

BANCA D'ITALIA

**LE INNOVAZIONI NEL SISTEMA DEI PAGAMENTI ELETTRONICI:
LUCI ED OMBRE NELLA DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE
DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Le indagini su imprese, famiglie e pubblica amministrazione

2003

BANCA D'ITALIA

**LE INNOVAZIONI NEL SISTEMA DEI PAGAMENTI ELETTRONICI:
LUCI ED OMBRE NELLA DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE
DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE**

Le indagini su imprese, famiglie e pubblica amministrazione

2003

Il documento è stato redatto da un gruppo di lavoro coordinato dal Prof. Guido Mario Rey e composto da Pasquale Ferro (Servizio Rapporti con il Tesoro), Luigi Cannari (Servizio Studi), Paola Giucca e Paola Masi (Ufficio Sorveglianza sul Sistema dei Pagamenti), Luca Ferrara e Luca Arciero (Servizio Sistema dei Pagamenti). I risultati delle indagini sono stati discussi nel corso di un convegno organizzato dalla Banca d'Italia e tenutosi presso l'Amministrazione Centrale il 30 gennaio 2004.

Questa pubblicazione e gli atti del convegno sono disponibili sul sito Internet della Banca d'Italia all'indirizzo: www.bancaditalia.it

INDICE

INDICE.....	5
SOMMARIO E CONCLUSIONI	7
IL QUADRO DI RIFERIMENTO	11
1 I PAGAMENTI IN RETE.....	19
2 I SERVIZI BANCARI IN RETE	23
3 L'UTILIZZO DELLA RETE DA PARTE DELLE IMPRESE.....	29
3.1 LE IMPRESE INDUSTRIALI	29
3.2 LE IMPRESE DEI SERVIZI	34
3.2.1 <i>Le dotazioni tecnologiche e la diffusione delle TIC</i>	34
3.2.2 <i>Le attività svolte</i>	38
3.2.3 <i>Il commercio elettronico</i>	39
3.2.4 <i>Le modalità di regolamento delle transazioni</i>	40
3.2.5 <i>I servizi bancari</i>	41
3.2.6 <i>Gli ostacoli allo sviluppo delle transazioni</i>	42
4 L'UTILIZZO DELLA RETE DA PARTE DELLE FAMIGLIE	47
5 L'UTILIZZO DELLA RETE DA PARTE DEGLI ENTI TERRITORIALI.....	55
5.1 LE DOTAZIONI HARDWARE E I RIFLESSI SULL'ORGANIZZAZIONE INTERNA.....	56
5.1.1 <i>Le dotazioni hardware</i>	56
5.1.2 <i>L'analisi per indicatori</i>	57
5.1.3 <i>I riflessi sull'organizzazione interna. Le attività informatizzate</i>	58
5.2 LA GESTIONE DEI RAPPORTI CON IL TESORIERE BANCARIO	59
5.2.1 <i>La gestione degli incassi e dei pagamenti</i>	59
5.2.2 <i>Il mandato informatico locale di pagamento</i>	59
5.2.3 <i>La riscossione telematica e la rendicontazione</i>	60
5.2.4 <i>Internet e le reti di telecomunicazione</i>	60
6 LE INIZIATIVE PER MIGLIORARE I PAGAMENTI ELETTRONICI	63
7 SINTESI DEI RISULTATI E ALCUNE LINEE D'INTERVENTO	71
GLOSSARIO	77
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	81
NOTE METODOLOGICHE	85
APPENDICE STATISTICA	89

Sommario e conclusioni

Negli ultimi anni la valutazione dei fattori che favoriscono la diffusione delle nuove tecnologie nell'economia italiana è stata oggetto di analisi all'interno della Banca d'Italia per i possibili riflessi sulla competitività del paese. Gli approcci seguiti sono stati due: l'analisi econometrica a livello settoriale; le indagini campionarie di tipo qualitativo (motivazionale) sul settore industriale, sui servizi, sulle famiglie e sulla pubblica amministrazione locale. Per il settore non finanziario, le indagini si sono anche focalizzate sugli ostacoli che si frappongono a una maggiore penetrazione delle nuove tecnologie.

Il documento offre una prima visione d'insieme della domanda di nuove tecnologie nei diversi settori dell'economia. Le indagini effettuate mostrano che l'utilizzo di internet e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) da parte di famiglie, imprese e amministrazioni pubbliche rimane limitato nonostante lo sviluppo osservabile negli ultimi anni. Le imprese e le famiglie non hanno piena consapevolezza dei vantaggi delle transazioni elettroniche in termini di riduzione dei costi e dei tempi dei trasferimenti monetari. Per le amministrazioni pubbliche permangono vincoli normativi e organizzativi nonché carenze nella formazione professionale in questo campo.

Per i pagamenti elettronici legati al commercio in rete, la debolezza della domanda deriva principalmente dalla percezione di numerosi fattori di rischio, quali il timore di frodi, l'incertezza delle controparti, la sicurezza della rete. Tale percezione, tuttavia, non corrisponde allo stato di avanzamento delle tecnologie ad oggi disponibili per il controllo della sicurezza, né a quello dei prodotti e servizi bancari in rete. Il livello di sicurezza in Italia - anche se variabile a seconda dei meccanismi adottati e della tipologia di strumenti di pagamento - è infatti conforme agli standard internazionali: la certificazione del mittente, la crittografia dei dati inviati e la firma digitale rendono alcuni tipi di pagamento, come i bonifici elettronici, strumenti decisamente più sicuri e più economici di quelli cartacei.

Il sistema bancario, in ragione dei risultati conseguiti nell'utilizzo delle TIC nei processi interni e nell'attività svolta operando in rete, può contribuire in maniera decisiva ad avviare un analogo processo di sviluppo nel sistema produttivo. Ciò per diversi motivi: il primo è legato al livello di standardizzazione già raggiunto dai servizi bancari quali gli incassi e i pagamenti; il secondo deriva dalla relativa diffusione che ha l'*e-banking* per le condizioni di sicurezza che garantisce; il terzo discende dal fatto che il sistema bancario ha già percorso la traiettoria dei cambiamenti organizzativi derivanti dall'uso dei servizi e delle transazioni in rete. Accanto al vantaggio della sicurezza, le banche possono aumentare la fiducia dei contraenti e la garanzia della controparte, operando come "terza parte".

La pubblica amministrazione continua il suo cammino di innovazione e di cambiamento che investe le strutture, le procedure e le metodologie di lavoro ed ha il

proprio baricentro nell'utilizzo delle nuove tecnologie. Importanti obiettivi sono già stati raggiunti ma il percorso da compiere è ancora lungo. Le innovazioni previste nei piani di governo elettronico possono favorire l'uso della rete nei contatti fra imprese ed amministrazioni. Gli investimenti pubblici in infrastrutture possono creare le esternalità funzionali allo sviluppo; gli investimenti nella formazione di professionalità informatiche ed organizzative possono ridurre il ritardo di professionalità che esiste non solo per gli specialisti ma soprattutto per gli imprenditori e i manager; la diffusione dei servizi delle amministrazioni in rete aiuta le piccole e medie imprese ad aderire a progetti innovativi nell'utilizzo della rete.

I vantaggi nell'utilizzo delle TIC per i pagamenti da e verso la pubblica amministrazione appaiono ingenti, soprattutto negli enti decentrati. Il mandato informatico locale, l'informatizzazione dei flussi tra enti e tesorerie bancarie, l'ampliamento dell'offerta di servizi a distanza rappresentano fattori di stimolo anche per la diffusione delle TIC tra famiglie e imprese. Inoltre, un maggiore impegno nella diffusione delle TIC tra le pubbliche amministrazioni meridionali consentirebbe una riduzione dei divari territoriali esistenti nella qualità dei servizi *on-line*.

Per quanto riguarda le imprese, le indagini sul settore manifatturiero e dei servizi, hanno evidenziato un'ampia diffusione dell'accesso a internet sia per le imprese manifatturiere sia per quelle dei servizi. Le differenze tra classi dimensionali e aree territoriali sono contenute, con l'eccezione delle aziende di piccole dimensioni del Mezzogiorno che presentano ritardi contenuti rispetto a quelle del Centro Nord. È elevata la disponibilità di siti internet, che riguarda circa i 2/3 delle società, con una maggiore diffusione presso le imprese manifatturiere. Circa un terzo delle imprese partecipa a portali o *market place*, molto più utilizzati dalle grandi aziende rispetto a quelle piccole e medie.

Le imprese usano la rete, in prevalenza, per presentare i propri prodotti e servizi mentre risulta ancora limitato l'utilizzo del commercio elettronico, con valori più elevati per le imprese dei servizi rispetto a quelle manifatturiere. Nell'ambito di quest'attività si riscontra una maggiore propensione ad effettuare acquisti in rete rispetto alle vendite (19 contro l'8 per cento delle imprese nel settore dei servizi e 10 contro 5 nel manifatturiero). Non si rilevano sostanziali differenze per aree territoriali, ad eccezione di qualche ritardo delle imprese meridionali del settore manifatturiero. Per le imprese che hanno effettuato operazioni di commercio elettronico, la quota di acquisti e vendite in rete è ancora molto contenuta (inferiore al 10 per cento del totale degli acquisti e vendite delle imprese).

I servizi bancari in rete presentano, tuttora, ampi margini di crescita, si osserva un elevato utilizzo dei servizi informativi (saldo sul c/c, esiti sugli incassi ecc.) e una minore diffusione degli incassi e dei pagamenti in rete (63 per cento per le imprese manifatturiere e il 50 per cento per quelle dei servizi). Significativi progressi sono possibili anche nei servizi complementari ai pagamenti (gestione delle fatture) e nella integrazione tra gli aspetti finanziari e non delle transazioni.

Dall'indagine sui servizi emerge che il miglioramento dell'efficienza aziendale, l'acquisizione di nuovi clienti e la riduzione dei costi commerciali rappresentano i principali benefici attesi dall'utilizzo delle nuove tecnologie. Gli ostacoli percepiti allo sviluppo del commercio elettronico sono legati alle caratteristiche del bene scambiato in rete e alla difficile verifica dell'identità e dell'affidabilità delle controparti virtuali. Tra gli altri ostacoli rilevanti vengono segnalati l'incertezza sulla disciplina applicabile alle operazioni svolte in rete (ad esempio, normativa sui contratti e sulla risoluzione delle controversie) e i problemi di sicurezza della rete. Non vengono invece percepiti come ostacoli la carenza di professionalità informatiche, il costo dei servizi di rete e il finanziamento degli investimenti.

Il quadro di riferimento

Il ruolo delle TIC nello sviluppo economico e nel cambiamento sociale ha ricevuto una considerevole attenzione negli anni recenti. Numerosi studi, microeconomici e macroeconomici, si sono concentrati sul nesso tra le TIC e la produttività¹ (per l'Italia si veda il riquadro 1); altri hanno esaminato le opportunità e i possibili rischi di marginalizzazione connessi con l'utilizzo delle tecnologie digitali tra differenti strati della popolazione. Ciò ha favorito il diffondersi della consapevolezza dell'importanza del ruolo svolto dalle tecnologie digitali e più in generale dalla conoscenza nello sviluppo economico e sociale. Tale consapevolezza è alla base della strategia del piano *e-Europe*, approvato dal Consiglio europeo di Lisbona nel marzo del 2000 (cfr. riquadro 2). Per monitorare gli obiettivi del piano sono stati definiti vari indicatori strutturali, alcuni dei quali riguardano la cosiddetta *società dell'informazione*, e sono state avviate indagini in sede comunitaria che consentissero di acquisire specifiche informazioni ed effettuare confronti omogenei tra i vari paesi.

Da vari indicatori la posizione dell'Italia rispetto ai principali paesi industriali non appare favorevole, né sotto il profilo delle dotazioni di infrastrutture informatiche, né dell'utilizzo delle nuove tecnologie.

Riquadro 1

La nuova economia. Sintesi di una ricerca condotta dalla Banca d'Italia

Già negli anni ottanta del Novecento la forte diffusione delle tecnologie digitali (in particolare personal computer e semiconduttori) aveva indotto economisti e studiosi di organizzazione aziendale ad avanzare l'ipotesi che l'utilizzo di queste tecnologie potesse consentire un marcato innalzamento della produttività del sistema economico. I risultati di questi primi studi furono tuttavia deludenti, tanto che nel 1987 Solow giungeva ad affermare che negli Stati Uniti "i computer si vedono ovunque meno che nelle statistiche sulla produttività".

Tracce dell'impatto positivo delle nuove tecnologie sulla produttività cominciano a intravedersi, negli Stati Uniti, nella seconda metà degli anni novanta, con il fiorire di un filone di studi, soprattutto macroeconomici, volti a misurare i guadagni di efficienza conseguiti sia dai settori produttori di TIC, sia dai settori utilizzatori di quelle tecnologie. Ai lavori di taglio macro si

¹ Per i paesi dell'OCSE si veda, in particolare, OCSE, *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*, 2003.

aggiungono via via quelli di tipo microeconomico, che mettono in evidenza i guadagni connessi con le riorganizzazioni aziendali indotte dalla diffusione delle nuove tecnologie digitali.²

In quegli anni alla forte diffusione di tecnologie digitali si accompagna l'esplosione del fenomeno internet (che consentiva la connessione dei computer in una rete mondiale), l'espansione del commercio elettronico, tra imprese (business to business o B2B) e tra imprese e consumatori (business to consumer o B2C), lo sviluppo di sistemi di pagamento via rete, la nascita di società operanti su internet (le cosiddette dotcoms).

La straordinaria visibilità del fenomeno internet e il convincimento che le imprese di tutti i settori produttivi e soprattutto quelle operanti in rete stessero per beneficiare di ingenti guadagni di produttività generavano attese di profitti assai più elevati che in passato e gonfiavano la bolla speculativa nelle borse, sospingendo le quotazioni azionarie verso livelli che si dimostravano del tutto irrealistici negli anni successivi.

Le perdite per gli investitori e i risparmiatori sono state ingenti; la rilevanza dei guadagni di efficienza indotti dall'utilizzo delle nuove tecnologie è stata, soprattutto dai media, messa in discussione.

Tra gli economisti e gli studiosi si è tuttavia avvertita l'esigenza di mantenere distinta l'irrazionale esuberanza dei mercati finanziari dagli effetti reali che le tecnologie digitali e l'utilizzo della rete internet possono determinare sull'organizzazione delle imprese e sulla produttività del sistema economico. Ne costituisce un esempio la recente ricerca effettuata dal Servizio Studi della Banca d'Italia, che tenta appunto di distinguere i fatti dal mito (Rossi, 2003b).

La letteratura relativa all'impatto delle nuove tecnologie sulla produttività, ampiamente trattata in quella ricerca, non sarà qui ripercorsa. E' tuttavia utile richiamare alcuni lavori che consentono di tratteggiare il quadro generale della situazione.

