,7%	4,4%	3,8%	2,9%	1,9%
Totale Toscana	14.153	1.124	1,6%	2,2%	2,5%	2,7%	2,7%	2,7%	2,5%	2,2%	1,6%	1,1%
Imprese con almeno 10 addetti connesse ad Internet (rispondenti n=1097)												
Industria	6.759	329	3,1%	4,1%	4,7%	5,1%	5,2%	5,1%	4,7%	4,1%	3,1%	2,0%
Costruzioni	1.774	405	2,5%	3,4%	3,8%	4,1%	4,2%	4,1%	3,8%	3,4%	2,5%	1,6%
Servizi	5.088	363	2,9%	3,9%	4,5%	4,8%	4,9%	4,8%	4,5%	3,9%	2,9%	1,9%
Totale Toscana	13.621	1.097	1,7%	2,2%	2,5%	2,7%	2,8%	2,7%	2,5%	2,2%	1,7%	1,1%

Fonte: Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, 2008

3. L'uso delle tecnologie dell'informazione per le imprese artigiane

L'Osservatorio Regionale Toscano sull'Artigianato realizza da tempo l'Indagine sull'andamento congiunturale dell'Artigianato con l'obiettivo di monitorare semestralmente l'andamento economico delle imprese artigiane.

A partire dal 2006 l'indagine ha affrontato anche il tema della diffusione dell'informatizzazione di base tra le imprese artigiane, andando ad integrare il quadro relativo alle analisi statistiche sullo sviluppo della Società dell'Informazione in Toscana che mancava di dati sulla piccola impresa.

L'Indagine rientra nel Programma Statistico Nazionale (TOS-00009).

Oggetto della rilevazione, nella sezione dedicata alle "tecnologie informatiche", è la diffusione delle tecnologie informatiche di base fra le imprese artigiane della Toscana. In particolare i principali fenomeni rilevati sono:

- la dotazione di Personal Computer, di collegamento ad Internet e di sito web;
- le modalità di connessione ad Internet;
- la tipologia di utilizzo di Internet;
- l'uso di Internet per relazionarsi con la Pubblica Amministrazione.

La rilevazione riguarda l'universo delle 117.317 imprese artigiane attive in 24 settori di attività economica iscritte al Registro Imprese delle Camere di Commercio toscane.

La rilevazione è campionaria e il piano di campionamento di tipo casuale stratificato, definito dal Settore Sistema Statistico Regionale, consente di fornire stime per 11 aree territoriali⁷⁴, per 24 settori di attività economica e per 12 distretti industriali⁷⁵. La numerosità campionaria è di 6.061 imprese.

La raccolta sul campo delle informazioni sull'informatizzazione è effettuata con cadenza annuale, nel mese di gennaio, da una società esperta nella realizzazione di indagini telefoniche che somministra con metodo CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing) il questionario messo a punto dall'Osservatorio Regionale sull'Artigianato. Il Settore Sistema Statistico Regionale effettua un'analisi della qualità dei dati rilevati, attraverso una serie di controlli relativi alla ricerca dei numeri di telefono mancanti, agli esiti dei contatti telefonici, all'utilizzo delle liste dei sostituti, alla allocazione effettivamente ottenuta negli strati, e redige un rapporto sulla qualità dei dati dell'Indagine.

Il metodo di stima è basato sull'attribuzione, ad ogni impresa rispondente, di un coefficiente

⁷⁴ Le 11 aree corrispondono alle 10 province, con la distinzione per la provincia di Firenze dell'area fiorentina e dell'area empoese.

⁷⁵ Si rimanda alle pubblicazioni dei risultati delle Indagini Congiunturali sull'Artigianato, per il dettaglio relativo ai codici ATECO che formano i 24 settori di attività economica e per quello dei comuni che costituiscono i distretti industriali.

di riporto all'universo, calcolato come rapporto fra la numerosità della popolazione e la numerosità del campione ottenuto nello strato. Ciò permette di tenere conto delle differenze fra il campione progettato e quello effettivamente realizzato e di attenuare la distorsione per mancata risposta.

