

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese

Anno 2007

L'Istat diffonde i principali risultati della rilevazione sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle imprese con almeno 10 addetti attive nel settore dell'industria e dei servizi, riferiti a gennaio 2007 per quanto concerne l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e al 2006 per il commercio elettronico. La rilevazione è stata svolta nel rispetto del Regolamento CE n. 808/2004 del 21 aprile 2004, seguendo criteri e metodologie adottate in tutti i Paesi dell'Unione europea. I fenomeni osservati sono definiti dal Regolamento CE n. 1031/2006 del 4 luglio 2006. Da quest'anno i dati diffusi comprendono anche le stime relative al settore dell'intermediazione monetaria e finanziaria. Inoltre vengono presentati nuovi indicatori relativi a fenomeni d'interesse come l'utilizzo (interno, in outsourcing o in offshoring) di competenze specialistiche in ICT (per le definizioni si veda il glossario).. Le tavole richiamate nel testo sono riportate nell'appendice statistica.

Principali risultati

A gennaio 2007, la diffusione delle tecnologie di base, come la diffusione di computer, della posta elettronica e la presenza di connessione a Internet raggiunge, fatta eccezione per alcune attività economiche, incidenze superiori al 90 per cento sul totale delle imprese informatizzate indipendentemente dalla dimensione delle imprese e dalla loro localizzazione.

Livelli prossimi alla saturazione si raggiungono anche nell'utilizzo di Internet per finalità a basso contenuto interattivo, come il semplice accesso a servizi bancari o finanziari (90,7 per cento delle imprese connesse alla rete), per la fruizione di servizi informativi offerti on-line dalla Pubblica Amministrazione (oltre il 90,0 per cento delle imprese con almeno 50 addetti connesse a Internet) o per promuovere i propri prodotti e servizi attraverso il sito web (94,7 per cento delle imprese con sito web).

Il 42,6 per cento degli addetti utilizza il computer, mentre l'uso di computer connessi alla rete Internet coinvolge un addetto su tre. Percentuali più basse si registrano nell'offerta e nella fruizione di servizi più complessi di *front office*: ad esempio, solo un'impresa su cinque con sito web offre ai clienti abituali la personalizzazione del proprio sito; il 47,0 per cento di imprese connesse ad Internet svolge procedure amministrative interamente per via elettronica, mentre le vendite on-line interessano il 3,8 per cento delle imprese con almeno 10 addetti. In generale, nelle imprese di minori dimensioni risulta più frequente l'adozione delle tecnologie ICT di base, mentre in quelle con oltre 50 addetti, data anche la struttura più complessa, risulta più accentuato il ricorso all'integrazione delle nuove tecnologie nei sistemi gestionali di impresa. Nel complesso delle imprese informatizzate il 13,7 per cento utilizza reti Extranet, il 14,8 per cento impiega tecnologie informatiche (sistemi ERP) per lo scambio di informazioni tra funzioni aziendali interne all'impresa (dal *front office* al *back office*) e l'11,9 per cento integra i propri sistemi informatizzati di gestione degli ordini di acquisto e di vendita con quelli di altre imprese (clienti o fornitori).



Istituto
nazionale
di statistica

Ufficio della comunicazione
Tel. + 39 06.4673.2243-2244

Centro di informazione statistica
Tel. + 39 06 4673.3106

Informazioni e chiarimenti
Statistiche strutturali sulle imprese
dell'industria e dei servizi
Via Tuscolana, 1776
00173 Roma

Alessandra Nurra
Tel. + 39 06 4673.6104
e-mail: nurra@istat.it

Utilizzo delle tecnologie di base

La diffusione del computer nelle imprese con almeno 10 addetti registra ormai livelli particolarmente elevati sia nell'industria (96,1 per cento), sia nei servizi (97,4 per cento). A livello settoriale, permane il divario nell'utilizzo tra l'industria (35,8 per cento) e i servizi (49,5 per cento), dovuto all'uso limitato del computer tra le imprese che esercitano attività economiche a basso contenuto tecnologico, come le industrie conciarie (23,7 per cento), delle costruzioni (24,4 per cento) e del legno (25,2 per cento) (Tavola 1).

Il 31,8 per cento degli addetti utilizza computer connessi alla rete Internet e, in particolare, sono le imprese più grandi (con oltre 249 addetti) e quelle localizzate nel Centro a far registrare i livelli di utilizzo più elevati con valori pari rispettivamente al 34,2 e al 35,9 per cento.

Il 4,8 per cento degli addetti che utilizzano computer svolge mansioni specialistiche in materia di tecnologie dell'informazione e della comunicazione e l'incidenza di queste professionalità sul totale degli addetti che utilizzano computer in ambito aziendale dipende principalmente dall'attività economica esercitata dall'impresa: si passa, infatti, dal 44,2 per cento degli addetti delle imprese di informatica allo 0,7 per cento di quelli che operano in imprese del commercio, manutenzione e riparazione autoveicoli.

A gennaio 2007, il 96,4 per cento delle imprese informatizzate con almeno 10 addetti utilizza la posta elettronica, il 97,6 per cento dispone di Internet, il 59,0 per cento possiede un proprio sito Web, il 32,4 per cento utilizza una Intranet, e, in generale, il 61,7 per cento si avvale di reti locali (LAN) per connettere i propri computer (Tavola 2).