Caselli e Paternò (2003) esaminano il caso degli Stati Uniti. Negli Usa, tra il 1995 e il 2001, periodo in cui si è intensificato il processo di accumulazione di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la produttività media del lavoro (PML) per ora lavorata è aumentata a un tasso medio annuo del 2,2 per cento, contro l'1,4 del periodo 1973-1995. Per la produttività totale dei fattori (PTF), il tasso di crescita medio annuo nel periodo 1995-2001 sarebbe stato dell'1,4 per cento, quasi il quadruplo di quello del 1973-1995. Gli Autori mettono in relazione il processo di accumulazione di TIC con l'evoluzione della produttività, sulla base del metodo della contabilità della crescita. Confrontando i due periodi, essi mostrano che l'incremento del contributo del capitale digitale alla crescita della produttività media del lavoro ha riguardato tutti i settori. Il maggior tasso di accumulazione di capitale TIC spiega tuttavia

² Cfr. Rossi (2003b).

solo una parte della crescita della produttività del lavoro; nella seconda metà degli anni novanta, infatti, anche la produttività totale dei fattori ha accelerato. La dinamica di quest'ultima, nei settori dell'industria manifatturiera, risulta positivamente correlata con il rapporto tra capitale TIC e capitale complessivo, suggerendo che l'utilizzo delle nuove tecnologie determina un impatto positivo sulla PTF. Questo effetto risulterebbe più debole nel settore dei servizi.

Su risultati di questo tipo, per gli Stati Uniti, si registra un vasto consenso, seppur non unanime³. In Europa, al contrario, gli effetti dell'affermarsi del nuovo paradigma tecnologico sembrano tardare a manifestarsi (OCSE, 2002b). Da un lato lo stock di capitale TIC accumulato è inferiore a quello degli USA; dall'altro il contributo dei settori produttori di TIC alla crescita della PTF è più basso che negli Stati Uniti.

In Italia, a livello aggregato, di segnali di affermazione di un nuovo paradigma tecnologico non se ne vedono. Per l'intera economia, il tasso di crescita medio della produttività del lavoro nella seconda metà degli anni novanta è stato pari all'1,1 per cento, contro il 2 per cento del precedente decennio; esercizi basati sulla contabilità della crescita mostrano che questa riduzione è dovuta alla discesa, dall'1,4 allo 0,8 per cento, del ritmo di aumento della PTF (Brandolini e Cipollone, 2003).

Studi basati su dati d'impresa e sull'approccio delle funzioni di produzione mostrano tuttavia che il prodotto marginale del capitale digitale è nelle imprese italiane quasi il doppio del suo costo d'uso (Bugamelli e Pagano, 2003). Questo risultato attiene solo al capitale digitale e non ai restanti beni capitali, il cui prodotto marginale eguaglia il loro costo d'uso. Interrogandosi sui motivi che possono ostacolare un più largo impiego di TIC tra le imprese italiane, tali autori ottengono risultati che supportano l'ipotesi che la scarsa diffusione delle tecnologie digitali possa dipendere da un livello di capitale umano inferiore rispetto ad altri paesi industriali e alle difficoltà e ai costi di realizzazione delle modifiche organizzative richieste dall'utilizzo delle nuove tecnologie.⁴

In sintesi, segnali dell'affermarsi di un nuovo paradigma tecnologico si riscontrano negli Stati Uniti; sono assai più deboli in Europa e, soprattutto in Italia. Le analisi microeconomiche su dati d'impresa mostrano però che anche in Italia il prodotto del capitale TIC è assai superiore al suo costo d'uso, suggerendo l'esistenza di opportunità non colte.

Le tecnologie digitali e la rete internet possono costituire, come l'esperienza degli Stati Uniti suggerisce, un'opportunità di sviluppo. Si tratta tuttavia di un'opportunità, non di una certezza.Cogliere questa opportunità richiede adeguate azioni di politica economica, che rendano il nostro Paese un terreno più fertile per la diffusione del nuovo paradigma tecnologico.

³ Cfr. Jorgenson e Stiroh (2000), Oliner e Sichel (2000), Bassanini, Scarpetta e Visco (2000). Per una differente interpretazione si veda Gordon (2000).

⁴ Su questo aspetto si vedano anche Trento e Warglien (2003).

Nel 2001 il numero di *hosts* per 1.000 abitanti era pari a 101 nella media OCSE; tale valore scendeva a 53 nella media europea, con tassi di penetrazione più alti nei paesi nordici. Il nostro Paese mostra un ritardo rispetto alla media dell'OCSE; il tasso di penetrazione è lievemente superiore a quello di Francia e Spagna, ma inferiore a quelli della Germania e del Regno Unito e assai distante da quelli di Svezia, Finlandia, Norvegia, Canada e Stati Uniti.⁵ Anche il numero di siti *web* per 1.000 abitanti è inferiore alla media europea, a sua volta più bassa di quella dei paesi dell'OCSE. Se come misura delle dotazioni infrastrutturali si utilizza il numero di server in rapporto agli abitanti, la posizione dell'Italia non è certo tra le prime. Il nostro Paese ha dotazioni simili a quelle del Portogallo, inferiori a quelle di Spagna, Francia e Germania, e ben distanti da quelle di USA, Canada, Australia e paesi del Nord Europa. A una minore dotazione di infrastrutture si associa anche un minore utilizzo delle TIC e un volume di transazioni via rete inferiore a quello degli altri paesi (OCSE, 2002a e 2002b)⁶, come risulta anche dalle indagini condotte dall'Istat (2002) sulle imprese manifatturiere e dei servizi⁷.

In questo contesto, il settore bancario italiano presenta un minore ritardo rispetto agli altri settori produttivi. L'automazione dei processi interni e dei prodotti offerti dalle banche, iniziata da oltre un trentennio (cfr. *infra*), sembra aver facilitato l'utilizzo di internet: già a fine 2000, oltre i tre quarti delle banche italiane erano presenti in rete con un sito, anche solo promozionale, e tutte le banche maggiori - oltre il 71 per cento dei fondi intermediati - consentivano l'accesso a funzioni dispositive (Banca d'Italia 2001, 2002). Attraverso il nuovo canale vengono distribuiti prodotti e servizi standardizzati, come la consultazione dei conti, la negoziazione di titoli, gli ordini di pagamento.

Il presente rapporto analizza gli aspetti connessi con l'utilizzo delle TIC per i servizi di pagamento, nella convinzione che essi rappresentino un osservatorio privilegiato per valutare il grado di diffusione delle nuove tecnologie tra i vari agenti economici e che il loro impiego migliori l'efficienza del sistema dei pagamenti e riduca i costi transattivi per l'economia. Inoltre la diffusione degli incassi e

⁵ Cfr. OCSE, 2002b.

⁶ La quota di imprese con oltre 10 addetti che dispone di un accesso alla rete Internet ha superato l'80 per cento in diversi paesi (tra cui la Danimarca, il Giappone, la Finlandia, la Svezia, la Norvegia, l'Austria). Quella di imprese con un proprio sito *web* o con un sito gestito da terzi è tra il 65 e l'80 per cento nel Nord Europa; in Italia e in Spagna l'incidenza scende al 7-8 per cento.

⁷ Tali indagini hanno evidenziato come nello scenario europeo, caratterizzato da una notevole difformità, il sistema produttivo italiano presenti un'incidenza di utilizzo delle TIC inferiore a quello dei principali paesi europei: in particolare, solo i due terzi delle imprese italiane intervistate ha dichiarato di disporre di un accesso al *web* mentre in Europa tale percentuale è risultata, in generale, superiore all'80 per cento. Un analogo ritardo è emerso con riferimento all'utilizzo di reti interne e di transazioni concluse in rete. Peraltro, i dati elaborati dall'ISTAT tratti da diverse rilevazioni effettuate nel 2001 e nel 2002 - nel mostrare una stretta correlazione tra TIC e dimensione di impresa - indicano una crescente diffusione delle nuove tecnologie più marcata sotto il profilo delle dotazioni (postazioni informatizzate, sito *web*, reti intranet ed extranet) e più contenuta per i servizi effettivamente svolti in rete (in particolare per il commercio elettronico).

pagamenti *on-line* può stimolare un più ampio utilizzo della rete per effettuare operazioni commerciali.

Dopo aver illustrato i principali servizi offerti in rete dalle banche alle famiglie e alle imprese e le varie tipologie di pagamenti elettronici si riportano i risultati di alcune indagini campionarie volte a rilevare la diffusione nel ricorso da parte dei principali agenti economici (famiglie, imprese e amministrazioni pubbliche) a forme elettroniche di pagamento e i principali motivi del mancato utilizzo. Poiché, almeno in linea di principio, l'utilizzo di strumenti di pagamento elettronici può essere correlato con la diffusione del cosiddetto commercio elettronico (*business to business* o *business to consumer*) anche quest'ultimo fenomeno è oggetto di indagine.

Dalle varie analisi emerge che, nel nostro Paese, il ricorso a transazioni elettroniche e, in particolare, a strumenti di *e-payments* è ancora limitato sia tra imprese, famiglie e controparti bancarie sia tra queste componenti e la pubblica amministrazione. La percezione di una scarsa sicurezza delle rete, il timore di frodi, l'incertezza sull'affidabilità e sull'identità delle controparti, la mancanza di un corpo consolidato di norme che regolino le operazioni in rete costituiscono i principali ostacoli allo sviluppo di queste forme di transazione. La descrizione delle iniziative in corso e la formulazione di alcune proposte per il miglioramento del sistema dei pagamenti elettronici concludono il rapporto.

Riquadro 2

Il Piano e-Europe 2005

Il Piano e-Europe si inquadra nella strategia approvata dal Consiglio europeo di Lisbona del marzo 2000 intesa a fare dell'Europa, entro il 2010, un'economia basata sulla conoscenza più competitiva e più dinamica, migliorando il livello di occupazione e di coesione sociale. Tali obiettivi dovrebbero essere conseguiti creando un contesto favorevole agli investimenti privati e alla creazione di nuovi posti di lavoro, ad accrescere la produttività, modernizzare i servizi pubblici e garantire a tutti i cittadini la possibilità di partecipare alla società dell'informazione; il piano d'azione mira, in particolare, alla diffusione della disponibilità e dell'uso delle reti a banda larga in tutta l'Unione entro il 2005 e allo sviluppo del protocollo internet Ipv6 nonché alla sicurezza delle reti e dell'informazione, a realizzare l'e-government, l'e-learning, l'e-health e l'e-business. In questa strategia la pubblica amministrazione gioca un ruolo fondamentale poiché la sua azione può stimolare lo sviluppo, agendo dal lato della domanda per dare un impulso decisivo alla creazione di nuove reti e nuovi servizi. In definitiva, entro il 2005 l'Europa deve dotarsi di moderni servizi pubblici on-line e contribuire a sviluppare un ambiente dinamico di e-business, riesaminando anche la relativa normativa.

Il piano, preso atto dei progressi realizzati con la penetrazione di internet e con la disciplina del commercio elettronico, e dell'incremento dei servizi pubblici on-line, ha puntato l'attenzione sul fatto che le connessioni ad internet, per poter generare una crescita positiva, si debbono tradurre in attività economiche, stimolare i servizi, le applicazioni e i contenuti per i servizi pubblici on-line e l'e-business (inteso sia nel senso di acquisti e vendite on-line sia della ristrutturazione dei processi commerciali per ottimizzare l'uso delle tecnologie digitali), in grado di creare nuovi mercati, ridurre i costi, e accrescere la produttività di tutti i settori dell'economia. A queste iniziative, l'Unione Europea ha affiancato altre azioni finalizzate a promuovere l'autoregolamentazione, in particolare in materia di "fiducia elettronica" (e-confidence) e di risoluzione delle controversie on-line, e l'iniziativa Go Digital destinata ad aiutare le piccole e medie imprese ad ottimizzare l'uso dell'e-business. Inoltre, è stato adeguato il quadro del trattamento fiscale del commercio elettronico, grazie anche all'adozione della direttiva sulla fatturazione elettronica (Direttiva del Consiglio 2001/115/CE, del 20 dicembre 2001) nonché della direttiva e del regolamento sulle aliquote IVA dei servizi prestati per via elettronica (Regolamento n. 792/2002 del Consiglio del 7 maggio 2002 e direttiva 2002/38/CE del Consiglio, del 7 maggio 2002). Le azioni impostate dalla Commissione Europea sono orientate a sostenere l'e-business al fine di promuoverne l'adozione da parte delle imprese europee, con l'obiettivo di migliorare la loro competitività, produttività e crescita, realizzando investimenti nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nelle risorse umane (in particolare, competenze digitali) e in nuovi modelli aziendali.

Gli obiettivi enunciati nel piano e-Europe saranno monitorati attraverso un esercizio di benchmarking, basato su 23 indicatori approvati dal Consiglio europeo nel novembre 2000, inseriti nel più ampio contesto degli indicatori strutturali definiti a Lisbona, sette dei quali riguardano la società dell'informazione; la valutazione sul raggiungimento della maggior parte degli obiettivi dichiarati è stata positiva e dimostra che i paesi europei hanno compiuto significativi passi avanti per raggiungere lo scopo finale della strategia di Lisbona di costruire un'economia basata sulla conoscenza. In particolare, con riguardo alla pubblica amministrazione, in tutti i paesi coinvolti i servizi di base forniti on-line sono stati fortemente incrementati e molto è stato fatto per la sicurezza delle infrastrutture informatiche sia nel settore privato sia in quello pubblico.

Anche per la valutazione comparativa dei risultati che si conseguiranno con il piano e-Europe 2005, che ha sostituito il precedente, si stanno mettendo a punto indicatori specifici che riguardano, tra l'altro, l'accesso delle imprese ad internet e la sua utilizzazione, i servizi pubblici on-line (20 servizi approvati dal Consiglio Mercato Interno nel marzo 2001) e gli acquisti e vendite on-line. Con riferimento all'e-government e all'e-business, gli indicatori dovranno consentire di rilevare, per i primi, la percentuale di individui e imprese che utilizzano

internet per interagire con le autorità pubbliche ripartiti per scopo (ricevere informazioni, ricevere e inviare moduli compilati, completa gestione elettronica); per i secondi, l'indicatore dovrà rilevare la percentuale del fatturato totale delle imprese derivante dall'e-business, mentre gli indicatori statistici rileveranno la percentuale di privati che hanno ordinato/acquistato beni o servizi per uso personale on-line, la percentuale di imprese che ha ricevuto ordinativi, i pagamenti ricevuti on-line per vendite tramite internet e la percentuale di imprese che hanno effettuato acquisti on-line.

Il rapporto presentato al Consiglio del 21 marzo 2003 sull'attuazione della strategia di Lisbona, conferma la validità degli obiettivi di lungo periodo e chiede di aumentare la pressione sui governi per realizzare riforme strutturali. Il rapporto sottolinea che sulle mete prefissate a Lisbona per rafforzare la competitività europea sono stati raggiunti alcuni risultati e che, nonostante la crescita dell'occupazione, molto rimane da fare. In particolare, un ruolo cruciale deve essere svolto dall'innovazione, dalla tecnologia e dalle riforme che vanno sotto il nome di "società dell'informazione". Per quanto attiene la cosiddetta "economia della conoscenza" il rapporto rileva l'insufficiente crescita degli investimenti da parte delle imprese, il basso livello di spesa pubblica in istruzione e in ricerca e sviluppo sul totale delle spese (1,9% del PIL nella media dei paesi europei contro un 3% indicato a Lisbona come valore obiettivo) e della spesa TIC che pur essendo cresciuta significativamente dalla metà degli anni novanta del secolo scorso, rimane al di sotto di quella degli Stati Uniti; continuare gli investimenti in TIC è, inoltre, un aspetto critico della modernizzazione della pubblica amministrazione.