Per il 2008 si forniscono alcune indicazioni sulla precisione delle stime di percentuali (o proporzioni) per i principali ambiti di stima in termini di semintervalli di confidenza al livello di fiducia del 95%, in funzione dell'ambito di stima e del valore osservato della stima:

- **Intera regione:** 0,7% per stime intorno al 10%; 1,2% per stime intorno al 50%;
- **Aree:** da 1,7% a 3,2% per stime intorno al 10%; da 2,9% a 5,3% per stime intorno al 50%;
- **Settori:** da 2,7% a 4,9% per stime intorno al 10%; da 4,4% a 8,2% per stime intorno al 50%.

4. L'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella PA locale

L'Istituto Nazionale di Statistica, nell'anno 2007 ha effettuato la "Rilevazione sull'uso di ICT e servizi on line nelle Pubbliche amministrazioni", successiva ad un'analoga rilevazione condotta in via sperimentale nel corso del 2005.

L'indagine, a cadenza biennale, si propone di fotografare lo stato attuale dell'utilizzo delle nuove tecnologie da parte delle PP.AA.,

a sostegno delle attività amministrative interne e per agevolare il rapporto con cittadini, imprese e altre amministrazioni. Il campo di osservazione include le regioni, le province autonome, le province, un campione di comuni e le comunità montane.

La Regione Toscana, che ha dato la disponibilità a collaborare con l'Istat in qualità di organo intermedio di rilevazione per mezzo del proprio Ufficio di Statistica, ha esteso la rilevazione a tutti gli enti locali (Province, Comunità montane, Comuni) presenti sul territorio.

I dati raccolti contribuiscono a completare il quadro delle informazioni disponibili sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione in uso nelle amministrazioni pubbliche e consentono lo sviluppo di un sistema informativo statistico in armonia con quanto definito dall'Unione Europea (Programma E-europe) in merito alle statistiche sulla società dell'informazione.

Le informazioni riguardano gli aspetti organizzativi della gestione delle tecnologie, le principali dotazioni tecnologiche presenti e il loro utilizzo da parte degli enti in relazione ai propri processi di produzione e all'offerta di servizi all'utenza.

L'indagine sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali relativa all'anno 2009 verrà svolta a partire dal 15

novembre 2009; i primi risultati saranno disponibili all'inizio del 2010.

5. La rilevazione 'Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della pubblica amministrazione locale toscana'

La rilevazione 'Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della pubblica amministrazione locale toscana' ha avuto luogo nei mesi di giugno e luglio 2009 e ha coinvolto tutti i Comuni, Comunità Montane e Province della regione Toscana.

La tecnica di rilevazione usata può essere assimilata a quella dell'indagine postale, anche se la somministrazione del questionario non è stata effettuata per posta ordinaria bensì utilizzando strumenti elettronici. Nello specifico, i responsabili degli Uffici di Statistica o delle strutture delegate alla funzione sono stati contattati tra-

mite posta elettronica ed invitati a scaricare il questionario e le relative istruzioni da una pagina web appositamente predisposta.

La scelta del metodo è apparsa adeguata alla rilevazione in oggetto in considerazione della complessità del questionario, nonché della necessità di tempo per il rispondente al fine di reperire le informazioni e la documentazione necessaria alla compilazione del questionario.

Conseguentemente ad una prima analisi della qualità dei dati in corso di rilevazione, alcuni dei rispondenti sono stati contattati telefonicamente, oltre che al fine di sollecitare la partecipazione, anche per la verifica dei dati anomali, il recupero informazioni mancanti e per avere chiarimenti per una corretta imputazione dei valori con le informazioni a disposizione.

Si propongono di seguito alcuni quadri di riepilogo sulla copertura della rilevazione.

► Tabella 8.2

Copertura della rilevazione

	Questionari		
	distribuiti	rientrati	%
Totale,	318	273	85,8
di cui:			
Comuni	287	242	84,3
Comunità Montane	21	21	100,0
Province	10	10	100,0

Fonte: Regione Toscana, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

► Tabella 8.3

Comuni rispondenti per classe di ampiezza demografica e confronto con il dato regionale (Valori relativi)

Classe di ampiezza demografica dei comuni	Percentuale sul totale rispondenti	Perc. su tot. comuni della classe
Fino a 3.000 ab.	31,0	27,0
Da 3.001 a 5.000 ab.	17,4	15,3
Da 5.001 a 15.000 ab.	34,7	35,1
Da 15.001 a 50.000 ab.	12,0	16,2
Oltre 50.001 ab.	5,0	6,3
Totale	100,0	84,3

Fonte: Regione Toscana, Indagine sulla valorizzazione e l'informatizzazione del patrimonio informativo della PA locale toscana, 2009.