La diffusione della posta elettronica e della connessione ad Internet presenta carattere di omogeneità tra le ripartizioni geografiche e in tutte le dimensioni d'impresa mentre la presenza di imprese con sito Web tra quelle informatizzate si differenzia fra le imprese con meno di 50 addetti (55,9 per cento) e quelle appartenenti alle fasce dimensionali superiori (oltre l'80,0 per cento), nonché fra le imprese del Nord (oltre il 62,0 per cento) e quelle del Mezzogiorno (48,5 per cento).

Anche la presenza di reti Lan, di Intranet ed Extranet risulta fortemente differenziata in relazione alla dimensione d'impresa: a fronte di una elevata diffusione nelle grandi imprese (rispettivamente 93,0, 84,4 e 54,6 per cento delle imprese informatizzate) si rileva una presenza più contenuta in quelle con meno di 50 addetti (rispettivamente 58,8, 28,3 e 11,0 per cento). Tra i settori di attività economica, i servizi di intermediazione monetaria e finanziaria e informatici sono quelli a ricorrere con più frequenza alle reti Intranet ed Extranet.

Il confronto dei dati sulla connettività delle imprese evidenzia la progressiva espansione della banda larga a scapito delle tecnologie di connessione più lente, quali il modem e l'ISDN, mentre in alcune attività economiche (ad esempio, nel settore delle assicurazioni con il 69,5 per cento) e nelle grandi imprese (64,0 per cento) risulta consistente anche l'utilizzo di connessioni *wireless* (Tavola 3).

La connessione a banda larga è preferita alle altre in tutte le macroaree del Paese e in tutte le dimensioni di impresa ma rispetto alla quota media (78,4 per cento) si rileva una maggiore diffusione tra le imprese con almeno 50 addetti.

In particolare, a gennaio 2007, i collegamenti in banda larga sono presenti nel 78,4 per cento delle imprese informatizzate, i modem analogici nel 19,2 per cento e l'ISDN nel 27,1 per cento. Le connessioni *wireless* sono utilizzate dal 14,8 per cento delle imprese informatizzate e risultano più frequenti di quelle effettuate via modem e ISDN nelle imprese informatizzate con almeno 50 addetti.

In generale, i risultati della rilevazione mostrano che nell'ultimo triennio si sono raggiunti livelli di saturazione nella diffusione di Internet e della posta elettronica, accompagnati da una stabilizzazione nella diffusione delle reti Intranet, Extranet e dei siti web e da una progressiva sostituzione delle connessioni lente con quelle a banda larga (Figure 1 e 2).

Figura 1 - Imprese per tipologia di tecnologia o rete adottata. Anni 2005-2007 (valori percentuali sul totale imprese informatizzate)

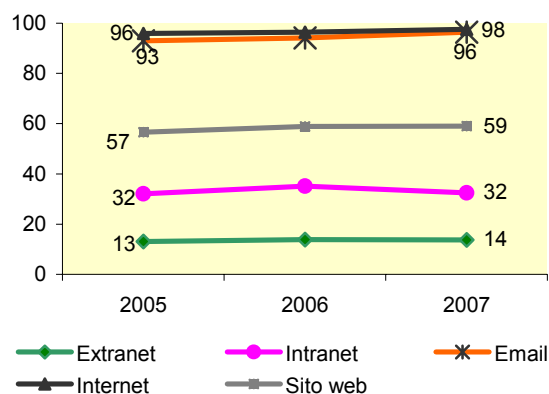
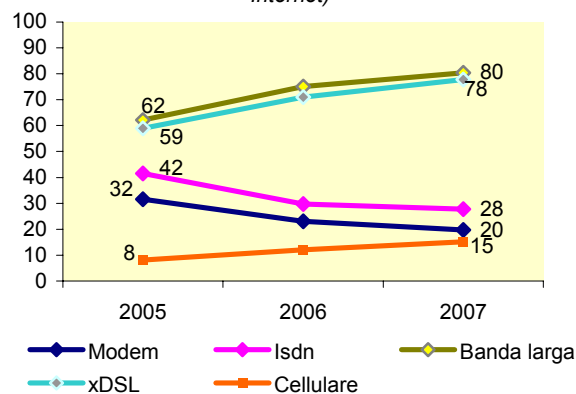


Figura 2 - Imprese per tipologia di connessione Internet utilizzata. Anni 2005-2007 (valori percentuali sul totale imprese con accesso ad Internet)



L'integrazione dei processi aziendali di *front* e *back office*: applicazioni, ERP, CRM¹, fatturazione elettronica

Nel 2007, il 59,0 per cento delle imprese informatizzate utilizza applicazioni software per la gestione degli ordini di vendita e acquisto (Tavola 4); di queste, il 92,5 per cento utilizza queste applicazioni nell'ambito dei sistemi informatici interni di gestione, mentre il 20,2 per cento fa ricorso a sistemi esterni all'impresa (sistemi informatici di clienti e fornitori). Tra le imprese che utilizzano applicazioni software per la gestione degli ordini di vendita e acquisto in collegamento con processi interni, il 94,4 per cento li adotta per integrare automaticamente gli ordini commerciali con il sistema di pagamento e fatturazione, il 62,9 per cento con quello di gestione del magazzino e il 58,7 per cento con la gestione della produzione, della fornitura di servizi e la logistica.