1 I pagamenti in rete

In Italia, come nella maggior parte dei paesi industrializzati, l'automazione dei pagamenti ha interessato per prime le transazioni interbancarie e si è sviluppata attraverso l'estensione alla grande clientela dei benefici dell'utilizzo della rete interbancaria, un'infrastruttura dedicata con accessi e linguaggi di comunicazione proprietari⁸. Questo tipo di automazione si è basata sulla possibilità di separare l'aspetto finanziario (quando, come e dove effettuare la transazione monetaria) da quello reale (l'ordine, la fatturazione, la riconciliazione, la documentazione contabile) in ogni transazione commerciale.

Nell'ultimo decennio, tuttavia, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione hanno reso possibile - ed economicamente vantaggioso - il trattare contemporaneamente i due aspetti (finanziario e non), grazie ad un linguaggio e una rete comuni e a procedure relativamente semplici per i vari soggetti coinvolti nella transazione (intermediari, la clientela *corporate*, consumatori, ecc.). Ne è un esempio la recente comparsa sul mercato dei servizi di pagamento della possibilità di trasmettere elettronicamente le ricevute dei pagamenti alla clientela finale (*e-invoice*) o al *service provider* (*Electronic Bill Presentments e Payments – EBPP*)⁹: questi prodotti promettono notevoli guadagni di efficienza sia nella riduzione dei costi di fatturazione ed elaborazione dei pagamenti¹⁰, sia nel miglioramento dei servizi e delle opportunità commerciali¹¹.

L'utilizzo delle nuove tecnologie e della rete internet ha, inoltre, facilitato l'ingresso di soggetti non finanziari (società di telefonia e di tecnologia, *service providers*, intermediari d'informazioni, ecc.) in un segmento usualmente riservato

⁸ In Italia, la storia dell'evoluzione dell'automazione del sistema creditizio e in particolare degli strumenti di pagamento è rintracciabile nella *Relazione annuale* della Banca d'Italia, a partire dalla fine degli anni ottanta, nelle indagini ad hoc della Convenzione Interbancaria Per l'Automazione (CIPA) presso il sistema bancario italiano. In particolare l'ultimo rapporto CIPA relativo ai dati del 2001 e con le previsioni del 2002 include esplicitamente l'analisi degli effetti della TIC negli strumenti di pagamento e sui diversi canali di collocamento dei prodotti bancari (cfr. CIPA, 2003).

⁹ Nel caso dell'EBPP, il provider che centralizza le informazioni e le presenta al cliente è di solito definito come "consolidator". Le informazioni sui pagamenti da raccogliere nella fattura possono essere trasmesse anche dal "merchant" sia in forma ridotta (*thin consolidation*) sia dettagliata (*thick consolidation*).

¹⁰ Secondo alcune stime, ricorrendo alla fatturazione elettronica, il costo amministrativo di gestione delle fatture si ridurrebbe da 20 a 2 euro.

¹¹ Negli Stati Uniti l'interesse per gli EBPP è legato alla possibile integrazione della fatturazione nel cash management e nelle procedure contabili aziendali, consentendo alla clientela di rendere più efficiente il controllo sull'archiviazione e il timing dei pagamenti. Alcune soluzioni di EBPP includono anche la riconciliazione automatica basata sulle informazioni contenute nella ricevuta (*e-reconciliation*); generalmente il *matching* è fatto attraverso un unico riferimento numerico al pagamento generato dall'applicazione, che permette l'associazione dei dettagli della fattura con le informazioni di pagamento ricevute dal *service provider*. In Italia i servizi di fatturazione elettronica e di archiviazione della documentazione hanno tuttavia ancora una diffusione molto limitata.

alle banche, agli intermediari finanziari o agli emittenti di carte di credito; sebbene non ci siano esempi di nuovi strumenti di pagamento in rete in cui gli intermediari tradizionali non abbiano svolto un ruolo di rilievo, l'innovazione e la ricerca sulle tecnologie di rete è generalmente sviluppata da settori produttivi diversi da quelli bancari e finanziari. Nel settore bancario e finanziario, peraltro, l'adozione delle nuove tecnologie nell'area dei servizi di pagamento non rappresenta un processo automatico, né lineare. I fattori che lo ostacolano possono riguardare: la volontà di salvaguardare i precedenti investimenti; i possibili effetti sull'organizzazione del processo produttivo "a monte" e "a valle" del pagamento; il difficile e lento processo di cambiamento di abitudini monetarie degli utenti finali; la presenza di forti *network effects* nelle economie dei servizi di pagamento che non necessariamente incentivano l'innovazione del settore¹².

I servizi e meccanismi di pagamento in internet sono genericamente chiamati pagamenti elettronici (*e-payments*) e il processo di smaterializzazione delle procedure cartacee è denominato "elettronificazione"¹³. L'insieme dei pagamenti elettronici include una grande varietà di strumenti e soluzioni eterogenee, che vanno dall'utilizzo in internet di pagamenti tradizionali (carte, bonifici, ecc.) ai nuovi strumenti e servizi di pagamento (*e-money*, *cyber-cash*, ecc.), spesso ancora in fase sperimentale; contemporaneamente al loro sviluppo, le banche hanno provveduto alla introduzione di nuovi canali "remoti" per consentire l'accesso via rete ai conti e ai servizi di pagamento. Rispetto alla transazione di commercio elettronico (cfr. riquadro 3), le diverse tipologie di *e-payments* vengono usualmente distinte rispetto al momento in cui avviene il trasferimento monetario; in particolare si differenziano gli strumenti in cui il pagamento avviene prima (carte prepagate), dopo (bonifici, carte di credito) o nel momento stesso dell'acquisto (carte di debito) (*pay before*, *pay after*, *pay now*)¹⁴.

Nonostante la varietà dell'offerta, lo strumento di pagamento più utilizzato in internet rimane la carta di credito, opportunamente perfezionata e modificata per la tutela dei requisiti di sicurezza, cioè per evitare i casi di frode o violazioni delle informazioni riservate. In Italia, le frodi per transazioni con carte di credito utilizzate in rete hanno rappresentato una quota minima del totale delle operazioni effettuate con carte in internet (0,3 per cento); tuttavia, la marginalità del fenomeno non elimina il possibile

¹² G. Forestieri, 2002, pp.445-458.

¹³ Cfr. BCE, 2003 pp. 15-26, e Masi P., 2003.

¹⁴ Alcuni studi suggeriscono una classificazione basata sul tipo di collegamento di rete dello strumento con l'istituzione incaricata del pagamento, in particolare se il collegamento è *on-line* oppure *off-line*. Le diverse classificazioni sono rilevanti per individuare i rischi e le peculiarità operative dei singoli strumenti. L'attenzione al modo tecnico con cui avviene il trasferimento di un ordine (*on-line e off-line*) consente sia di chiarire il legame tra strumenti tradizionali - in genere *off-line* - e gli stessi strumenti utilizzati in rete, sia di valutare l'impatto del tipo di canale trasmissivo (rete chiusa, internet, telefono, mix di collegamenti, ecc.) sull'efficienza e sicurezza della transazione elettronica. Sulla rilevanza degli aspetti di sicurezza delle diverse tipologie di *e-payments* cfr. Commissione europea, 2003b.

impatto negativo sulla percezione dell'affidabilità della rete e dello stesso strumento di pagamento.

Riquadro 3

Le definizioni di commercio elettronico

La letteratura economica non offre una definizione univoca di commercio elettronico e delle sue caratteristiche. In genere, si distinguono due definizioni di transazione (ordine) elettronica; la prima, più ampia, include una qualsiasi comunicazione elettronica tra due soggetti economici finalizzata all'esecuzione anche parziale di una transazione; la seconda, più ristretta, fa riferimento esclusivamente agli scambi effettuati in internet (OCSE, 2002a, pag. 89). Le definizioni adottate dalle istituzioni internazionali (Commissione europea, World Trade Organization, OCSE) - la prima è del 1997 - mostrano enfasi diverse sul numero dei processi inclusi (dall'ordine alla consegna), sullo spettro di beni commercializzati (digitali e reali), sulla infrastruttura tecnologica impiegata (internet e non). I paesi dell'OCSE sono impegnati a costruire politiche a favore delle TIC e dell'e-commerce secondo un approccio che identifica tre caratteristiche del commercio elettronico: le reti tecnologiche su cui le principali attività sono svolte, i processi che devono essere inclusi nel concetto generale di e-commerce, gli attori implicati nelle transazioni.

L'OCSE svolge un ruolo primario nel dibattito internazionale sulla individuazione di indicatori statistici del fenomeno, quali le misure dell'intensità di utilizzo e del livello di preparazione alle innovazioni delle TIC (intensity and readiness) del settore delle imprese e delle famiglie. I lavori tendono anche alla individuazione di misure statistiche adeguate a rilevare sia la presenza di eventuali ostacoli nell'adozione delle tecnologie TIC, sia le specificità settoriali o territoriali nell'utilizzo delle TIC da parte delle imprese. In questo contesto si muovono gli studi recenti dell'United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2001-2002), della Commissione europea e dell'Eurostat (2001-2003). Essi sono volti rispettivamente ad analizzare i fattori che possono agevolare l'e-commerce - e in particolare del business to business (B2B) - nei paesi in via di sviluppo, ad aiutare le PMI nell'adozione delle tecnologie digitali, a misurare l'effettiva rilevanza delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese europee.

A partire dal 2000 l'Eurostat svolge una rilevazione, cui partecipa anche l'ISTAT, sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione delle imprese con più di 10 addetti, basandosi sulla cornice definita dall'OCSE soprattutto in riferimento agli indicatori di intensità di utilizzo delle TIC. La definizione di commercio elettronico adottata dall'Eurostat si riferisce alle transazioni (vendite/acquisti) relative a beni e servizi che avvengono on-line

attraverso internet o altre reti tra imprese dove la consegna o il pagamento del bene o del servizio possono avvenire sia on-line sia off-line. Sebbene la definizione di commercio elettronico sia quella concordata in sede OCSE dai paesi aderenti, alcune questioni non sono ancora risolte, tra cui il significato di commercio elettronico nel settore finanziario.

2 I servizi bancari in rete

La diffusione dei servizi bancari in rete è il risultato ultimo di un processo di virtualizzazione dei rapporti tra banca e cliente avviato con altre modalità e tecnologie più di trent'anni fa¹⁵. Per il sistema bancario internet rappresenta uno dei canali attraverso cui collocare i propri prodotti, accanto ai tradizionali sportelli, ai promotori finanziari, agli sportelli ATM, al canale telefonico, ai collegamenti telematici diversi da internet (reti proprietarie), alle altre società finanziarie. Le incertezze sulla domanda effettiva di prodotti in rete e le resistenze all'adeguamento dell'offerta bancaria alle nuove tecnologie contribuiscono in parte a spiegare la scarsa presenza di prodotti di pagamento *on-line* diversi dalle carte di credito e pensati per essere utilizzati a livello europeo, nei (pochi) siti di *e-commerce* su scala europea.

I prodotti bancari principalmente collocati in internet riguardano la negoziazione di titoli, gli incassi e i pagamenti *on-line*, e in misura minore la raccolta. Secondo le statistiche bancarie segnalate alla Banca d'Italia, il numero dei clienti bancari su canali virtuali aumenta a un ritmo sostenuto sia per i servizi dispositivi sia per quelli esclusivamente informativi; il numero di clienti *retail* contattati attraverso il canale *web* è cresciuto nell'ultimo triennio attestandosi nel 2002, per i soli servizi dispositivi, sui 4 milioni. Gli sviluppi nella domanda stanno spingendo l'offerta delle banche e degli altri intermediari dei pagamenti a dotarsi di prodotti finanziari *on-line*, che automatizzino l'intero ciclo del pagamento, dall'ordine del cliente, all'esecuzione e alla rendicontazione delle istruzioni.

In tale contesto, le banche italiane hanno avviato alcune iniziative "di sistema" nel settore dell'*e-banking* tra le quali rilevano la realizzazione di un sistema che

¹⁵ Il primo passo in tale direzione avvenne nel corso degli anni settanta, quando il sistema bancario introdusse le reti aziendali di terminali per la gestione delle operazioni di sportello: il rapporto banca-cliente si svolgeva esclusivamente all'interno della banca, ma molte operazioni potevano perfezionarsi "in tempo reale" dinanzi al cliente. Durante gli anni ottanta, l'evoluzione delle tecnologie informatiche e delle reti di telecomunicazione ha consentito di avviare un processo di delocalizzazione dell'attività bancaria, con la fornitura di alcuni dei più comuni servizi al di fuori della sede fisica della banca, con la diffusione dei terminali (ATM, *cash dispenser*, ecc.) attivati direttamente dal cliente. In correlazione con tali sviluppi, il sistema bancario ha avviato studi per la realizzazione d'infrastrutture tecnico-organizzative al servizio di tutti gli operatori, creando i presupposti per l'offerta di prodotti "di sistema", in regime di circolarità, quali un sistema interbancario di sportelli automatici (BANCOMAT) e di una rete interbancaria (Sistema Integrato Trasmissione Dati - SITRAD, prima e, dopo i primi anni novanta, la Rete Nazionale Interbancaria (RNI)). Sul piano applicativo negli anni novanta trovano realizzazione le principali procedure interbancarie: il troncamento degli assegni (1990); gli incassi commerciali (1992); i bonifici e gli incarichi di pagamento (1994); le disposizioni di portafoglio (1997); l'esito elettronico degli assegni (1997); i pagamenti di tributi e contributi con delega unica (1998). A partire dalla fine del secolo, la delocalizzazione dell'interfaccia banca-cliente raggiunge livelli prima non toccati: l'*internet banking*, in particolare, si prospetta come propulsore del processo di virtualizzazione dell'attività bancaria, rafforzando le tendenze già emerse con l'utilizzo di altri canali a distanza quali, in particolare, il *telephone banking* e il *PC-banking*.

consente ai consumatori ed esercenti l'esecuzione di transazioni sicure in internet (servizio *Bankpass web*; cfr. il riquadro 4), nonché l'ampliamento delle potenzialità offerte alle imprese dal servizio di *Corporate Banking Interbancario* (CBI) (riquadro 5).

Riquadro 4

Servizio BANKPASSWEB

Il servizio BANKPASS Web si propone di offrire a consumatori ed esercenti una soluzione "di sistema" per regolare transazioni di beni e servizi acquistati in internet utilizzando diversi strumenti di pagamento inseriti in un "portafoglio virtuale"¹⁶. Nella progettazione di tale servizio l'obiettivo dell'e-Committee è quello di fornire una risposta ai principali ostacoli al decollo del commercio elettronico presso i consumatori in termini di sicurezza e confidenzialità delle operazioni attraverso la creazione di un "circuito" per i pagamenti B2C utilizzabile per il commercio elettronico ma anche per i pagamenti verso la pubblica amministrazione e/o imprese di pubblica utilità. Il consumatore che intende usufruire del servizio deve sottoscrivere un contratto presso una delle banche aderenti all'iniziativa indicando gli strumenti di pagamento che vuole abilitare all'interno del proprio portafoglio virtuale. A fronte di tale sottoscrizione la banca rilascia la user id e la password per poter regolare gli acquisti on-line.