6. Il settore ICT in Toscana

Per quanto riguarda le caratteristiche del settore ICT - in termini di imprese, di addetti e relativamente all'impatto economico del settore - sono utilizzate le informazioni dell'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA), dal Registro Imprese e i dati della contabilità nazionale (ISTAT, IRPET).

I dati di contabilità nazionale rendono disponibili informazioni

di livello nazionale sul valore aggiunto del settore ICT (informatica, ricerca e attività connesse); per quanto riguarda il livello regionale, l'Istat fornisce solo il dato del settore compreso nella voce aggregata "Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali". L'IRPET produce invece stime regionali in due voci separate (una delle quali è il settore ICT), permettendo la comparabilità con il livello nazionale.

Glossario

Addetti: nella rilevazione Istat “*L'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese con almeno 10 addetti*” gli addetti comprendono sia i lavoratori indipendenti (imprenditori, titolari, coadiuvanti familiari, liberi professionisti, lavoratori autonomi) che i lavoratori (dirigenti, quadri, impiegati, operai, apprendisti e lavoratori a domicilio). Gli addetti sono calcolati come media dei dodici mesi dell'anno.

Addetti ICT: addetti che, in maniera prevalente o esclusiva, svolgono attività a livello professionale relative all'informatica e, in generale, alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) indipendentemente dal proprio inquadramento formale in una qualifica o un profilo tecnico informatico.

Banda larga: modalità di trasmissione “veloce” di contenuti informativi digitalizzati. Il concetto di banda larga è collegato alla tecnologia di accesso (xDSL, fibra

ottica, satellite, wireless-LAN, UMTS, Tv via cavo e TV digitale terrestre), alla velocità di trasmissione uguale o superiore a 2 Mb/s (misurata in kbps o mbps) diversa a seconda del servizio richiesto, anche nell'ambito di uno stesso tipo di tecnologia (offerte ADSL), e ai contenuti forniti.

Certificato di Firma elettronica: è un tipo di firma elettronica “avanzata o forte”. Il Certificato di autenticazione è il risultato di una procedura informatica (validazione) basata su un sistema di chiavi asimmetriche a coppia, una pubblica e una privata, che consente al sottoscrittore tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici. Il certificato di firma elettronica è rilasciato da un “certificatore accreditato” presso l'elenco pubblico dei certificatori tenuto dal Centro

Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNI-PA) (DPR n.445 del 28/12/2000, D.lgs n.10 del 23/01/2002 e DPR n. 137 del 7/04/2003).

Cifratura dei dati: applicazione di un algoritmo specifico ad un insieme di dati per garantirne la riservatezza. Tale algoritmo trasforma i dati in un insieme di simboli inutilizzabili per chiunque non possieda la chiave per decifrarli.

Commercio elettronico (acquisti/vendite on line): acquisti o vendite di beni e servizi che avvengono tramite reti che utilizzano il protocollo Internet (*www*, *Extranet* su *Internet*, *EDI* su *Internet*, telefoni cellulari abilitati all'accesso ad *Internet*) o che utilizzano altri protocolli (*EDI*, sistemi di telefonia interattiva). I beni e i servizi sono ordinati direttamente on-line dall'impresa ma la consegna ed il pagamento del bene o servizio possono avvenire sia on-line che off-line. Non sono inclusi nella definizione di commercio elettronico gli ordini effettuati/ricevuti telefonicamente, via fax, o attraverso *e-mail* convenzionali.

Computer Palmare: computer di ridotte dimensioni, tale da essere portato sul palmo di una mano. Dotato di uno schermo sensibile al tocco (Touch Screen) e originariamente concepito come agenda elettronica (organizer).