Tra le imprese che invece utilizzano applicazioni di gestione degli ordini nell'ambito di processi esterni, il 78,1 per cento le adotta per la gestione di processi aziendali legati ai rapporti con i fornitori e il 56,6 per cento per quelli relativi alla propria clientela. Rispetto alle imprese di maggiori dimensioni (38,4 per cento), le imprese con meno di 50 addetti mostrano una minore capacità di integrazione dei processi aziendali interni con quelli esterni dei propri fornitori e clienti (19,1 per cento). L'integrazione dei processi interni, invece, presenta livelli elevati in tutte le dimensioni aziendali, anche se per le imprese più piccole essa riguarda principalmente l'integrazione tra i sistemi interni di gestione degli ordini e quelli di fatturazione e pagamento (94,1 per cento), mentre appare sensibilmente più modesta l'integrazione con i sistemi legati al ciclo produttivo (il 60,3 per cento delle imprese che integrano i sistemi di gestione degli ordini lo fanno con quelli di gestione degli acquisti di materie prime e il 54,8 per cento con quelli di gestione della produzione e fornitura di servizi).

Passando da applicazioni software generiche a quelle più specifiche, orientate a integrare informazioni e processi aziendali, come l'ERP (Enterprise Resource Planning), si registra una contenuta adozione di tale strumento volto a condividere le informazioni raccolte attraverso operazioni di compravendita (*front office*) con altre funzioni aziendali di *back office*: appena il 14,8 per cento delle imprese informatizzate le utilizza a tale fine con una forte diversificazione legata alla dimensione aziendale (dall'11,0 per cento delle imprese con meno di 50 addetti al 66,9 per cento di quelle con oltre 249 addetti)

Il 23,8 per cento delle imprese informatizzate ha dichiarato di adottare applicazioni di gestione del *front office* con riferimento alla raccolta e condivisione (19,4 per cento) e all'analisi (16,2 per cento) delle informazioni raccolte sulla clientela (CRM, Customer Relationship Management).

Un altro fattore di integrazione viene misurato dall'adozione di sistemi operativi *open source* che, attraverso il risparmio in termini di costi immateriali (licenze software), facilitano l'adozione di processi aziendali informatizzati: a gennaio 2007 il 12,2 per cento delle imprese informatizzate ha in uso tali sistemi operativi. (Figura 3).

I settori di attività economica più sensibili all'*open source* sono quelli dell'informatica, delle assicurazioni, delle banche e delle macchine elettriche e ottiche nei quali rispettivamente il 42,2 per cento, il 39,0, il 34,1 e il 24,7 per cento delle imprese informatizzate ricorre a tale soluzione (Tavola 5). Anche l'utilizzo della fatturazione elettronica rappresenta una misura del grado di integrazione

¹ Si veda il Glossario per la definizione adottata di ERP e CRM.

interaziendale. Si tratta infatti di fatture che contengono informazioni digitali che possono essere gestite automaticamente dai sistemi aziendali informatizzati.

Le informazioni disponibili riguardano sia la procedura di emissione di fatture elettroniche, a indicare il grado di maturità nell'adozione delle ICT nell'impresa, sia quella della loro ricezione, intesa più come comportamento passivo che come indicatore di integrazione tra processi esterni ed interni all'azienda. Da ciò la discrepanza rilevata nelle due caratteristiche: a gennaio 2007 il 10,0 per cento delle imprese informatizzate dichiara di aver emesso fatture elettroniche mentre il 32,2 per cento di averle ricevute. Un comportamento analogo accomuna tutte le imprese, di qualsiasi dimensione e localizzazione, con l'eccezione di quelle più grandi per le quali il gap tra emittenti e riceventi si riduce fino a soli 2 punti percentuali contro i 23 punti percentuali delle piccole imprese con meno di 50 addetti (Figura 4).

Figura 3 - Imprese informatizzate con almeno 10 addetti per tipologia di integrazione di processo adottata e classi di addetti. Anno 2007
(valori percentuali sul totale delle imprese informatizzate)

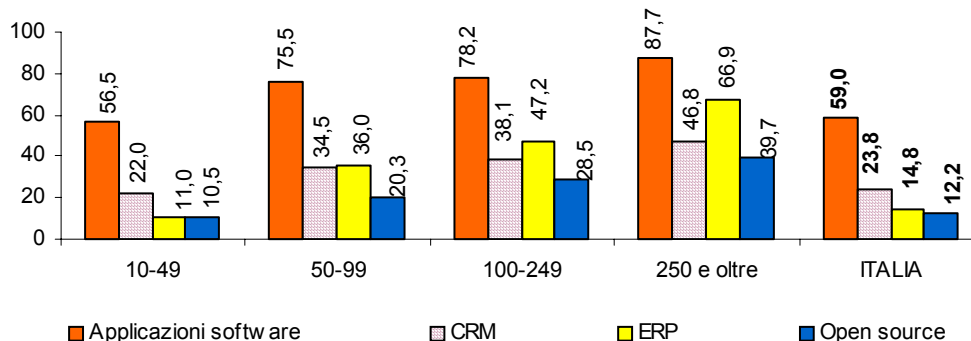
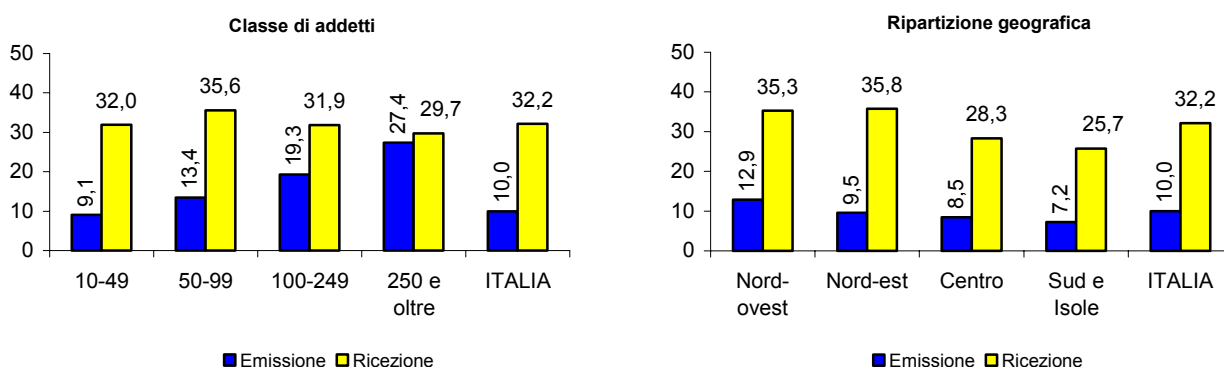