Il funzionamento del servizio è differente a seconda che l'esercente sia o meno convenzionato al servizio. Nel primo caso (consumatore aderente/esercente convenzionato), lo schema di funzionamento prevede che una volta completata la scelta del bene o servizio da acquistare nel sito di un commerciante il consumatore venga automaticamente indirizzato presso il sito bankpass nel quale si identifica con la user id e la password; il sistema bancario provvede al riconoscimento dello stesso consumatore e dell'esercente, consentendo l'accesso agli strumenti di pagamento inseriti nel portafoglio virtuale e provvedendo alla "notarizzazione" delle transazioni ai fini del non ripudio delle stesse. Nel secondo caso (consumatore aderente/esercente non convenzionato), una volta completata la scelta dell'acquisto: il consumatore si collega al sito bankpass identificandosi con la user id e la password, il sito bankpass genera un PAN virtuale specifico per lo strumento prescelto dal consumatore all'interno del portafoglio virtuale (un numero "usa e getta" creato ad hoc per l'esecuzione della singola operazione) per lo strumento prescelto dal consumatore per

¹⁶ Il servizio è fruibile dagli utenti mediante il sito www.Bankpass.it. Esso è disciplinato dal Comitato di Coordinamento delle Infrastrutture per l'e-banking (*e-Committee*), soggetto del marchio Bankpass Web, creato dal settore bancario nel 2000 e che alla primavera 2003 contava 240 banche aderenti.

completare il pagamento. Il consumatore autorizza il pagamento sul sito dell'esercente con il PAN virtuale temporaneo.

La possibilità di identificare in maniera sicura i consumatori, indipendentemente dalla banca di appartenenza, l'offerta di strumenti alternativi alla carta di credito per il regolamento delle transazioni nonché l'effettuazione di pagamenti senza l'inserimento di informazioni sensibili di sicurezza e confidenzialità (es. numero della carta di credito) rappresentano le principali innovazioni introdotte con il servizio di bankpass web. All'avvio della sua operatività (nel settembre 2002), le carte di credito bancarie e le carte di debito rappresentavano gli unici strumenti di pagamento utilizzabili nel portafoglio virtuale. In prospettiva il servizio offrirà la possibilità di usare anche altri strumenti (carte di credito non bancarie, carte ricaricabili non telefoniche, addebito diretto in contro corrente, ecc.), supporterà modalità di pagamento alla consegna (pay on delivery), fornirà servizi a valore aggiunto a consumatori (es. adesione on-line, gestione del wallet), esercenti (es. alert su operazioni sospette, statistiche commerciali) e banche (es. statistiche sull'utilizzo on-line degli strumenti di pagamento, database di marketing specifico).

Le disposizioni di incasso effettuate tramite il CBI hanno registrato una crescita significativa superando, nel 2002, il 44 per cento delle disposizioni complessivamente effettuate dal sistema bancario; meno rilevante è la quota dei bonifici.

La rilevanza dei pagamenti effettuati in internet rimane molto contenuta in Italia. Nel 2002 le operazioni in rete con carte di credito – lo strumento più utilizzato per il regolamento delle transazioni elettroniche dalle famiglie – sono state pari a circa 9 milioni di unità e hanno rappresentato il 2,5 per cento del totale delle operazioni con carte. I bonifici disposti in internet prevalentemente dalle imprese sono stati pari a 11 milioni di unità, pari a circa il 3 per cento del totale delle operazioni effettuate con tale strumento.

Riquadro 5

Il servizio di *Corporate Banking* Interbancario (CBI)

Il servizio di CBI è operativo dal 1995 e consiste in una infrastruttura di trasporto di flussi elettronici predisposti in base a standard ad hoc che consente a un'impresa cliente di più banche di stabilire un unico collegamento telematico (realizzato dalla c.d. Banca Proponente¹⁷) per inviare a tali banche i

¹⁷ La Banca Proponente è il soggetto che offre l'intero servizio e che è in grado di scambiare con il cliente tutti i flussi elettronici relativi ai vari rapporti intrattenuti dal medesimo cliente anche con le varie Banche Passive.

flussi contenenti disposizioni di incasso (Riba, RID, MAV) e di pagamento (bonifici Italia e estero) nonché richieste di emissione di assegni circolari e di assegni-quietanza, ricevendo dalle stesse banche esiti e rendicontazioni¹⁸. L'impresa multibanca può così semplificare le proprie attività non solo perché si avvale di un unico punto di accesso nei confronti di una pluralità di banche ma anche per l'adozione di una messaggistica standardizzata; quest'ultima consente all'impresa dotata di adeguate soluzioni organizzative improntate ad elevata automazione di "riconciliare" le informazioni provenienti dalle banche con i propri dati (di contabilità, magazzino, recupero crediti, ecc.). L'adesione al servizio da parte delle banche è volontaria (sia per le banche proponenti che per quelle passive) mentre per chi aderisce al servizio alcune funzioni sono obbligatorie (Riba e RID, con i relativi esiti, bonifici, saldi e movimenti dei conti). Nella sua configurazione attuale il CBI veicola dunque disposizioni di incasso e di pagamento tradizionali utilizzando per il segmento interbancario collegamenti e reti proprietarie (Rete nazionale interbancaria e reti consortili), mentre nel collegamento tra banca e imprese è crescente l'utilizzo di internet.

Alla fine del 2002 risultavano collegate al servizio CBI oltre 770 banche (pari al 93 per cento del totale di sistema) e quasi 360 mila imprese (pari al 7,4 per cento delle imprese multi-bancarizzate) contro, rispettivamente, le 623 e 110 mila nel 1998. L'utilizzo del CBI ha registrato una crescita significativa superando, nel 2002, la quota del 40 per cento delle disposizioni di incasso complessivamente effettuate (10 per cento nel 1998)¹⁹. La diffusione del servizio sembra avere poche analogie nel confronto europeo con ancora ampie potenzialità di crescita²⁰.

Nel dicembre 2001 è stata costituita l'Associazione per il CBI con la finalità di migliorare e ampliare i servizi offerti. L'evoluzione del CBI nel corso del 2002 si colloca nel quadro più generale del potenziamento della governance del circuito per l'innalzamento dei livelli di servizio. Essa ha comportato un primo ampliamento della gamma dei servizi offerti con l'introduzione del pagamento delle imposte (mediante delega F24) e il collegamento del CBI con i market place affinché gli operatori che vi concludono transazioni commerciali possano contestualmente effettuare il regolamento. Da ultimo è stato deciso di innalzare il numero dei servizi offerti e, soprattutto, estendere l'obbligatorietà a

¹⁸ Movimenti e saldi di conti correnti in euro e valuta.

¹⁹ L'incidenza delle disposizioni di pagamento è più contenuta (13 per cento nel 2002 rispetto al 5 nel 1998).

²⁰ Un confronto con analoghe iniziative cooperative in Belgio (sistema ISABEL), Germania (sistema MULTI€ASH) e Francia (sistema ETEBAC) realizzato dalla McKinsey (cfr. atti del convegno *CBI, Linee evolutive, strategie e nuove opportunità*, 2003) mostra tassi di partecipazione a tali sistemi nel 2002 decisamente più contenuti con riferimento alle banche aderenti - 25 in Belgio (21 per cento del totale), 300 in Germania (11 per cento del totale), 168 in Francia (37 per cento del totale) - rispetto al caso italiano. Le imprese utenti risultano 45 mila in Belgio (15,7 per cento del totale), 200 mila in Germania (6,9 per cento del totale) e 2,2 mila in Francia (0,1 per cento del totale).

una più ampia gamma di servizi; introdurre l'uso della firma digitale per consentire l'identificazione certa del mittente dei flussi e per favorire la dematerializzazione delle operazioni; avviare lo studio per l'internazionalizzazione del CBI. In tale contesto, e per i profili più direttamente interessati allo sviluppo dell'e-business nella nuova architettura del servizio, rilevano in particolare la previsione di estensione dell'utilizzo di protocolli internet, che consentiranno una significativa velocizzazione delle operazioni e un ambiente di interattività nel colloquio telematico, nonché la possibilità per le imprese di scambiare anche flussi di natura informativa sulle transazioni commerciali (fatturazione, riconciliazione, ecc.).

3 L'utilizzo della rete da parte delle imprese

Le tecnologie di rete possono costituire un importante strumento di sviluppo delle imprese sotto più profili. Sotto il profilo organizzativo la rete permette di migliorare l'efficienza dei processi interni attraverso l'esecuzione per vie telematica delle molteplici attività amministrative relative alle transazioni commerciali effettuate (acquisizione delle informazioni sui mercati e prodotti, fatturazione e rendicontazione elettronica ecc.). Con riguardo alla proiezione esterna, la rete rappresenta un importante strumento per rafforzare la presenza dell'impresa sul mercato mediante la promozione del marchio dell'azienda, la pubblicizzazione per via telematica del catalogo dei prodotti e dei servizi offerti, nonché l'effettuazione direttamente su rete di operazioni di acquisto e di vendita di beni e servizi (commercio elettronico). Infine la rete consente di migliorare l'efficienza delle relazioni intrattenute con il sistema bancario attraverso l'utilizzo di servizi bancari *on-line* che permettono di acquisire le informazioni sul conto corrente, di disporre incassi e pagamenti e di effettuare investimenti finanziari (*trading on-line*) in via automatizzata e in condizioni di sicurezza.

I comportamenti delle imprese nell'utilizzo delle nuove tecnologie con riferimento ai menzionati profili hanno formato oggetto di due indagini statistiche: la prima è stata rivolta alle imprese industriali; la seconda ha interessato le imprese che operano nel settore dei servizi. Entrambe le indagini hanno inteso esaminare le dotazioni tecnologiche e la diffusione presso le imprese delle TIC, il tipo di attività svolto in rete e il grado di diffusione e di utilizzo dei servizi bancari *on-line*; per le imprese dei servizi queste informazioni sono state arricchite con dati relativi alle controparti con cui sono state effettuate operazioni di commercio elettronico e ai prodotti scambiati, nonché con indicazioni di tipo qualitativo circa le motivazioni e gli ostacoli all'avvio di attività in rete.

Tali differenze nel contenuto delle due indagini si riflettono sull'analisi dei risultati che si presenta più sintetica per le imprese industriali (par. 3.1) mentre è più dettagliata per le imprese dei servizi (par. 3.2). Nelle note metodologiche è riportata una sintetica descrizione dei campioni delle due indagini.

3.1 Le imprese industriali

In questo paragrafo si riportano i principali risultati relativi all'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione desunti da una indagine sulle imprese dell'industria in senso stretto effettuata dalla Banca d'Italia nei primi mesi del 2003²¹. Tali risultati sono integrati con ulteriori informazioni desunte da indagini

²¹ Per le caratteristiche dell'indagine si rinvia alle Note metodologiche.

svolte dall'ISTAT²² che forniscono elementi utili per valutare la diffusione delle TIC tra le aziende del settore manifatturiero. Per completezza si riassumono anche, nel riquadro 6, alcuni approfondimenti econometrici condotti su precedenti indagini, nelle quali oltre all'utilizzo delle TIC sono state rilevate anche informazioni sul capitale umano dei lavoratori, sulla flessibilità del lavoro e sui processi di riorganizzazione aziendale eventualmente messi in atto dall'impresa. Questi ultimi fenomeni, infatti, possono essere correlati con l'adozione delle nuove tecnologie.

Le imprese industriali con 20 o più addetti dispongono in media di 39 computer per ogni 100 dipendenti. Tale rapporto è più elevato al Centro (45,1) e al Nord (circa 40), rispetto al Mezzogiorno (27,8). Per questo indicatore le differenze per classe dimensionale d'impresa appaiono relativamente contenute, confermando l'idea che i PC siano ormai una tecnologia matura, indipendente dalla dimensione d'impresa.

Nella quasi totalità dei casi i computer sono collegati in una rete interna (95,1 per cento) e a internet (97 per cento); riguardo al collegamento in rete non si riscontrano apprezzabili differenze tra le imprese di differente dimensione o localizzate nelle diverse aree territoriali. Il divario tra le imprese localizzate nel Mezzogiorno e quelle del Centro Nord si è ormai pressoché colmato: la quota di imprese che dispone di un accesso a internet è pari al 98,2 per cento al Centro, al 97,3 nel Nord Ovest, al 96,8 nel Nord Est e al 95,0 nel Mezzogiorno.

L'utilizzo di reti extranet presso le imprese industriali²³ è invece rilevato nell'ambito di specifiche indagini condotte dall'ISTAT che evidenziano, nel confronto tra il 2002 e il 2003, una tendenza a una crescente diffusione di tali "reti" che possono apportare benefici non marginali in termini di efficienza degli assetti organizzativi e della logistica di aziende caratterizzate da una struttura delocalizzata e da significativi e sistematici flussi informativi nei confronti di altre aziende della filiera produttiva. In particolare la diffusione di reti extranet, nel 2002, appare significativa nelle aziende "informatizzate" manifatturiere del comparto chimico e, in misura più contenuta della meccanica (metalmecanica e meccanica di precisione) che presentano percentuali superiori al 20 per cento; per contro, l'utilizzo di tale tecnologia risulta marginale per le aziende di settori tradizionali quali la lavorazione del legno e il conciario (dal 3 al 7 per cento).

Larga parte delle imprese dispone di un proprio sito internet (79,8 per cento); in questo caso si osservano, tuttavia, alcune differenze a seconda della dimensione e

²² Le informazioni sono tratte dalla Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione delle imprese con almeno 10 addetti (anni 2001-2002 e 2003) in www.istat.it e, per le imprese con meno di 10 addetti, dal modulo Multiscopo dell'indagine sui risultati economici delle piccole e medie imprese.

²³ I valori percentuali si riferiscono al totale delle imprese "informatizzate" definite come imprese che possiedono almeno un personal computer o un sistema di elaborazioni dati. La percentuale di informatizzazione delle imprese italiane con almeno 10 addetti risulta, secondo le fonti ISTAT, superiore al 94 per cento nel 2003 (di oltre il 55 per cento, considerando l'universo delle imprese italiane).

della localizzazione territoriale. La quota di imprese industriali con un proprio sito cresce gradualmente dal 77,8 per cento della classe fino a 20 addetti al 90,1 per cento della classe con 500 o più addetti. Con riferimento alla localizzazione territoriale, mentre nelle regioni del Centro Nord la quota di imprese con un sito internet supera di poco l'80 per cento, nel Sud e nelle Isole tale quota non raggiunge il 70 per cento. A livello settoriale le differenze appaiono relativamente contenute; i settori che si discostano in misura maggiore dalla media (79,8 per cento) sono quello della metalmeccanica (84,0 per cento) e il tessile, abbigliamento, pelli e calzature (70,6 per cento).

Secondo le rilevazioni ISTAT, nel 2003 la quota di addetti che utilizza il computer almeno una volta a settimana è pari al 43,8 per cento; gli addetti che lo utilizzano collegato a internet sono circa il 25 per cento.