Connessione mobile ad Internet: connessione con servizi Internet disponibili attraverso dispositivi senza fili (cellulare, PDA, terminali wireless o computer palmari) utilizzando protocolli come il WAP (Wireless Application Protocol) o il Bluetooth, ovvero reti GPRS (General Packet Radio Service) o UMTS (Universal Mobile Telecommunications Service).

CRM (Customer Relationship Management): insieme di procedure organizzative, strumenti, archivi, dati e modelli comportamentali creato da un'azienda per gestire le relazioni con il cliente, il cui obiettivo primario è quello di migliorare il rapporto cliente-fornitore. Il CRM analizzato si articola in: CRM operativo (soluzioni metodologiche e tecnologiche per automatizzare i processi di business che prevedono il contatto diretto (front office) con il cliente) e il CRM analitico (procedure e strumenti per migliorare la conoscenza del cliente attraverso l'estrazione di dati dal CRM operativo (data mining), la loro analisi e lo studio revisionale sui comportamenti dei clienti stessi.

Disaster recovery: piano che definisce le procedure per il recupero e la salvaguardia dei dati in caso di eventi imprevisti (attacco volontario del sistema, perdita involontaria dei dati, guasto ad un dispositivo di memorizzazione dati, danneggiamento per calamità naturali).

Edi (Electronic Data Interchange): scambio elettronico di documenti con protocolli concordati all'interno di un'impresa o tra un'impresa e i suoi partner. Tale scambio di documenti può essere utilizzato per effettuare o confermare ordini, oppure per definire e trasmettere documenti contabili. I sistemi EDI possono essere usati su tutte le reti telematiche e se utilizzati su *Internet* sono denominati *EDI via Internet*.

E-government: l'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle amministrazioni pubbliche finalizzato a migliorare l'organizzazione del lavoro e l'offerta di servizi a cittadini, imprese e istituzioni, in particolare attraverso l'utilizzo di reti telematiche (Internet).

Elaboratori/Server dipartimentali: elaboratori di fascia media, spesso identificati con la denominazione di "Server", che vengono impiegati come nodi elaborativi autonomi. Essi svolgono compiti specifici quali ad esempio la gestione database, l'autenticazione degli utenti, il servizio di posta elettronica, ecc.

E-learning: metodologia didattica che offre le possibilità di erogare elettronicamente contenuti formativi attraverso Internet o Intranet. Il termine e-learning copre un'ampia serie di applicazioni e processi formativi, quali computer based learning, web-based learning e

aule virtuali. L'impianto di un sistema di e-learning presuppone lo sviluppo di un ambiente integrato di formazione utilizzando le tecnologie di rete per progettare, distribuire, scegliere, gestire e ampliare le risorse per l'apprendimento. Le modalità più utilizzate per realizzare tale integrazione sono:

- l'autoapprendimento asincrono attraverso la fruizione di contenuti preconfezionati disponibili sulla piattaforma di erogazione;
- l'apprendimento in sincrono attraverso l'utilizzo della videoconferenza e delle aule virtuali;
- l'apprendimento collaborativo attraverso le attività delle comunità virtuali di apprendimento.

E-procurement: *Electronic Procurement*, indica l'insieme di tecnologie, procedure, operazioni e modalità organizzative che consentono l'acquisizione di beni e servizi per via telematica, attraverso Internet e del commercio elettronico (DPR. N. 101 del 4/04/2002).

Extranet: estensione della rete Intranet aziendale all'esterno (verso fornitori, clienti, etc.).

Famiglia: insieme di persone coabitanti legate da vincoli di matrimonio o parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi.

Firewall: componente *hardware* che permette di controllare e filtrare le connessioni e i flussi di informazioni da e per la rete Internet.

Non sono da considerare *firewall* gli applicativi installati sulle singole postazioni.

Gara on-line: asta pubblica svolta attraverso la rete Internet.

Gestione Associata: un'amministrazione locale, in particolare di piccole dimensioni, può svolgere una o più funzioni/attività (di funzionamento o istituzionali), in cooperazione con altre amministrazioni locali mediante la formalizzazione di gestioni associate come quelle previste dal decreto legislativo 267/2000: Unioni di comuni, Consorzi, Convenzioni, Accordi di programma, Esercizio associato di funzioni e servizi da parte dei comuni ecc.