Figura 4 - Imprese informatizzate con almeno 10 addetti e utilizzo della fatturazione elettronica per classe di addetti e ripartizione geografica. Anno 2007
(valori percentuali sul totale delle imprese informatizzate)



Utilizzo di Internet: servizi on-line utilizzati e offerti

A gennaio 2007, fra le imprese che si connettono ad Internet, la rete è stata utilizzata dal 58,3 per cento per acquisire informazioni sui mercati e dal 45,0 per cento per acquisire dati e informazioni in formato digitale. Minore è l'utilizzo di Internet per acquisire servizi post-vendita (24,3 per cento) e per formare e istruire il personale (16,7 per cento) e il 18,5 per cento delle imprese utilizza la firma digitale nei messaggi inviati. Per tutti i servizi utilizzati, le imprese con almeno 250 addetti sfruttano Internet più intensamente delle altre, fatta eccezione per i servizi bancari a cui accedono prevalentemente le imprese con 50-249 addetti (oltre il 95,0 per cento delle imprese connesse ad Internet) (Tavola 6).

Internet è diventato un effettivo canale di comunicazione nei rapporti tra le imprese e la pubblica amministrazione. Nel corso del 2006, l'88,7 per cento delle imprese connesse ad Internet ha utilizzato la rete per usufruire dei servizi offerti on-line dalla Pubblica Amministrazione (Tavola 7).

Anche se i servizi più utilizzati sono quelli a minore grado di interazione imprese-P.A. (ottenere informazioni, scaricare moduli), quasi una impresa su due di quelle connesse svolge procedure amministrative interamente per via elettronica.

Nel 2007, il 43,6 per cento delle imprese che hanno un sito web ha avuto come obiettivo quello di permettere la consultazione del proprio catalogo; il 23,4 per cento la trasmissione di informazioni digitali, il 22,2 per cento i servizi di personalizzazione, il 17,9 per cento i servizi post-vendita e il 4,5 per cento la compatibilità per l'accesso via telefono cellulare (Tavola 8).

L'analisi dell'ultimo triennio mostra l'aumento dell'utilizzo di Internet per usufruire di servizi bancari o per avere informazioni relative alla P.A. e la stabilità nel suo utilizzo per attività più complesse come i servizi post-vendita e la formazione (Figure 5 e 6).

Figura 5 - Imprese per tipologia di utilizzo di Internet. Anni 2005-2007 (valori percentuali sul totale imprese con accesso ad Internet)

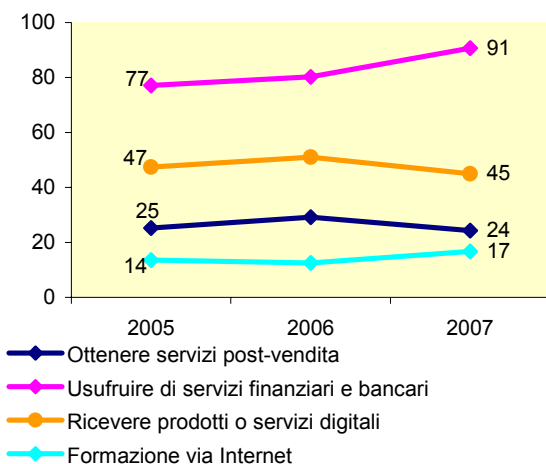
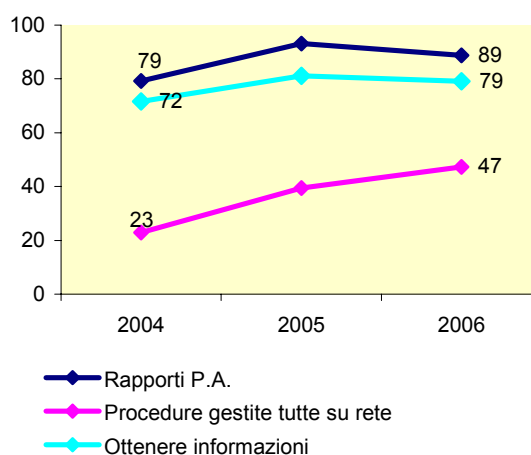


Figura 6 - Rapporti imprese-P.A. via Internet. Anni 2004-2006 (valori percentuali sul totale imprese con accesso ad Internet)



Commercio elettronico²

Nel corso del 2006, il 29,7 per cento delle imprese con almeno 10 addetti effettua acquisti on-line. Di queste, la stragrande maggioranza (93,6 per cento) effettua gli acquisti via Internet, mentre solo il 6,4 per cento utilizza reti diverse da Internet. (Tavola 9).