Riquadro 6

Utilizzo delle TIC: i risultati dell'indagine della Banca d'Italia

In un'indagine condotta dalla Banca d'Italia su un campione di imprese industriali con 50 o più addetti, oltre agli indicatori sull'utilizzo delle TIC sono state anche acquisite informazioni sul capitale umano dei lavoratori, sulla flessibilità del lavoro e sui processi di riorganizzazione aziendale, fenomeni in linea di principio connessi con l'utilizzo delle nuove tecnologie²⁴. Dai risultati emerge che il numero di PC per addetto risulta positivamente correlato con la quota di impiegati e con il livello del capitale umano dell'impresa; il legame con la dimensione d'impresa non è invece significativo. I PC appaiono una tecnologia matura, indipendente dalla dimensione aziendale.

Quanto alla disponibilità di una rete interna e all'utilizzo di software organizzativo (intranet, EDI, ERP e MRP), la dimensione d'impresa, la qualità del capitale umano, la presenza di modifiche organizzative e le pressioni competitive esercitate dall'estero risultano fenomeni positivamente correlati con l'adozione delle nuove tecnologie.

Vari indicatori che misurano la frequenza di utilizzo della rete internet sono positivamente correlati con il capitale umano dei lavoratori e con l'intensità dei processi di riorganizzazione interna. La dimensione dell'impresa influenza positivamente la probabilità di svolgere attività attraverso la rete telematica.

Contrariamente alle attese, la flessibilità occupazionale non appare in grado di spiegare l'intensità di adozione delle nuove tecnologie. Sull'uso di software organizzativo e sull'utilizzo della rete telematica ha invece impatto la presenza

²⁴ Per un maggiore dettaglio su questi aspetti si rinvia a Fabiani, Schivardi e Trento (2003) e a Trento e Warglien (2003).

di contratti complementari; questo risultato suggerisce che l'adozione delle nuove tecnologie possa essere favorita da una maggiore flessibilità salariale e da un più ampio coinvolgimento dei lavoratori nelle sorti dell'impresa.

Analisi condotte a livello di sistemi locali del lavoro (SLL) mostrano che la presenza di imprese di maggiori dimensioni nei SLL è positivamente correlata con l'utilizzo di internet da parte delle restanti imprese; è quindi possibile che la presenza di grandi imprese favorisca meccanismi di coordinamento nell'adozione delle TIC. L'appartenenza a un distretto industriale non appare influenzare l'adozione delle nuove tecnologie.

In sintesi, le grandi imprese hanno un'organizzazione complessa, con modalità di comunicazione formalizzate, che più si prestano allo sfruttamento dei vantaggi indotti dalle TIC, la cui adozione richiede comunque un adattamento dell'organizzazione dell'impresa e un adeguato capitale umano; le piccole imprese hanno invece modelli organizzativi informali, con modalità di comunicazione non codificata, che meno si prestano allo sfruttamento dei vantaggi delle nuove tecnologie. L'adozione delle TIC tra le piccole imprese può peraltro essere favorita (ed è infatti più frequente) quando vi è un'azione di coordinamento o di stimolo da parte di una grande impresa della filiera.

Per le imprese con un ridotto numero di addetti, i dati raccolti dall'ISTAT al 2001/2002, confermano la rilevanza del fattore dimensionale nella presenza delle imprese su internet tramite un proprio sito *web*, evidenziando percentuali estremamente basse: in particolare, solo il 22 per cento delle imprese "informatizzate" con meno di 10 addetti disponeva a gennaio 2002 di un proprio sito; le microimprese risultano, inoltre, caratterizzate dalla crescita più bassa, con solo 2 imprese su cento che hanno realizzato nel periodo di riferimento un sito *web* contro circa 13 imprese su cento per le restanti classi. Tale risultato suggerisce l'esistenza di una soglia minima di operatività al di sotto della quale la presenza sul *web* attraverso un proprio sito non appare economicamente conveniente.

Una stretta correlazione tra utilizzo di TIC e dimensione delle imprese è presente anche con riferimento al possesso di un indirizzo di posta elettronica, con percentuali di diffusione che oscillano dal 53 per cento di aziende "informatizzate" per la classe di microimprese fino a 9 addetti al 99 per cento nella classe con oltre 250 addetti.

La rete telematica viene utilizzata principalmente per fornire servizi a clienti e a fornitori; le operazioni di vendita e di acquisto tramite rete (commercio elettronico; cfr. riquadro 3) sono invece poco diffuse e riguardano rispettivamente il 5,5 e 10,1 per cento delle imprese. Queste operazioni confermano una netta correlazione con la dimensione d'impresa, la localizzazione territoriale e le caratteristiche settoriali. La quota di imprese che effettua operazioni di vendita tramite la rete cresce gradualmente dal 4,5 per cento della classe tra 20 e 49 addetti al 17,6 per cento della

classe con 500 o più addetti; per le operazioni di acquisto la percentuale aumenta dal 9,0 a 20,0 per cento.

Le operazioni di commercio elettronico, inoltre, risultano più diffuse al Nord rispetto al Centro e al Mezzogiorno; in quest'ultima area la quota di imprese che effettua vendite tramite rete risulta pari al 4,1 per cento (contro il 5,5 per cento della media nazionale e l'8,1 per cento del Nord Ovest); la quota di quelle che ha effettuato acquisti è pari al 6,7 per cento, contro il 10,1 per cento della media nazionale e l'11,4 per cento del Nord Ovest. A livello settoriale le operazioni di vendita appaiono più frequenti nel settore della metalmeccanica e meno diffuse nelle altre industrie in senso stretto; le operazioni di acquisto tramite rete si concentrano nei settori della metalmeccanica e della chimica gomma e plastica; sono meno frequenti nella categoria residuale delle altre industrie.

La quota di vendite e di acquisti in rete sul totale è nel complesso marginale (attorno al 2 per cento per il complesso delle imprese industriali con 20 o più addetti, sia per le vendite sia per gli acquisti). Anche la quota dei pagamenti regolati in rete sul totale delle vendite e degli acquisti effettuati per via telematica risulta di dimensione contenuta (2,8 per cento per le vendite e 12,3 per cento per gli acquisti).

Le indagini ISTAT indicano un' percezione di maggiori benefici derivanti dall'utilizzo della rete per operazioni di acquisto rispetto alle operazioni di vendita: tale percezione risulta particolarmente evidente confrontando le percentuali di imprese che affermano di avere beneficiato di riduzioni dei costi (il 53,8% delle imprese che hanno acquistato rispetto al 40,5% di quelle che hanno venduto) e di una semplificazione delle fasi aziendali (69,6% contro il 38,8%).

Rispetto agli altri fattori oggetto dell'indagine, le imprese che effettuano acquisti sul *web* indicano ritorni positivi sia in termini di velocità dei processi (78,5 %), sia di offerta disponibile (83,4%) mentre solo poco più della metà delle aziende che effettuano vendite *on-line* indicano benefici connessi con la diversificazione dei prodotti, con il miglioramento dei servizi offerti (56 % circa) e con l'espansione della clientela anche dal punto di vista di geografico (51% circa).

Quasi i due terzi delle imprese ricorre alla rete internet per l'utilizzo di servizi bancari di incasso e pagamento; l'80,3 per cento per ottenere informazioni sui propri conti correnti; poco frequente è invece il ricorso alla rete per l'effettuazione di investimenti finanziari (2,4 per cento).

Più della metà delle imprese intervistate dichiara di utilizzare molto spesso i conti correnti *on-line*; tale percentuale tende a crescere all'aumentare della dimensione d'impresa (dal 51,7 per cento della classe tra 20 e 49 addetti al 76,3 per cento della classe con 500 o più addetti) ed è più bassa nel Sud e nelle Isole (45,2 per cento) rispetto alle restanti aree del Paese (52,1 al Centro e circa il 60 per cento nel Nord Ovest e nel Nord Est).

In sintesi, le imprese industriali utilizzano più frequentemente servizi bancari telematici per incassi e pagamenti, mentre effettuano assai di rado operazioni commerciali di acquisto e vendita per il tramite della rete; laddove vengono effettuate

operazioni di commercio elettronico, il pagamento del corrispettivo non avviene, nella grande maggioranza dei casi, per via telematica.

3.2 *Le imprese dei servizi*

3.2.1 *Le dotazioni tecnologiche e la diffusione delle TIC*

Dall'indagine, elaborata nel 2002, emerge che quasi la totalità delle imprese (99,6 per cento) dispone di postazioni informatizzate (computer, portatili ecc.). Il rapporto tra postazioni informatizzate e addetti evidenzia che nell'impresa sono presenti mediamente 56 postazioni per ogni 100 addetti, con valori più elevati per le imprese del Nord Ovest (61) e più contenuti per quelle meridionali (46). Il numero di postazioni informatizzate per addetto si presenta correlato positivamente con il fatturato dell'impresa.

Circa il 95 per cento delle imprese dispone di un collegamento con la rete internet, con percentuali crescenti all'aumentare della dimensione. Per questo fenomeno non si registrano sostanziali differenze tra aree territoriali e tra settori di attività economica. Più contenuta risulta la diffusione delle reti intranet ed extranet (rispettivamente il 38 per cento e il 13 per cento delle imprese), utilizzate soprattutto dalle imprese del Nord Ovest. Anche l'impiego di queste reti si presenta correlato positivamente con la dimensione dell'impresa (fig. 1).

Con riguardo alla realizzazione di siti *web*, dall'indagine emerge che il 57 per cento delle imprese ha realizzato propri siti con percentuali crescenti all'aumentare della classe di fatturato delle società. Una minore diffusione di tali strutture si riscontra per le imprese dell'Italia meridionale (47 per cento), soprattutto con riferimento alle imprese più piccole (meno di 10 mld. di lire di fatturato).

Percentuali più elevate di siti *web* si riscontrano per le imprese della ricerca e sviluppo e dell'informatica (circa l'85 per cento). Per gli altri settori la percentuale di imprese con siti propri si attesta su valori superiori al 50 per cento per tutte le aree territoriali, tranne che per il comparto del commercio all'ingrosso e al dettaglio dell'Italia meridionale che registra valori più contenuti (fig. 2).

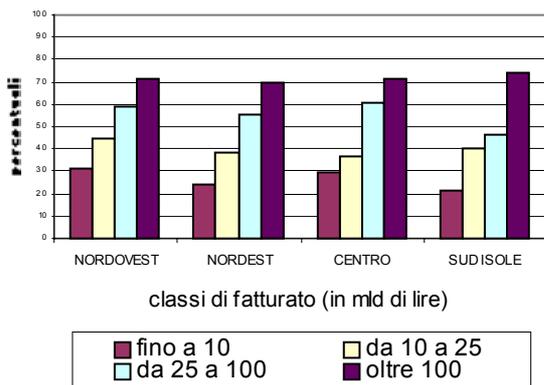
La partecipazione a portali²⁵ riguarda circa il 30 per cento delle imprese, con valori più elevati per le società con fatturato superiore ai 25 miliardi di lire. Tra i settori economici più elevate percentuali si riscontrano per le società dell'informatica, della ricerca e sviluppo e del commercio al dettaglio (rispettivamente il 46 e il 37 per cento delle imprese). In merito alla configurazione del portale, risulta che la metà

²⁵ Nelle definizioni correnti, il portale rappresenta, rispetto al sito, una infrastruttura di rete caratterizzata da una gamma più ampia di servizi quali i motori di ricerca, la possibilità di ottenere una casella *e-mail*. Sotto questo profilo il portale consente di rafforzare i collegamenti tra le imprese per lo scambio di informazioni e di comunicazioni e di facilitare l'attività di commercio elettronico sia tra imprese (B2B *business to business*), sia verso la clientela finale (B2C *business to consumer*).

delle imprese gestisce direttamente il portale o accede a portali gestiti da imprese del gruppo e circa il 33 per cento partecipa a infrastrutture gestite da altre imprese.

Figura 1

**Imprese con intranet
(percentuali di imprese)**



**Imprese con extranet
(percentuali di imprese)**

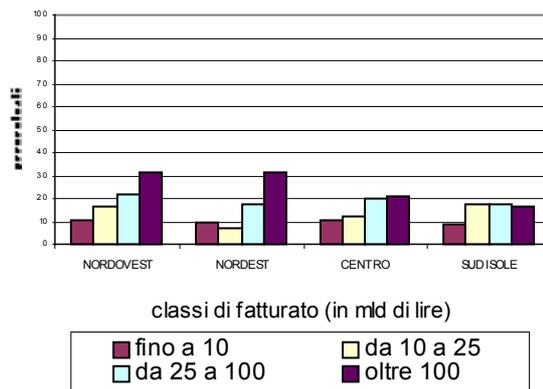
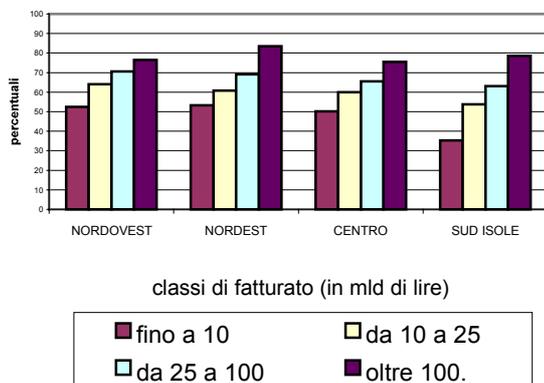
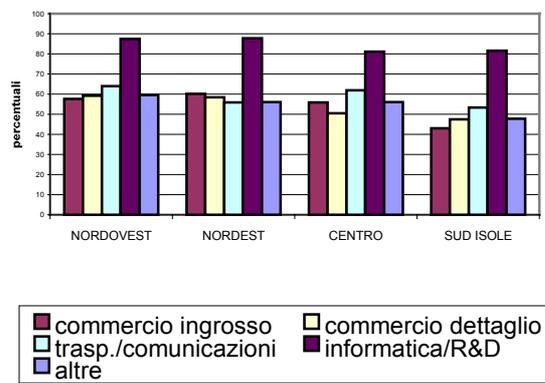


Figura 2

**Imprese con sito web
(percentuali di imprese)**



**Imprese con sito web
(percentuali di imprese)**



Appare marginale la diffusione di infrastrutture create dalle associazioni di categoria (a cui partecipa circa l'11 per cento delle società) e quelle realizzate da intermediari finanziari (poco più dell'1 per cento delle imprese). In particolare le imprese di maggiore dimensione (con fatturato superiore a 100 miliardi di lire) mostrano una maggiore propensione alla gestione diretta dei portali (circa il 50 per cento delle società appartenenti a questo strato gestisce propri portali).