Impresa: unità economica organizzata esercitata professionalmente per la produzione di beni e/o la prestazione di servizi destinabili alla vendita. Gode di autonomia decisionale con particolare riguardo alle scelte produttive e di distribuzione degli utili. Il responsabile di impresa è rappresentato da una o più persone fisiche, organizzate in forma individuale o associata (artigiani costituiti in imprese individuali, liberi professionisti, associazioni di professionisti, cooperative di lavoro, ecc.) o da una o più persone giuridiche (società di persone, società di capitali).

Impresa artigiana: impresa iscritta all'Albo Provinciale Artigiano.

Impresa informatizzata: impresa dotata di almeno un personal computer.

Informatizzazione in rete: utilizzo nei processi di lavoro di applicazioni specifiche e di database con la condivisione in rete telematica fra postazioni di lavoro di procedure, strumenti tecnologici e basi di dati.

Informatizzazione in locale: utilizzo nei processi di lavoro di applicazioni specifiche e di database senza la condivisione in rete telematica fra postazioni di lavoro di procedure, strumenti tecnologici e basi di dati.

Internet: è la più grande rete attualmente operativa che si estende fisicamente a livello mondiale ed utilizza il protocollo TCP/IP per connettere migliaia di reti e milioni di computer.

Intranet: rete locale, tipicamente aziendale, che fa uso delle tecnologie e delle funzioni tipiche di Internet (protocollo TCP/IP, e-mail, trasferimento file, ecc.).

ISDN (Integrated Services Digital Network): rete digitale a servizi integrati; rete per le comunicazioni di voce e dati in formato digitale attraverso il cavo telefonico tradizionale a una velocità di trasmissione superiore a quella analogica.

Lettori di smart card: dispositivi

hardware esterni che permettono, attraverso specifici programmi, di utilizzare le funzionalità offerte dalle carte elettroniche (smart card), ad esempio la Carta d'identità elettronica e la Carta nazionale dei servizi.

Mainframe: grandi elaboratori centrali caratterizzati da elevate capacità di calcolo e di ingente disponibilità di memoria. Essi sono utilizzati al fine di governare i grossi sistemi di rete per la gestione di servizi e l'elaborazione dei dati. I mainframe sono in grado di servire contemporaneamente un grandissimo numero di utenti che prendono il nome di terminali e sono caratterizzati da sistemi e software proprietari oltre che da sicurezza ed affidabilità elevate.

Mercato elettronico (market place): il mercato elettronico è un mercato virtuale disponibile su Internet in cui i compratori possono valutare prodotti simili offerti da una pluralità di venditori ed effettuare on line l'acquisto dei prodotti selezionati.

Negozi elettronico: transazione commerciale effettuata direttamente con il singolo fornitore per via telematica.

Office automation: utilizzo nei processi di lavoro dei pacchetti comuni di Office automation (quali word, excel, access o altri strumenti equivalenti).

Open Source: tipologie di licenze software caratterizzate principalmente dalla possibilità di accedere liberamente al codice sorgente.

PC Desktop: stazioni di lavoro fisse di utilizzo individuale, operanti autonomamente, ovvero in emulazione di terminale di altri sistemi, o collegate in rete, incluse le workstation.

Posta elettronica certificata: sistema di posta elettronica nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica, con valenza legale, attestante l'invio e la consegna di documenti informatici, secondo quanto previsto dal DPR n.68 del 11/02/2005.

Protocollo informatico: (previsto dal DPR 445/2000) l'insieme delle risorse di calcolo, degli apparati, delle reti di comunicazione e delle procedure informatiche utilizzati dalle amministrazioni per la gestione dei documenti, ovvero, tutte le risorse tecnologiche necessarie alla realizzazione di un sistema automatico per la gestione elettronica dei flussi documentali. In particolare:

- *Nucleo minimo:* (Obbligatorio secondo il DPR 445/2000) esso prevede la registrazione in un archivio informatico delle informazioni riguardanti un documento (numero, data, mittente/destinatario, oggetto, ecc.), la segnatura sul documento delle informazioni riguardanti il documento stesso

(numero, data, AOO) e la classificazione d'archivio per una corretta organizzazione dei documenti.