Le attività di commercio elettronico sono direttamente correlate con la dimensione delle imprese: in quelle più piccole (10-99 addetti) la diffusione del commercio elettronico è piuttosto marginale nella fase della vendita on-line (circa 3,5 per cento), mentre si avvalgono più frequentemente di questa modalità le imprese con oltre 49 addetti per l'acquisto (oltre il 40,0 per cento) e quelle con almeno 250 addetti (13,4 per cento) per le vendite.

Dividendo in classi percentuali il valore degli acquisti effettuati via Internet rispetto al valore totale degli acquisti si rileva una concentrazione di imprese nelle classi relative ai livelli più bassi: il 69,8 per cento delle imprese che fanno acquisti via Internet ne contabilizza meno dell'1,0 per cento sul valore totale degli acquisti. La maggioranza delle imprese che effettua acquisti via reti diverse da Internet, invece, effettua acquisti superiori all'1 per cento (Tavola 10).

Sono ancora scarsamente diffuse le vendite on-line alle quali, nell'anno 2006, vi fa ricorso appena il 3,8 per cento delle imprese per un valore complessivo del 2,1 per cento del fatturato totale (Tavola 11). Nonostante il dato generale si distinguono alcuni comparti, come le attività alberghiere, ove il 36,9 per cento delle imprese effettua vendite on-line per un valore pari al 6,2 per cento del fatturato, e le imprese con almeno 250 addetti, in cui circa il 13,0 per cento effettua vendite on-line per un totale del 3,2 per cento del fatturato. Più concentrati i mercati delle vendite on-line dei mezzi di trasporto (il 2,4 per cento delle imprese ricava il 4,7 per cento delle vendite tramite le reti Internet e non), dei prodotti chimici e fibre sintetiche (il 3,3 per cento delle imprese ricava on-line 4,1 per cento del fatturato totale) e dei prodotti del commercio all'ingrosso (il 6,0 per cento delle imprese ricava il 5,2 per cento del fatturato totale sul mercato elettronico).

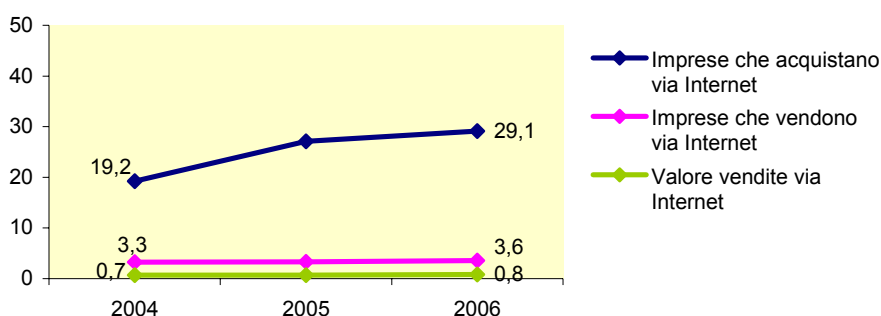
² L'intera sezione del questionario relativa al commercio elettronico non viene distribuita alle imprese attive nel settore dell'intermediazione monetaria e finanziaria. (Per la definizione di *commercio elettronico* adottata dall'Unione Europea si veda il Glossario).

A gennaio 2007, il 46,1 per cento delle imprese che nel corso dell'anno precedente hanno effettuato vendite via Internet, utilizza protocolli di sicurezza (del tipo SSL o TLS) nella ricezione degli ordini. Tale percentuale sale a circa il 60,0 per cento nelle imprese con oltre 100 addetti (Tavola 11).

La destinazione delle vendite effettuate via Internet rileva una limitata propensione delle imprese ad esportare verso paesi extra Unione europea (appena il 4,8 per cento del valore delle vendite via Internet) rispetto al mercato interno (82,8 per cento) (Tavola 12). In generale, le imprese con 50-99 addetti e quelle localizzate nel Nord-est e nel Centro registrano per l'anno 2006 un maggiore orientamento ad esportare: proviene dall'estero, rispettivamente, il 22,9 per cento, il 24,9 e il 19,6 per cento del fatturato su Internet. A livello di attività economica, si sottolinea la notevole capacità attrattiva di acquirenti esteri delle imprese del settore conciario, della fabbricazione di articoli in gomma, della fabbricazione di macchine elettriche e degli alberghi, che fatturano all'estero più della metà delle vendite effettuate via Internet.

Relativamente al commercio elettronico via Internet, nel corso dell'ultimo triennio si è registrata una stabilità negli indicatori relativi alle vendite mentre è aumentata di circa 10 punti la percentuale di imprese che acquistano via Internet (Figura 7).

Figura 7 - Commercio elettronico via Internet.
Anni 2004-2006 (valori percentuali sul totale imprese e totale ricavi)



Competenze ICT: domanda di lavoro e formazione interna

Mentre il 4,2 per cento delle imprese informatizzate ha dichiarato di aver assunto o provato ad assumere, nel 2006, personale per lo svolgimento di mansioni che richiedevano competenze specialistiche in materia di ICT, il 5,2 per cento ha dichiarato di averlo fatto nello stesso periodo in relazione a competenze non specialistiche nell'uso di ICT (di base o avanzate) (Tavole 13 e 14). Tali percentuali crescono all'aumentare della dimensione aziendale, passando rispettivamente dal 3,2 per cento e 3,9 per cento delle imprese con meno di 50 addetti, al 27,5 e 30,0 per cento delle imprese con oltre 249 addetti.