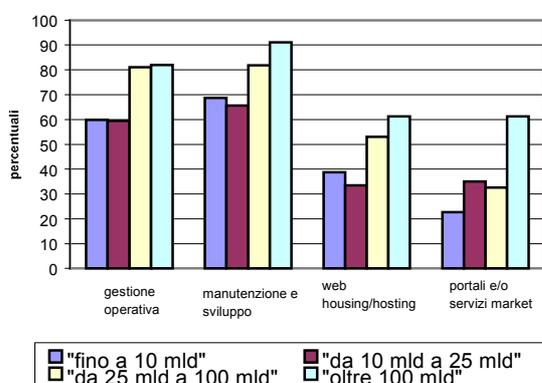
L'offerta di servizi tecnologici

Per verificare se a livello territoriale esistano disomogeneità nell'offerta dei servizi tecnologici, una sezione dell'indagine è stata dedicata a rilevare le caratteristiche dell'offerta delle tecnologie da parte delle imprese appartenenti al settore informatico. Pur con le cautele suggerite dal fatto che le informazioni raccolte riguardano circa il 20 per cento delle società informatiche, dalle risposte fornite emerge un quadro abbastanza differenziato circa le caratteristiche dei prodotti offerti. I prodotti più diffusi riguardano: i servizi di manutenzione e sviluppo del software applicativo (offerti da circa il 71 per cento delle imprese informatiche), l'assistenza sistemistica (68 per cento), la conduzione e gestione operativa dei sistemi informatici (64 per cento) e servizi di call center (51 per cento).

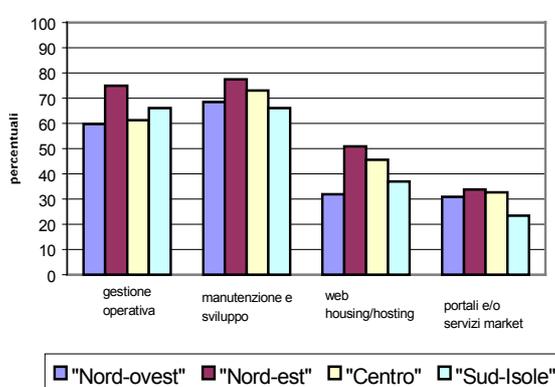
Il numero di imprese che offre servizi più strettamente connessi con le tecnologie di rete si presenta più limitato con il 40 per cento con servizi di gestione dei siti internet (web housing/hosting) e il 30 per cento con servizi di gestione di portali e/o market place. I servizi collegati con le tecniche di sicurezza sono offerti da poco più del 48 per cento delle società e solo il 10 per cento delle imprese svolge attività di emissione e gestione di certificati di firma digitale.

È da osservare che anche per le imprese informatiche di grandi dimensioni (oltre 100 mld. di fatturato) si riscontrano percentuali abbastanza limitate di società che svolgono servizi di gestione di siti e di portali e/o market place (circa il 60 per cento delle società appartenenti a quella classe di fatturato). Con riferimento all'area territoriale una più limitata percentuale di imprese informatiche che offrono servizi legati all'utilizzo della rete (web housing/hosting) si riscontra per il Nord Ovest e per l'Italia meridionale.

Offerta di servizi ICT per classi di fatturato



Offerta di servizi ICT per area territoriale



La diffusione delle TIC nell'Italia meridionale

L'analisi dei principali indicatori relativi alla diffusione delle TIC (PC per addetto, percentuale di PC collegati con internet, disponibilità di siti web) e agli investimenti in tecnologie evidenzia una posizione di ritardo delle aziende meridionali rispetto alle rimanenti aree territoriali. I successivi approfondimenti hanno mirato ad accertare se tale risultato dipenda dalla limitata diffusione delle nuove tecnologie per un gruppo limitato e individuato di imprese meridionali ovvero se tale situazione si presenti come fenomeno generalizzato. A tal fine il confronto tra imprese meridionali e quelle delle rimanenti aree è stato condotto con riferimento alle classi dimensionali per fatturato e ai settori di attività economica delle imprese.

Dall'analisi è risultato che le imprese meridionali presentano livelli più contenuti di dotazioni tecnologiche per tutte le classi di fatturato adottate. In particolare, mentre per le imprese appartenenti ad aree diverse dal Meridione si riscontra all'aumentare della dimensione un più intenso impiego delle nuove tecnologie e maggiori quote di investimenti in TIC, per le imprese meridionali tale relazione si presenta più debole. Il "gap" con il resto del paese risulta particolarmente elevato per le imprese meridionali di maggiore dimensione (con fatturato superiore a 100 mld). L'esame per settore di attività economica evidenzia, poi, che le differenze tra il Mezzogiorno e il resto del paese riguardano soprattutto le imprese del commercio all'ingrosso e in misura limitata il commercio al dettaglio e i trasporti e le comunicazioni. Non si ravvisano sostanziali differenze con riguardo al settore della ricerca e sviluppo e dell'informatica.

Dotazioni tecnologiche

(medie e percentuali)

	PC per addetto		PC collegati a Internet (1)		Investimenti 2001 (2)		Sito web (3)	
	Italia merid.	Italia (4)	Italia merid.	Italia (4)	Italia merid.	Italia (4)	Italia merid.	Italia (4)
Classe di fatturato								
fino a 10 mld di lire	0,44	0,56	48,03	55,17	12,29	18,53	36,23	52,09
da 10 mld a 25 mld	0,49	0,59	51,92	60,59	18,20	18,83	54,08	62,08
da 25 mld a 100 mld	0,50	0,62	47,50	59,95	18,64	22,58	62,83	69,46
oltre 100 mld	0,39	0,64	37,04	58,32	21,10	26,74	69,76	79,36

Infine, è stata condotto un confronto tra le imprese meridionali e delle rimanenti aree a seconda che le imprese fossero esportatrici o non esportatrici. Dall'analisi emerge che sebbene le imprese meridionali esportatrici si caratterizzino per un maggior

numero di PC per addetto e per maggiori percentuali di PC collegati con la rete rispetto al gruppo delle imprese del Mezzogiorno non esportatrici, tali indicatori risultano significativamente inferiori rispetto a quelli registrati dalle imprese con esportazioni del resto dell'Italia. Soltanto con riguardo alla disponibilità di siti e alla partecipazione a portali si registra in termini relativi una più elevata diffusione di queste attività presso le imprese esportatrici del Sud rispetto alle imprese esportatrici del resto dell'Italia, risultato che può essere ricondotto alla propensione delle imprese del Sud che sono più esposte alla concorrenza a utilizzare le tecnologie di rete come strumento per cercare di rafforzare la posizione detenuta sui mercati internazionali.

Dotazioni tecnologiche per imprese con e senza esportazioni

	Imprese non esportatrici		Imprese esportatrici	
	Italia Meridionale	Italia	Italia Meridionale	Italia
PC per addetto	0,46	0,56	0,47	0,63
PC collegati a Internet (1)	48,85	55,68	50,36	62,23
Investimenti 2001 (2)	15,24	19,21	12,67	18,98
Sito web (3)	41,53	55,77	71,71	69,11
Partecipazione a portali (3)	27,62	30,55	39,71	30,06

(1) Valori percentuali

(2) percentuali investimenti in TIC sul totale degli investimenti

(3) percentuali di imprese

(4) Sono escluse le imprese dell'Italia meridionale

3.2.2 Le attività svolte

Nell'ambito delle attività svolte in rete, dall'indagine emerge che l'impiego delle nuove tecnologie ha riguardato soprattutto la promozione del marchio aziendale e la commercializzazione del catalogo dei propri prodotti e servizi, attività caratterizzate da un minore livello di complessità e che risultano svolte rispettivamente dal 52 per cento e dal 37 per cento delle imprese. L'impiego di tecnologie di rete per servizi quali il commercio elettronico e la fatturazione *on-line*, che si caratterizzano per una maggiore complessità e per più forti impatti sull'organizzazione aziendale, è ancora poco diffuso, riguardando rispettivamente il 23 per cento e il 6 per cento delle imprese. Nell'ambito del commercio elettronico si registra una prevalenza dell'attività di acquisto (poco meno del 20 per cento delle

società intervistate) rispetto alle vendite, effettuate dall'8 per cento delle imprese. Una più ampia diffusione delle vendite in rete si riscontra per le imprese di maggiori dimensioni; il fattore dimensionale non appare invece rilevare con riguardo agli acquisti in rete.

La più elevata percentuale di imprese che effettuano acquisti rispetto a quelle che realizzano le vendite evidenzia il ricorso di più aziende ad approvvigionarsi *online* presso un numero limitato di fornitori. Tra i beni e servizi oggetto delle transazioni si riscontra una forte prevalenza di quelli tradizionali rispetto ai digitali i primi rappresentando circa il 76 per cento dell'ammontare complessivo dei beni scambiati in rete. Sotto il profilo territoriale non si evidenziano sostanziali differenze nelle attività svolte.

Analizzando le attività effettuate in rete emerge che le imprese con maggiori dotazioni tecnologiche (espresse dai PC per addetto e dalla quota di PC collegati a internet), con più elevati investimenti in TIC e che dispongono di un sito da più anni, presentano la tendenza a utilizzare un più ampio spettro di servizi legati alle nuove tecnologie. Il numero di servizi utilizzati si presenta, inoltre, correlato positivamente con la dimensione dell'impresa. A parità di dimensioni, una maggiore propensione all'utilizzo delle nuove tecnologie si riscontra per le imprese che utilizzano forme di flessibilità nell'impiego del lavoro.

In particolare, l'introduzione delle TIC nelle imprese si caratterizza per una sequenza precisa che inizia con il collegamento ad internet per poi passare alla creazione di un sito, alla partecipazione ad un portale, alla acquisizione di servizi di rete, tra i quali assumono specifica rilevanza l'effettuazione di incassi e pagamenti, e infine all'uso dei servizi di rete per le attività commerciali.

3.2.3 *Il commercio elettronico*

I volumi delle operazioni di commercio elettronico risultano limitati: dal lato degli acquisti, circa l'80 per cento delle imprese che effettua acquisti in rete effettua operazioni per valori che rappresentano meno di un quinto degli acquisti complessivi (per le vendite, oltre l'85 per cento delle imprese registra ricavi da vendite in rete inferiori a un quinto del totale dei ricavi). L'esame per classi dimensionali mette in evidenza comportamenti differenti tra categorie di aziende: mentre le imprese piccole e medie (fino a 100 mld. di lire di fatturato) presentano volumi di commercio elettronico più elevati dal lato degli acquisti, le imprese più grandi registrano maggiori volumi dal lato delle vendite. Con riferimento ai settori, una certa consistenza degli acquisti in rete si riscontra per le imprese del commercio al dettaglio (circa il 22 per cento delle imprese di questo settore effettua acquisti in rete per valori superiori al 60 per cento del totale delle forniture); per le imprese del settore della ricerca e dell'informatica volumi operativi significativi si registrano dal lato sia degli acquisti sia delle vendite.

In merito ai canali utilizzati per le operazioni di commercio elettronico, si osserva che la maggior parte delle transazioni è stata effettuata interagendo direttamente con il sito del fornitore ovvero ricevendo ordini sul proprio sito. L'utilizzo di portali e *market place* ha riguardato rispettivamente circa il 30 e il 10 per cento delle imprese. Risultano tuttora scarsamente utilizzati strumenti di maggiore complessità come le aste *on-line* impiegate da meno del 5 per cento delle società²⁶.

Con riferimento alle vendite, la metà delle operazioni in rete è effettuata con imprese²⁷; le vendite a consumatori sono pari a circa il 47 per cento del totale delle vendite in rete; quelle con la pubblica amministrazione sono inferiori al 3 per cento.

L'esame per tipologia di prodotti acquistati e venduti in rete pone in evidenza che buona parte delle transazioni riguarda prodotti non digitali (76 per cento per gli acquisti e il 90 per cento delle vendite), ossia prodotti la cui consegna è effettuata al di fuori della rete, mentre risultano limitate le transazioni su prodotti la cui consegna viene effettuata direttamente via rete (software, libri, musica).

In relazione ai rapporti intrattenuti con le controparti, dall'indagine risulta che circa il 70 per cento degli acquisti e il 60 per cento delle vendite sono stati effettuati con fornitori/clienti con cui già erano state svolte operazioni commerciali (fornitori/clienti abituali), risultati che appaiono indicativi della tendenza delle imprese a utilizzare la rete come un nuovo strumento di interazione con i propri fornitori/clienti che si affianca ai canali già esistenti, piuttosto che sostituirli.

3.2.4 *Le modalità di regolamento delle transazioni*

Tra le imprese che hanno effettuato operazioni di commercio elettronico, circa il 35 per cento ha eseguito via rete almeno un pagamento e il 29 per cento ha ricevuto almeno un incasso. Circa il 66 per cento delle imprese regola le operazioni di commercio elettronico utilizzando modalità non telematiche.

Gli strumenti di pagamento più utilizzati per il regolamento via rete delle transazioni di commercio elettronico sono rappresentati dalle carte di debito e di credito alle quali ricorrono, nella media nazionale, il 65 per cento delle imprese. Picchi più rilevanti di utilizzo vengono raggiunti dalle imprese delle aree del Nord Ovest (73 per cento) e del Centro (76 per cento) nonché da quelle con fatturato superiore ai 100 mld (85 per cento). Il 43 per cento delle imprese utilizza l'*e-banking* con valori più elevati per le imprese del Nord Est (52 per cento) e, soprattutto, del Sud e delle Isole (74 per cento). Infine, la moneta elettronica si conferma come lo

²⁶ Un maggiore utilizzo di *market places* e aste *on-line* nell'esecuzione delle vendite si registra per le imprese del Nord Ovest.

²⁷ Come per gli acquisti anche per le vendite risultano prevalenti le operazioni con imprese esterne al gruppo.

strumento usato solo marginalmente, interessando appena l'1,5 per cento delle imprese con incassi e pagamenti telematici²⁸.

Le imprese che continuano a regolare le operazioni di commercio elettronico con modalità diverse dall'impiego della rete ricorrono prevalentemente ai bonifici (utilizzati dal 66 per cento delle imprese) e agli addebiti bancari (33 per cento). Risultano meno utilizzati gli assegni (20 per cento), le carte di debito e di credito (14 per cento) e il contante (10 per cento).

3.2.5 I servizi bancari

Con riguardo ai servizi bancari utilizzati via rete, l'indagine evidenzia un ricorso diffuso delle imprese ai servizi più "maturi" quali, le informazioni sul conto corrente (71 per cento delle imprese) e i servizi di incasso e pagamento (50 per cento). Per questi ultimi, la maggior parte delle imprese (quasi il 60 per cento) utilizza il servizio di Corporate Banking Interbancario (CBI).

In generale, nell'utilizzo dei servizi bancari *on-line* non emergono differenze particolarmente significative sotto il profilo territoriale. Percentuali di utilizzo (di poco) superiori alla media si registrano: nelle regioni del Centro per le informazioni in conto corrente (73,6 per cento) rispetto alle quali, tuttavia, le aree del Nord Ovest e Nord Est fanno rilevare intensità di utilizzo più elevate²⁹. La maggiore intensità di utilizzo si registra nel comparto dell'informatica e ricerca e sviluppo (*R&S*) (84 per cento delle imprese per le informazioni in conto corrente e 65 per i servizi di incasso e pagamento) e trasporti e comunicazioni (78 e 55 per cento per i due servizi).