- *Gestione documentale*: prevede la registrazione con trattamento del documento informatico, l'assegnazione per via telematica all'ufficio di competenza, la gestione avanzata della classificazione dei documenti (gestione pratiche) e il collegamento dei documenti alla gestione dei procedimenti.

- *Workflow documentale*: prevede l'informatizzazione dei processi relativi ai flussi documentali in entrata, in uscita ed interni e l'integrazione con gli eventuali workflow relativi ai processi primari.

Interoperabilità del protocollo informatico DPR 445/2000.

Lo standard regionale InterPRO è un sistema informatico che presenta una serie di interfacce applicative attraverso le quali i vari attori (PA, cittadini e imprese) possono scambiarsi documenti. InterPRO consente di:

Per il colloquio tra le amministrazioni appartenenti alla RTRT:

- Trasmettere documenti digitali
- Trasmettere i dati di protocollo che li accompagnano
- Tracciare il percorso che il documento compie
- Consegnare la ricevuta di protocollazione avvenuta da parte del destinatario

- Trasmettere i dati Ipar (Indice)

Per il colloquio con le pubbliche amministrazioni:

- Integrarsi con applicativi di protocollo che usano la PEC

Per il colloquio con i privati:

- Trasmettere documenti digitali provenienti da Privati
- Trasmettere i dati ADE (Attributi Domicilio Elettronico)
- Fruizione delle interfacce da altri servizi

Provider privato: fornitore privato che offre la connessione ad Internet tramite accesso remoto telefonico o linee dedicate.

Reti locali (LAN-Local Area Network): insieme di dispositivi tecnologici (Personal computer, workstation, periferiche, terminali, ecc.) connessi fra di loro, generalmente localizzati all'interno di uno stesso edificio, o tra locali attigui.

Reti pubbliche di settore: reti telematiche che connettono amministrazioni operanti in specifici settori di attività economica (ad esempio SIM: Sistema informativo della montagna, GARR: Rete dell'Università e della Ricerca Scientifica Italiana).

Reti Territoriali pubbliche (reti regionali/RUPAR, reti provinciali, reti inter-comunali, ...): reti telematiche implementate e gestite da amministrazioni pubbliche territoriali, che connettono amministrazioni locali con un'estensione territoriale variabile: le reti territoriali possono connettere amministrazioni nel territorio regionale, provinciale o in una dimensione sub-provinciale (ad esempio una

rete fra comuni).

Scambio automatizzato di informazioni (ADE automated data exchange): scambio di messaggi (ad esempio, ordini, fatture, operazioni di pagamento o descrizioni di prodotti) via Internet o attraverso altre reti informatiche in un determinato formato che ne consente il trattamento automatico (ad esempio: XML, EDIFACT) senza che il singolo messaggio sia scritto manualmente.

Server SSL (Secure Socket Layer): *Server web* dotato del protocollo SSL (*Secure Socket Layer*) con il quale è possibile cifrare i dati nell'ambito di una comunicazione tra *server web* (all'interno del quale è ospitato il sito web interrogato) e *client web* (in uso dall'utente che interroga il sito).

Sito Web: pagina di ipertesto accessibile dal World Wide Web. Viene identificata da un indirizzo costituito da un nome di dominio e da un eventuale parte locale. La pagina ipertestuale di partenza di un sito Web è denominata homepage.

Software e/o Strumentazioni GIS: è un sistema informativo geografico computerizzato che permette l'acquisizione, la registrazione, l'analisi, la visualizzazione e la restituzione di informazioni e dati geo-referenziati.

Software e/o Strumentazioni

CAD: applicazione di progettazione assistita dal computer, indica genericamente programmi software per il disegno tecnico vettoriale in 2 e/o 3 dimensioni.

SUAP: Sportello Unico Attività Produttive. Istituito in base al Decreto Legislativo n.112 del 3 marzo 1998, prevede la creazione presso i Comuni di uno Sportello Unico per le attività produttive, al fine di semplificare gli adempimenti amministrativi per la creazione di nuove imprese e la valorizzazione del tessuto imprenditoriale.