Nel complesso, il 45,0 per cento delle imprese interessate ad assumere nel 2006 specialisti in ICT ha incontrato varie difficoltà a ricoprire i posti vacanti; la quota di imprese che hanno incontrato problemi si riduce all'aumentare della dimensione aziendale (dal 49,6 per cento delle imprese minori al 32,7 per cento di quelle di maggiore dimensione); circa una impresa su quattro di quelle che hanno assunto o provato ad assumere lamenta mancanza di esperienza, di qualifiche o di candidati e il 13,5 per cento ha ricevuto richieste salariali troppo alte. La mancanza di qualifiche è la principale difficoltà di reperimento di personale specializzato nel macrosettore dei servizi (26,9 per cento). Le imprese con almeno 50 addetti indicano nell'esiguità del numero di candidati specialisti in ICT la difficoltà principale di copertura di posti vacanti. La mancanza di competenze nell'uso di tecnologie ICT di base o avanzate è invece individuata come causa di difficoltà nella copertura di posti vacanti dal 20,3 per cento delle imprese informatizzate che hanno espresso una domanda di personale per mansioni ICT non specializzate.

Correlata positivamente alla dimensione aziendale anche l'attività formativa organizzata dall'impresa per i propri addetti nell'anno 2006: il 2,8 per cento delle imprese con meno di 50 addetti ha organizzato corsi specialistici in ICT contro il 33,8 per cento delle grandi imprese (Tavola 13); il 4,8 per cento delle imprese con meno di 50 addetti ha organizzato corsi inerenti l'uso di base o avanzato di ICT a fronte del 41,2 per cento delle grandi imprese (Tavola 14).

Competenze specialistiche interne ed esterne all'impresa: *outsourcing* e *offshoring*

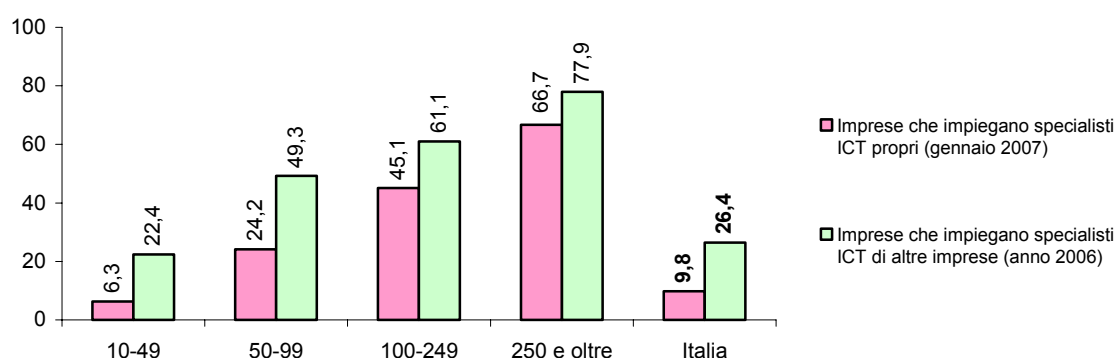
A gennaio 2007, solo una impresa informatizzata su dieci ha dichiarato di impiegare personale interno con conoscenze specialistiche in materia di tecnologie informatiche; nell'anno 2006, una su quattro (26,4 per cento) ha esternalizzato (*outsourcing*) funzioni ICT che richiedevano competenze specialistiche (Tavola 15). La dimensione aziendale ha un effetto diretto su entrambi i fenomeni osservati: all'aumentare della dimensione di impresa aumenta l'adozione di personale interno ed esterno specializzato in ICT (Figura 8).

Analizzando i dati per attività economica, si distinguono, rispetto alla media complessiva, le attività di servizi svolte da assicurazioni e banche in particolare per l'elevata percentuale di imprese che ricorrono all'*outsourcing* per funzioni di ICT (rispettivamente 93,4 e 81,9 per cento) e le attività delle imprese del settore delle poste e telecomunicazioni per il più elevato ricorso interno a addetti specializzati in materia di ICT (66,1 per cento) e di quello dell'informatica nel quale si fa ricorso sia a risorse interne (51,3 per cento) che esterne (43,1 per cento).

Appena il 3,5 per cento delle imprese informatizzate con almeno 10 addetti ricorre a specialisti ICT di altre imprese residenti all'estero (*offshoring*), ma tale percentuale passa al 12,7 per cento nelle imprese con 100-249 addetti e al 21,4 per cento in quelle con almeno 250 addetti. Circa una impresa su tre del settore assicurativo ricorre a imprese estere per funzioni ICT. Con l'eccezione del settore della fabbricazione dei mezzi di trasporto, le imprese che ricorrono all'estero per lo svolgimento di funzioni ICT si rivolgono principalmente ad imprese non affiliate (81,4 contro il 28,8 per cento).