L'utilizzo dei servizi bancari via rete aumenta al crescere della dimensione delle imprese: l'86 per cento delle aziende con oltre 100 mld di lire di fatturato acquisisce informazioni di conto corrente, il 56 effettua incassi e pagamenti di cui l'87 per cento attraverso il CBI. Le prime due percentuali salgono rispettivamente all'87 e al 75,6 per cento per le imprese che hanno dichiarato di usare "spesso" i servizi; peraltro, le aziende di minori dimensioni prevedono di aumentare il loro utilizzo di servizi bancari nel 2002, a partire da quelli informativi.

Poco diffusi tra le imprese appaiono invece i servizi via rete di gestione delle fatture (a cui ricorrono il 7 per cento delle imprese) nonché quelli relativi a finanziamenti e a investimenti finanziari (che riguardano appena il 3 e meno del 2 per cento dei casi), con qualche lieve maggior ricorso da parte degli imprenditori del Sud e delle Isole (rispettivamente dell'8, 5 e 2 per cento). L'utilizzo aumenta al crescere delle dimensioni aziendali con "salti" particolarmente significativi nel caso della gestione delle fatture: a questo servizio accedono il 10 per cento delle imprese con

²⁸ Nel questionario sottoposto alle imprese per moneta elettronica ci si riferiva a carte prepagate con valori caricati sulla memoria del computer emesse da intermediari (cfr. anche la presentazione del fenomeno contenuta nel Riquadro 13).

²⁹ Circa il 75 per cento degli imprenditori delle due aree dichiara infatti di accedere "spesso" alle informazioni di conto corrente contro il 69 del Centro e a una media complessiva del 72 per cento.

fatturato compreso tra i 25 e i 100 mld e il 12 per cento di quelle con fatturato superiore a 100 mld.

3.2.6 Gli ostacoli allo sviluppo delle transazioni

Nell'ambito dell'indagine, una specifica sezione - rivolta a tutte le imprese del campione - è stata dedicata ai fattori che, nella percezione delle aziende, ostacolano una maggiore diffusione delle transazioni in rete.

Con riferimento al commercio elettronico, dalle risposte emerge che circa il 70 per cento delle imprese ritiene che le caratteristiche dei beni e servizi offerti costituiscano un ostacolo rilevante alla diffusione delle operazioni di acquisto e vendita in rete. Tale convinzione assume la stessa intensità indipendentemente dalla localizzazione e dalla dimensione e appare largamente condivisa anche dalle aziende che già svolgono attività di commercio elettronico. Questo fattore risulta meno rilevante per le imprese del settore informatico.

Le difficoltà di avere garanzie sull'identità e affidabilità delle controparti rappresentano per circa il 66 per cento delle imprese un ostacolo all'avvio di iniziative di commercio elettronico. Le preoccupazioni relative a tale aspetto in generale si riducono al crescere della dimensione delle imprese in termini di fatturato e, come atteso, per le aziende del settore informatico.

L'alea sulla normativa applicabile alle transazioni concluse in rete e la scarsa garanzia derivante dall'utilizzo della stessa si configurano, nella percezione di oltre il 50 per cento delle imprese, come ostacoli significativi per una maggiore diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

La disponibilità di risorse - umane e finanziarie - e i costi di utilizzo della rete non costituiscono invece per la maggioranza delle aziende intervistate un fattore di particolare criticità, soprattutto per le aziende di maggiore dimensione.

Con riferimento all'utilizzo dei servizi bancari via rete, le risposte fornite identificano nella sicurezza delle reti l'ostacolo più rilevante per la maggioranza degli imprenditori (57 per cento nella media nazionale) con punte particolarmente rilevanti nelle regioni meridionali (63 per cento degli intervistati). In queste ultime regioni, contrariamente alle restanti aree del Paese, la maggioranza degli imprenditori indica come rilevanti anche gli ostacoli connessi con la scarsa assistenza da parte delle banche (50,2 per cento dei casi), l'utilizzo di documenti cartacei (52,2 per cento) e la necessità di recarsi allo sportello (52,7 per cento).

In tutte le aree geografiche il costo delle operazioni e la complessità dei servizi rappresentano ostacoli "non rilevanti" nella maggioranza dei casi (rispettivamente, per il 72 e il 66 per cento degli intervistati). Sono poche le imprese che, nel corso delle interviste, hanno segnalato vantaggi nelle operazioni di incasso e pagamento elettroniche in termini di minori costi rispetto alle operazioni svolte con modalità tradizionali.

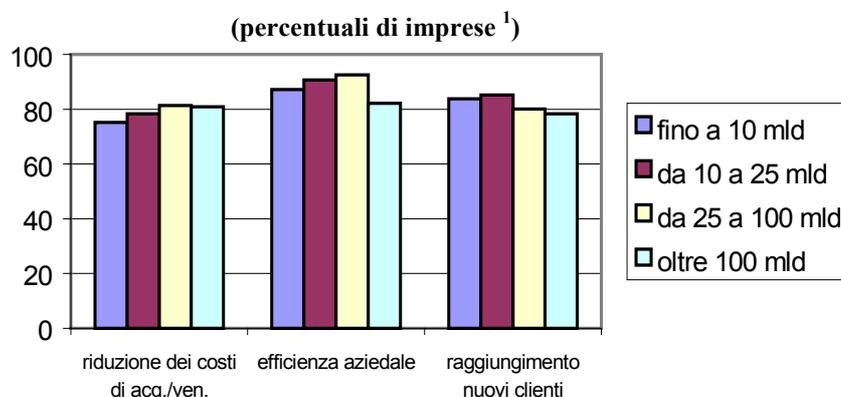
Motivazioni per intraprendere il commercio elettronico

Una sezione dell'indagine, rivolta alle sole imprese che hanno effettuato operazioni di commercio elettronico, è stata dedicata ad approfondire le aspettative delle imprese e a individuare gli effettivi benefici riscontrati dall'avvio del commercio elettronico. Dalle risposte emerge che le motivazioni che hanno spinto ad avviare operazioni di commercio elettronico sono riconducibili alle attese di: miglioramenti dei processi e della gestione operativa (fattore che è stato ritenuto importante da circa l'80 per cento delle aziende); ampliare il mercato dei prodotti raggiungendo nuovi clienti (63 per cento delle imprese); contenere i costi di commercializzazione dei prodotti (58 per cento); ridurre i costi amministrativi (49 per cento).

Minore importanza viene attribuita alla possibilità di difendere le proprie quote di mercato e alla semplificazione dei rapporti con la pubblica amministrazione (fattori dichiarati come rilevanti rispettivamente dal 45 e dal 29 per cento delle imprese). Non si registrano sostanziali differenze nella rilevanza dei fattori a seconda dell'area territoriale delle imprese. Disaggregando le risposte per dimensione emerge che per le imprese appartenenti alla classe dimensionale fino a 10 mld di lire di fatturato assumono maggiore importanza gli obiettivi relativi all'ampliamento della clientela e alla difesa delle quote di mercato, mentre per le imprese più grandi (oltre 100 mld) assume maggiore rilevanza l'obiettivo di ridurre i costi di acquisto e di vendita. Il confronto tra benefici attesi e i risultati effettivamente conseguiti mette in evidenza che, nel complesso, le aspettative delle imprese si sono realizzate.

In linea generale le imprese di maggiori dimensioni si dichiarano soddisfatte dei vantaggi ottenuti in termini di miglioramento dell'efficienza dei processi aziendali, della riduzione dei costi di acquisto e vendita e di quelli amministrativi. Per le imprese minori, pur registrandosi una maggioranza di aziende che esprime una valutazione positiva sui risultati conseguiti, si riscontrano percentuali di aziende soddisfatte più contenute.

Imprese con valutazione positiva sui vantaggi del commercio elettronico



⁽¹⁾ Calcolate sul totale delle imprese che hanno affermato che le motivazioni indicate sull'asse delle ascisse sono state importanti per avviare il commercio elettronico.

In generale, per le diverse tipologie di ostacoli, ad eccezione di quella relativa ai documenti cartacei, si osserva una riduzione nella percezione di problematicità all'aumentare della dimensione aziendale, con differenze particolarmente significative tra la prima e l'ultima classe di fatturato per le componenti di costo delle operazioni (dal 32 al 18 per cento), della complessità dei servizi (dal 35 al 24 per cento) e di contatto con lo sportello (dal 51 al 39 per cento). Con riferimento ai settori di attività economica, il comparto dell'informatica e R&S ritiene poco rilevanti tutte le tipologie di ostacoli, ad eccezione di quello relativo alla scarsa assistenza delle banche.

Riquadro 10

Le operazioni di commercio elettronico e i servizi bancari in rete: un approfondimento econometrico

I dati dell'indagine sui servizi hanno formato oggetto di un approfondimento econometrico³⁰ diretto a individuare quali fattori nell'ambito dell'impresa assumono maggiore importanza nella decisione di avviare attività in rete.

In particolare un primo approfondimento è stato rivolto a rilevare quali fattori più rilevano per lo svolgimento di almeno una delle seguenti attività in rete: la pubblicazione del catalogo dei prodotti/servizi venduti sul sito, la fatturazione/rendicontazione on-line, gli acquisti/vendite on-line (commercio elettronico).

Dall'analisi emerge che la dimensione, misurata in termini di fatturato e il livello di dotazioni tecnologiche dell'impresa, espresso dalle proxies relative alla quota di investimenti in TIC sul totale degli investimenti e alla percentuale di PC collegati in rete, sono fattori che incidono sull'avvio delle menzionate attività.

Una più elevata probabilità di utilizzare la rete si riscontra, poi, per le imprese che fanno ricorso a forme di flessibilità della forza lavoro e che sono presenti sui mercati esteri. Similmente rileva la dummy relativa al settore di attività economica con una maggiore propensione all'utilizzo della rete per le imprese dell'informatica e della ricerca. Per converso, non è risultata significativa la dummy relativa alla localizzazione geografica dell'azienda, dato che appare suggerire l'assenza di una relazione tra operatività in rete e specificità territoriali.

³⁰ Gli approfondimenti econometrici sono stati condotti tramite regressioni di tipo Probit utilizzando indicatori e variabili costruiti sulla base dei dati raccolti nell'ambito dell'indagine.

Passando ad esaminare le variabili che più rilevano ai fini dello svolgimento delle sole attività di commercio elettronico, dall'analisi risulta una ridotta importanza del fattore dimensionale e di quello relativo alla presenza dell'impresa sui mercati esteri. Permane invece la significatività delle variabili relative al ricorso al lavoro interinale e alle dotazioni tecnologiche. In particolare si riscontra l'esistenza di una significativa correlazione tra lo svolgimento di attività di commercio elettronico e l'impiego di servizi bancari in rete (incassi e pagamenti, investimenti finanziari e finanziamenti on-line). Anche in questo caso la dummy territoriale non risulta significativa.

Con riferimento alle determinanti che influiscono sulla decisione dell'impresa di utilizzare i servizi bancari, dall'analisi risulta che una maggiore probabilità nell'impiego dei collegamenti telematici con la banca si riscontra per le imprese di dimensioni maggiori, con più elevati investimenti in TIC e maggiori dotazioni tecnologiche (numero di PC per addetto, percentuale di PC collegati con una rete telematica, disponibilità di un sito) e che si caratterizzano per una maggiore flessibilità nell'impiego del lavoro. Risulta inoltre confermata la relazione tra utilizzo dei servizi bancari on-line e lo svolgimento di attività di commercio elettronico.

Diversamente da quanto osservato con riferimento alle variabili risultate significative per avviare attività di commercio elettronico, per i servizi bancari assume importanza il fattore territoriale, come risulta dalla maggiore propensione delle imprese del Nord Est e del Centro all'utilizzo di tali servizi rispetto alle rimanenti aree territoriali. Non assumono importanza, invece, i fattori relativi alla presenza sui mercati esteri e al settore di attività economica.

Nel complesso l'analisi mette in luce che le attività di commercio elettronico e l'utilizzo dei servizi bancari on-line si presentano fortemente correlate tra di loro. Pur nella difficoltà di individuare il nesso causale tra i due fenomeni, tale risultato appare avvalorare la tesi dell'esistenza di rilevanti economie di scopo nell'utilizzo delle tecnologie di rete per cui una volta effettuato il "salto tecnologico" e avviata una attività in rete le imprese tendono ad estendere l'utilizzo delle nuove tecnologie ad attività più complesse sfruttando i vantaggi di economicità e di efficienza offerti dalla rete sia nei rapporti con gli intermediari creditizi, sia nelle relazioni con i fornitori e la clientela.

Stime econometriche

Variabili	Attività svolte in rete		Attività di commercio elettronico		Servizi bancari on-line (tutte le imprese)	
	Coeff.	Prob.	Coeff.	Prob.	Coeff.	Prob.
Fatturato	0,196	0,000	-0,029	0,34	0,253	0,000
Presenza sui mercati esteri	0,266	<,0001	-0,014	0,806	0,07	0,223
Lavoro interinale	0,216	0,000	0,125	0,036	0,209	0,002
Appartenenza a gruppi	-0,016	0,767	-0,02	0,723	0,03	0,605
PC per addetto	0,265	0,001	0,268	0,002	0,183	0,037
PC collegati a Internet	0,515	<,0001	0,364	<,0001	0,287	0,000
Sito	-	-	0,007	0,934	0,211	0,024
Anno realizzazione sito Internet	-	-	0,08	<,0001	0,03	0,201
Gest. sist. infor. interna	-0,005	0,927	0,049	0,385	0,071	0,201
Gest. sist. infor. interna/ester.	0,215	0,003	0,168	0,018	0,25	0,002
Investimenti 2000	0,002	0,168	0,002	0,048	0,004	0,002
Investimenti 2001	0,002	0,043	0,001	0,332	-0,002	0,168
Util. dei servizi informativi sul C/C on line	0,077	0,001	0,021	0,397	-	-
Util. degli incassi e pagamento on line	0,081	0,000	0,069	0,002	-	-
Util. di fatturazione on line	0,122	0,259	0,016	0,867	-	-
Util. di investimenti finanziari on line	0,181	<,0001	0,145	<,0001	-	-
Util. finanziamenti on-line	0,074	0,23	0,116	0,034	-	-
E-commerce	-	-	-	-	0,25	0,000
Dummy territoriale	-	0,216	-	0,951	-	0,044
Dummy settoriale	-	<,0001	-	<,0001	-	0,310
Numero osservazioni	3340		3340		3330	
Pseudo R ²	0,126		0,097		0,071	
Wald test	384,5	<,0001	314,9	<,0001	208,3	<,0001

4 L'utilizzo della rete da parte delle famiglie

In questa sezione si richiamano i principali risultati sull'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione che emergono dalle ultime due indagini della Banca d'Italia sui bilanci delle famiglie italiane relative agli anni 2000 e 2002³¹. Essi riflettono l'inserimento, a partire dall'indagine 2000 - nell'ambito della parte tradizionalmente dedicata agli strumenti di pagamento e alle forme di risparmio³² - di una sezione monografica sulla dotazione e l'uso delle nuove tecnologie e il loro impatto sulle modalità di pagamento e sugli acquisti effettuati attraverso internet.