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione: tecnologie relative all'informatica e alla comunicazione applicate in diversi settori economici. Sono utilizzate per il trattamento e l'elaborazione delle informazioni o per funzioni di comunicazione, incluse la trasmissione e la visualizzazione dei dati, oppure per la fabbricazione di prodotti che utilizzano processi elettronici al fine di rilevare, misurare o registrare fenomeni fisici, o controllare processi fisici. Vengono applicate anche nei servizi di trattamento ed elaborazione delle informazioni e nei servizi di comunicazione mediante l'uso di strumenti elettronici.

Telefoni cellulari: forniti dall'amministrazione a propri dipendenti per motivi di servizio.

Telelavoro (Lavoro esterno in connessione): termine con il quale si indica la presenza di addetti che per gran parte del loro orario di lavoro (mezza giornata o più alla settimana) lavorano regolarmente in un luogo diverso dalla sede normale di lavoro dell'impresa e che accedono ai sistemi informatici aziendali attraverso reti elettroniche.

UE27: I 27 Stati membri dell'Unione Europea sono: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Ungheria.

La produzione editoriale

La rivista *Toscana Notizie Informazioni Statistiche*

ANNO IX – 2007

N° 16 (DICEMBRE 2007) I numeri del florovivaismo. Indagini sulle superfici e le produzioni di 3mila aziende. Dati 2005

ANNO X – 2008

N° 1 (GENNAIO 2008) La presenza straniera in Toscana. Dati 2005

N° 2 (FEBBRAIO 2008) Il Sole 24 Ore Sanità Toscana. Le opinioni e il grado di soddisfazione dei lettori. Indagine campionaria. Dati 2007

N° 3 (MARZO 2008) L'andamento della Pasqua 2008. Le variazioni percepite degli esercenti di alberghi, alloggi agrituristici e campeggi

N° 4 (APRILE 2008) L'apicoltura in Toscana

N° 5 (MAGGIO 2008) La popolazione in Toscana. Anno 2005

N° 6 (GIUGNO 2008) La popolazione in Toscana. Anno 2006

N° 7 (LUGLIO 2008) Struttura ricettiva e Movimento dei clienti 1995-2007: APT Versilia, Balneare toscano, Regione Toscana

N° 8 (AGOSTO 2008) L'andamento della stagione estiva (giugno-luglio-agosto) 2008. Le variazioni percepite degli esercenti di alberghi, alloggi agrituristici e campeggi

N° 9 (SETTEMBRE 2008) Le fondazioni in Toscana. Anno 2005

I volumi di *Toscana Notizie Informazioni Statistiche*

I pendolari del treno regionale in Toscana. La qualità percepita dagli utenti abituali del servizio ferroviario regionale. Indagine campionaria 2006

Documento di programmazione economica e finanziaria 2009. Allegato statistico

Toscana in cifre 2007

Movimento turistico in Toscana 2006

Strutture e modelli familiari in Toscana. Un'analisi dei dati dell'indagine multiscopo sulle famiglie. "Famiglia e soggetti sociali" del 2003

Il sistema integrato di trasporti regionali Pegaso. Indagine 2007

Gli utenti occasionali del treno regionale in Toscana. La qualità percepita dagli utenti occasionali del servizio ferroviario regionale. Indagine campionaria 2007. Dati 2007

Gli utenti del treno regionale in Toscana. La qualità percepita dagli utenti del servizio ferroviario regionale. Indagine campionaria 2009

I cittadini toscani e la protezione civile. Indagine statistica 2009

I cittadini toscani, l'ambiente e il territorio. Indagine campionaria 2009

Altri **volumi** pubblicati

Programma Statistico Regionale 2006-2008

Il sistema documentale statistico della Regione Toscana: modello,

Innovazione tecnologica, semplificazione nella Pubblica Amministrazione

Conosci la tua Regione con la statistica. Anno 2008

La società dell'informazione e della conoscenza in Toscana. Rapporto 2007

La società dell'informazione e della conoscenza in Toscana. Rapporto 2008

La società dell'informazione e della conoscenza in Toscana. Rapporto 2009

Per tutte le altre pubblicazioni consultare il sito: <http://ius.regione.toscana.it/cif/stat/index.shtml>