Analizzando le tipologie di funzioni ICT per le quali le imprese si sono rivolte nell'anno 2006 a imprese residenti all'estero (Tavola 16), si rileva che le mansioni relative allo sviluppo e implementazione delle ICT³ sono quelle più soggette ad operazioni di *offshoring* (81,6 per cento), seguite da quelle inerenti il generale funzionamento delle ICT⁴ (72,6 per cento) e da quelle relative alla gestione di sistemi ICT (56,8 per cento). Tale suddivisione si ripresenta per tutte le attività economiche considerate, tranne che nel caso della fabbricazione di mezzi di trasporto in cui sono le attività di supporto e amministrazione (80,7 per cento) ad essere esternalizzate presso imprese residenti all'estero. I Paesi esteri di residenza delle imprese prescelte per l'esternalizzazione delle funzioni ICT analizzate sono prevalentemente Paesi membri dell'Unione Europea (88,8 per cento); tale prevalenza si attenua per le attività delle imprese di informatica (79,2 per cento), la fabbricazione di prodotti chimici e di articoli in gomme e materie plastiche (rispettivamente 70,5 e 71,1 per cento).

Figura 8 - Imprese con almeno 10 addetti che impiegano specialisti ICT propri o di altre imprese, per classe di addetti. Anno 2006 e 2007
(valori percentuali sul totale delle imprese informatizzate)



³ Sviluppo software, programmazione, sviluppo web, database, reti di comunicazione, integrazione e installazione di sistemi.

⁴ Supporto tecnico, supporto e aiuto all'utente, amministrazione di reti, di web e di database.

Note informative

I dati riportati nella presente pubblicazione sono rappresentativi dell'universo delle imprese con 10 e più addetti attive, secondo la classificazione delle attività economiche adottata in Italia (Ateco 2002), nei settori della *manifattura* (sezione D), delle *costruzioni* (sezione F), del *commercio all'ingrosso e al dettaglio* (sezione G), degli *alberghi e campeggi* (attività 55.1 e 55.2 della sezione H), dei *trasporti, magazzinaggio e comunicazioni* (sezione I), dell'*intermediazione monetaria, assicurativa e finanziaria* (attività 65.12, 65.22, 66.01, 66.03, 67.12, 67.13, 67.2 della sezione J⁵), delle *attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca e sviluppo, altre attività professionali e imprenditoriali* (sezione K) e dei *servizi audiovisivi* (attività 92.11, 92.12, 92.13, 92.20 della sezione O).

Per le imprese appartenenti ai settori D, F, G, H, I, K, O, la rilevazione è campionaria nel caso di imprese con almeno 10 addetti e meno di 250, mentre è censuaria per quelle con almeno 250 addetti; per le imprese del settore J la rilevazione è censuaria comprendendo tutte le imprese con almeno 10 addetti. Il campione, pari a 41.942 imprese, è rappresentativo di un universo di 197.255 imprese (di cui 2049 del settore J) che occupano complessivamente 7.961.931 addetti. Il disegno di campionamento nel caso delle imprese dei settori D, F, G, H, I, K, O è ad uno stadio stratificato con selezione con uguale probabilità delle unità; gli strati sono definiti dalla concatenazione delle modalità identificative delle attività economiche, delle classi di addetti e delle regioni di localizzazione delle imprese.

La tecnica prescelta è quella dell'indagine postale con autocompilazione di un questionario cartaceo. Le imprese hanno la possibilità di compilare un questionario elettronico e di inviarlo telematicamente attraverso l'accesso personalizzato al sito web dell'Istat dedicato all'indagine.

I risultati si basano su 20.479 (di cui 1.490 del settore J) risposte validate, pari al 48,8 per cento del campione teorico (75,8 per cento per il solo settore J) e al 10,4 per cento dell'universo.

La prima fase dei controlli sui dati registrati ha riguardato l'eliminazione dei dopponi, la presenza di errori nei domini dei valori, di errori di misura ed il rispetto delle regole di coerenza nelle risposte fornite dalle imprese indagate. Si è quindi proceduto con controlli e correzioni sulle variabili: relativamente ai dati quantitativi sono stati adottati metodi correttivi per ridurre l'effetto dei non rispondenti e delle risposte errate (controlli sulla coerenza dei dati tramite informazioni desumibili dai bilanci camerali e dalle indagini sui conti delle imprese); per il trattamento delle risposte qualitative errate o incomplete sono stati applicati metodi deterministici (imputazione logica) e probabilistici grazie all'utilizzo di un software generalizzato sviluppato dall'Istituto per il controllo e la correzione dei dati rilevati (CONCORD) e, in particolare, al sistema per il controllo e l'imputazione automatici dei dati categorici (SCIA) secondo la metodologia Fellegi-Holt.

Il metodo di stima utilizzato si basa sull'attribuzione ad ogni impresa rispondente di un coefficiente, detto *peso finale*, che indica quante sono le imprese della popolazione rappresentate da ciascuna unità rispondente.

I pesi finali sono stati determinati sulla base delle probabilità di inclusione nel campione e delle probabilità di risposta. Inoltre, essi sono stati calibrati utilizzando come variabili ausiliarie il numero di imprese e il relativo numero di addetti secondo le informazioni presenti nell'archivio di riporto disponibile (ASIA aggiornato all'anno 2005).

⁵ Comprende le seguenti attività economiche dell'Ateco 2002: 65.12; 65.22 - *altre intermediazioni monetarie* (comprendente le attività delle banche commerciali, delle casse di risparmio e delle banche cooperative e mutue); *altre attività creditizie* (comprendente servizi di credito al consumo, istituti e sezioni per il credito speciale); 66.01; 66.03 - *assicurazioni sulla vita; assicurazioni diverse da quelle sulla vita*; 67.12; 67.13; 67.2 - *attività di mediazione di valori negoziabili* (titoli); *attività ausiliarie della intermediazione finanziaria n.c.a.*; *attività ausiliarie delle assicurazioni e dei fondi pensione* (comprendente le attività degli intermediari delle assicurazioni e le attività degli agenti, periti e liquidatori indipendenti delle assicurazioni).

Glossario

Addetti

Comprendono sia i lavoratori indipendenti (imprenditori, titolari, coadiuvanti familiari, liberi professionisti, lavoratori autonomi) che i lavoratori dipendenti (dirigenti, quadri, impiegati, operai, apprendisti e lavoratori a domicilio). Gli addetti sono calcolati come media dei dodici mesi dell'anno.

Attività economica (classificazione della Ateco 2002)

Ai fini della produzione di informazione statistica, le attività economiche sono classificate secondo la nomenclatura internazionale a livello europeo Nace Rev. 1.1 (corrispondente alla classificazione Ateco 2002 a livello nazionale). Tale classificazione distingue le unità di produzione secondo l'attività svolta ed è finalizzata all'elaborazione di statistiche di tipo macroeconomico aventi per oggetto fenomeni che vedono la partecipazione di tali unità ai processi economici. Essa comprende 883 categorie, raggruppate in 514 classi, 224 gruppi, 62 divisioni, 17 sezioni, 16 sottosezioni.

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 (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 (trailer di film in alta definizione, animazioni, video giochi tridimensionali, *video on demand*, *Internet* radio, *streaming* video, video conferenze, ecc.)

Commercio elettronico (acquisti/vendite on-line)

Acquisti o vendite di beni e/o 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.

Competenze da utilizzatore di ICT o competenze ICT di base o avanzate non specialistiche

Competenze relative all'applicazione di sistemi a supporto del proprio lavoro, utilizzo di software di base, utilizzo di strumenti informatici specializzati a supporto delle funzioni aziendali interne proprie dell'attività economica di riferimento. Le mansioni svolte richiedono conoscenze sull'uso delle ICT come strumento per il lavoro utilizzato per produrre output lavorativo nelle attività giornaliere.

Competenze specialistiche in ICT

Coloro che hanno competenze ICT specialistiche ovvero competenze relative ad attività di design, sviluppo, installazione, funzionamento, supporto, mantenimento, gestione, valutazione, ricerca in sistemi ICT. L'ICT rappresenta la mansione principale.

CRM (Customer Relationship Management)

Insieme di procedure organizzative, strumenti, archivi, dati e modelli comportamentali creato in 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; 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.

Edi (Electronic Data Interchange)

Scambio elettronico di documenti con protocolli (i protocolli servono a definire standard comuni) 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*.

ERP (Enterprise Resource Planning)

Letteralmente "pianificazione delle risorse d'impresa". Si tratta di un sistema di gestione (sistema informativo), che integra tutti gli aspetti del business e i suoi cicli, inclusa la pianificazione, la realizzazione del prodotto (*manufacturing*), le vendite e il marketing. Esistono applicazioni che permettono di implementare questa metodologia nelle attività di business come: controllo di inventari, tracciamento degli ordini, servizi per i clienti, finanza e risorse umane. I moderni sistemi di ERP coprono tutte le aree che possano essere automatizzate e/o monitorate all'interno di un'azienda.

Extranet

Estensione della rete *Intranet* aziendale all'esterno (verso fornitori, clienti, 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, di vendita e di distribuzione degli utili. Il responsabile d'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, eccetera), o da una o più persone giuridiche (società di persone, società di capitali).

Impresa informatizzata

Impresa dotata di almeno un *computer*.

Internet

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.).

Offshoring di mansioni ICT specialistiche

Per lo svolgimento di attività in materia di ICT che richiedono competenze specializzate, l'impresa si avvale di altre imprese fornitrici residenti in un Paese estero. Queste possono essere: imprese affiliate localizzate all'estero, di solito entità legali, costituite dall'impresa rispondente (definiti come fornitori interni operanti in un Paese estero), imprese estere non affiliate ma appartenenti allo stesso gruppo, altre imprese estere (definiti come fornitori esterni operanti in un Paese estero).

Outsourcing di mansioni ICT specialistiche

Per lo svolgimento di attività in materia di ICT che richiedono competenze specializzate, l'impresa si avvale di altre imprese fornitrici esterne diverse dalla rispondente, comprese quelle localizzate all'estero e quelle appartenenti al gruppo di cui eventualmente fa parte l'impresa rispondente. La definizione non include le imprese fornitrici (in Italia o all'estero) affiliate, costituite dall'impresa rispondente in quanto sono definite come fornitori interni all'impresa.

Protocolli sicuri SSL (Secure Socket Layer) e TLS (Transport Layer Security)

Protocolli per la certificazione e la comunicazione cifrata. Le funzionalità del protocollo SSL/TLS sono essenzialmente: autenticazione del servente da parte del cliente, con il quale l'utente di un servizio è in grado di essere certo dell'identità del suo fornitore; autenticazione del cliente nei confronti del servente, con il quale il fornitore di un servizio si accerta dell'identità del proprio cliente, senza dover usare le forme tradizionali (nominativo e password); crittografia della comunicazione, per garantire la segretezza delle transazioni.

Software open source

E' un software che rispetta alcune convenzioni di distribuzione (per esempio il codice sorgente potrebbe essere disponibile, ma potrebbe esserne vietata la redistribuzione o la modifica e quindi un software distribuito sotto tale licenza non può essere software libero).

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Tecnologie relative all'informatica e alla comunicazione applicate in diversi settori produttivi dell'industria manifatturiera e dei servizi. 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.