I risultati mostrano una significativa espansione nella dotazione e nell'uso del computer: nel 2002 quasi il 34 per cento delle famiglie italiane era in possesso di un computer (27 per cento nel 2000), il 40 per cento di esse lo ha utilizzato (36,5 per cento nel 2000³³), il 30,3 per cento navigava in internet (21,3 per cento nel 2000) (tavv. 1 e 2). Nonostante il trend crescente di accesso al canale internet (la quota delle famiglie che lo usava nel 1998 era pari al 7,1 per cento), solo il 4,4 per cento di esse ha effettuato acquisti in rete nel corso del 2002³⁴ (2,5 nel 2000) e il 2,8 per cento ha anche regolato le transazioni tramite la rete.

L'indagine sul 2000 evidenziava come lo scarso utilizzo delle TIC riflettesse anche una abilità nell'utilizzo del computer nel complesso molto modesta da parte degli individui con oltre 6 anni di età intervistati (tav. 3). Quasi il 70 per cento di essi dichiarava infatti di non avere nessuna abilità nell'uso del computer, quota che supera l'80 per cento per gli individui con oltre 50 anni (82 per cento nella fascia compresa

³¹ Per le caratteristiche dell'indagine si rinvia alle Note metodologiche.

³² Nella sezione strumenti di pagamento alle famiglie italiane vengono usualmente posti quesiti in merito al possesso di conti correnti bancari e postali, di carte Bancomat nonché sull'uso dei diversi strumenti di pagamento (bonifici, addebiti preautorizzati, carte, assegni) e le modalità di percezione delle entrate finanziarie (contante, accredito in c/c, assegno bancario e circolare, vaglia postale, altro). Relativamente al contante, l'indagine consente altresì di ottenere informazioni relative a: la scorta media detenuta dalla famiglia, il livello minimo delle scorte oltre il quale essa effettua un prelievo, il numero e gli ammontari dei prelievi da sportelli automatici e dal conto corrente bancario o postale, la spesa in contante media mensile effettuata dalla famiglia.

³³ Secondo l'indagine sui consumi delle famiglie dell'ISTAT, nel 2000 circa il 25 per cento delle famiglie risultava in possesso di personal computer. L'indagine multiscopo (I cittadini e il tempo libero - 2000) dello stesso ISTAT segnala che il 30,1 per cento della popolazione di 6 anni e più usa il pc mentre circa il 18 per cento delle persone con 11 anni e più usa internet. Il confronto con i risultati del 1995 (Indagine multiscopo. Tempo libero e cultura.) evidenzia come, nonostante l'utilizzo del pc fosse in crescita al Nord come al Sud, risultassero ampliate le differenze territoriali. Nei cinque anni la crescita più significativa si è registrata nel Nord Est, dove livelli di utilizzo sono passati dal 12,5 al 27,1 per cento, mentre il Sud e le Isole hanno fatto registrare incrementi più contenuti (rispettivamente da circa 10 e 8 per cento a 18 e 12 per cento).

³⁴ Percentuali simili a quelle riscontrate per l'Italia si osservano per Irlanda, Austria, Giappone, Germania, Belgio e Francia. La quota di famiglie che dispongono di un accesso a internet supera il 40 per cento in Svezia, Danimarca, Stati Uniti, Olanda e Canada. Cfr. Banca d'Italia, 2002.

tra i 51 e i 65 anni, 97,5 per quella oltre i 65 anni), senza titolo di studio (85 per cento) o in possesso di licenza elementare (95 per cento) e pensionati (94 per cento).

Tra le motivazioni ostative all'utilizzo di internet per gli acquisti, le famiglie intervistate nel 2002 hanno dichiarato quelle di non poter visionare il bene nella maggioranza dei casi (42 per cento, 45 nel 2000) e di temere frodi nel 40 per cento dei casi (28,5 nel 2000); nel 6 per cento dei casi l'ostacolo è costituito dalla complessità dell'operazione.

Le famiglie che mostrano una maggiore propensione all'uso delle nuove tecnologie sono quelle con un capofamiglia con età inferiore a 50 anni, dotato di elevato livello di istruzione, dirigente o imprenditore. In queste classi del campione l'uso di internet sale al 46,4 per cento per le famiglie con capofamiglia di età compresa tra i 41 e i 50 anni (32 nel 2000), al 72,3 per cento se in possesso di laurea (59 nel 2000), al 77,3 per cento se dirigente e 66,8 per cento se imprenditore (contro rispettivamente il 62 e il 48 per cento nel 2000). Picchi nell'utilizzo di questo canale per effettuare acquisti in rete si registrano per le famiglie con capofamiglia laureato (13,8 per cento dei casi) o dirigente (17,9 per cento dei casi).

Il confronto dei fenomeni oggetto di interesse per aree geografiche evidenzia un forte divario tra le regioni del Nord e del Centro rispetto a quelle del Sud e delle Isole. In particolare nel Nord utilizzava il computer il 48,2 per cento delle famiglie (rispetto al 44,5 del Centro e al 25,7 nel Sud), il 35,7 per cento (35,6 al Centro e 19,5 al Sud) "navigava" su internet, il 6,5 per cento ha effettuato acquisti tramite la rete (5,2 per cento al Centro e 1,2 per cento al Sud)³⁵.

Tra le famiglie che nel 2000 hanno utilizzato internet per l'acquisto di beni o servizi, il 59 per cento ha anche effettuato in rete il loro regolamento nelle regioni del Nord contro il 55 e il 50 per cento rispettivamente in quelle del Centro e del Sud e delle Isole. Con riferimento al numero di pagamenti effettuati in rete dalle famiglie che realizzano acquisti *on-line*, si evidenzia una netta prevalenza del Nord (3,1 pagamenti) e del Centro (2,8 pagamenti) rispetto al Sud e alle Isole (1,6 pagamenti). Per quanto riguarda gli strumenti di pagamento utilizzati, l'indagine ha fatto rilevare come il 93 per cento dei pagamenti avvenisse mediante carte di credito³⁶, il 5 per cento attraverso modalità di addebito diretto del conto corrente (es. bonifici *on-line*) e solo lo 0,2 per cento con moneta elettronica (tav. 4).

Le divergenze osservate a livello territoriale riflettono anche differenze nelle abilità di utilizzo del computer rilevate nel 2000 tra le varie regioni³⁷. Sotto il profilo

³⁵ Cfr. G. Ardizzi e P. Giucca, 2002.

³⁶ Sebbene l'incidenza della transazioni regolate in internet con carte di credito sul totale dei pagamenti con tale strumento sia, come sopra rilevato, ancora contenuta (2,5 per cento), la dinamica rilevata nell'ultimo triennio evidenzia tassi medi annui di crescita rilevanti (35 per cento), anche nel confronto con quelli relativi ai pagamenti "face-to-face" (15 per cento); cfr. Relazione Annuale della Banca d'Italia per il 2002.

³⁷ L'80 per cento degli individui intervistati nel Sud e nelle Isole dichiarava infatti di non possedere alcuna abilità contro il 65 per cento al Centro e il 60 al Nord. Nelle prime regioni gli individui che

dei pagamenti, le differenze sono altresì in parte il riflesso dei fattori di carattere strutturale sottostanti il divario delle regioni meridionali rispetto al resto del paese nell'utilizzo di strumenti tecnologicamente innovativi e nell'ancora ampio utilizzo di contante (tav. 5).

dichiaravano di usare il computer al lavoro rappresentavano appena l'8,6 per cento dei casi contro il 19,8 per cento al Centro e il 25,6 al Nord (18,3 per cento nelle media nazionale).

Utilizzo e possesso del computer (percentuali di famiglie)

Modalità (*)	Utilizzo del computer	Possesso del computer	Utilizzo di Internet	Acquisti tramite Internet
Sesso				
Maschi.....	44,2	37,9	33,3	5,1
femmine	29,7	23,9	22,9	2,8
Età				
fino a 30 anni	42,0	31,8	31,1	3,7
da 31 a 40 anni	51,8	40,6	37,6	6,2
da 41 a 50 anni	62,3	53,9	46,4	7,2
da 51 a 65 anni	45,7	40,9	37,3	5,4
oltre 65 anni	8,3	7,5	5,8	0,3
Titolo di studio				
senza titolo	2,0	1,1	1,0	0,0
licenza elementare	10,5	9,2	7,1	0,5
media inferiore	39,2	33,0	26,1	2,8
media superiore	68,5	56,5	54,2	8,9
laurea	80,7	73,0	72,3	13,8
Settore				
agricoltura	23,1	21,5	15,1	2,4
industria	48,8	40,7	35,3	5,8
P.A., servizi pubblici.....	70,8	59,3	56,2	6,5
altri settori	62,0	52,6	47,5	8,4
nessun settore	15,2	13,3	11,3	1,3
Condizione professionale				
Lavoratore dipendente				
operaio	30,4	25,8	18,9	1,4
impiegato	74,6	61,3	57,6	8,0
dirigente, direttivo	85,7	75,2	77,3	17,9
totale	55,4	46,4	41,9	6,1
Lavoratore autonomo				
imprenditore, libero professionista	79,2	66,4	66,8	13,4
altro autonomo	50,5	44,2	34,1	4,5
totale	63,1	53,9	48,4	8,3
Condizione non professionale				
pensionati	15,5	13,8	11,6	1,4
altri non occupati	11,3	7,5	8,6	0,9
totale	15,2	13,3	11,3	1,3
Numero di componenti				
1 componente	15,6	11,1	11,3	1,9
2 componenti	25,2	20,3	19,5	3,4
3 componenti	54,6	45,7	41,1	6,1
4 componenti	63,3	57,3	49,5	7,0
5 e più componenti.....	51,4	44,4	34,7	2,9
Numero di percettori				
1 percettore	26,7	21,8	19,0	2,3
2 percettori	51,5	44,9	40,4	6,7
3 percettori	51,5	42,1	38,3	4,7
4 e più percettori	63,1	53,8	49,1	8,2
Ampiezza comunale				
fino a 20.000 abitanti	37,0	31,2	26,3	3,8
da 20.000 a 40.000 abitanti	38,3	32,8	29,2	2,7
da 40.000 a 500.000 abitanti	43,8	37,1	33,9	5,4
oltre 500.000 abitanti	43,8	37,4	37,2	6,4
Area geografica				
nord	48,2	40,9	35,7	6,5
centro	44,5	38,9	35,6	5,2
sud e isole	25,7	21,0	19,5	1,2
Totale	39,9	33,8	30,2	4,4

(*) Le caratteristiche individuali sono riferite al capofamiglia, inteso come il maggior percettore di reddito all'interno della famiglia.

Fonte: Indagine sui bilanci delle famiglie - Banca d'Italia 2004

Utilizzo e possesso del computer
(percentuali di famiglie)

Modalità (*)	Utilizzo del computer	Possesso del computer	Utilizzo di internet	Acquisti tramite internet
Sesso				
Maschi	39,7	29,9	23,9	2,8
Femmine	28,3	19,8	14,8	1,6
Età				
Fino a 30 anni	42,9	24,6	27,0	3,5
Da 31 a 40 anni	50,8	34,5	28,4	4,5
Da 41 a 50 anni	55,1	44,0	31,7	3,4
Da 51 a 65 anni	40,7	32,1	25,2	2,0
Oltre 65 anni	6,5	5,2	3,4	0,4
Titolo di studio				
Senza titolo	1,8	1,3	1,7	0,0
Licenza elementare	11,1	7,6	4,1	0,3
Media inferiore	35,0	25,2	16,9	1,2
Media superiore	63,7	47,0	39,7	4,9
Laurea	77,2	62,4	59,0	10,3
Settore				
Agricoltura	27,1	17,6	15,8	0,1
Industria	46,1	33,3	26,5	2,5
P.A., servizi pubblici	62,6	47,3	39,3	4,7
Altri settori	58,5	42,4	34,2	5,2
Nessun settore	13,0	10,4	6,9	0,7
Condizione professionale				
Lavoratore dipendente				
operaio	28,8	20,8	13,1	0,7
impiegato	69,3	49,2	40,6	4,9
dirigente, direttivo	80,5	63,7	61,9	11,3
totale	51,6	37,6	30,3	3,7
Lavoratore autonomo				
imprenditore, libero professionista	73,9	53,5	48,0	5,0
altro autonomo	46,3	35,1	26,5	3,2
totale	57,9	42,9	35,6	3,9
Condizione non professionale				
pensionati	13,2	10,5	6,9	0,7
altri non occupati	11,7	9,0	6,8	0,5
Totale	13,0	10,4	6,9	0,7
Numero di componenti				
1 componente	13,7	7,3	8,3	1,2
2 componenti	24,4	17,3	14,4	2,3
3 componenti	48,0	35,8	28,5	3,6
4 componenti	56,9	45,1	33,1	3,0
5 e più componenti	47,9	37,2	25,9	1,5
Numero di percettori				
1 percettore	23,5	16,8	12,6	1,2
2 percettori	45,0	34,1	27,6	3,7
3 percettori	52,2	40,5	31,7	2,7
4 e più percettori	67,4	42,9	35,0	3,5
Ampiezza comunale				
Fino a 20.000 abitanti	33,5	24,3	18,2	1,8
Da 20.000 a 40.000 abitanti	37,0	29,1	19,8	2,6
Da 40.000 a 500.000 abitanti	39,5	30,3	25,5	3,1
Oltre 500.000 abitanti	40,7	28,5	25,6	3,3
Area geografica				
Nord	45,5	33,2	27,5	3,6
Centro	39,3	29,5	22,7	2,5
Sud e isole	22,3	16,9	11,8	0,8
Totale	36,5	27,0	21,3	2,5

(*) Le caratteristiche individuali sono riferite al capofamiglia, inteso come il maggior percettore di reddito all'interno della famiglia. Fonte: indagine sui bilanci delle famiglie - Banca d'Italia 2002

Abilità nell'utilizzo del computer
(percentuali di individui)

Modalità (*)	Abilità nell'utilizzo del computer						Utilizzo del computer al lavoro
	Nessuna	Modesta	Media	Buona	Molto buona	Totale	
Sesso							
Maschi	64,2	8,1	8,8	11,7	7,1	100,0	21,8
Femmine	72,3	8,1	7,9	8,4	3,3	100,0	14,7
Età							
Fino a 10 anni	65,4	13,0	14,3	5,8	1,5	100,0	-
Da 11 a 14 anni	52,7	14,7	15,9	13,6	3,1	100,0	-
Da 14 a 30 anni	49,7	6,1	12,7	20,3	11,3	100,0	13,7
Da 31 a 40 anni	56,7	12,4	9,6	13,7	7,6	100,0	30,0
Da 41 a 50 anni	63,4	12,0	10,3	9,4	4,9	100,0	26,8
Da 51 a 65 anni	82,0	7,8	4,5	3,7	1,9	100,0	15,1
Oltre 65 anni	97,5	1,0	0,8	0,5	0,1	100,0	1,6
Titolo di studio							
Senza titolo	85,1	5,8	6,0	2,3	0,9	100,0	-
Licenza elementare	91,3	3,0	2,9	2,3	0,4	100,0	0,8
Media inferiore	71,9	9,0	7,9	8,2	3,0	100,0	9,6
Media superiore	43,2	11,9	13,9	19,6	11,4	100,0	34,5
Laurea	24,5	13,1	15,0	27,6	19,9	100,0	59,5
Settore							
Agricoltura	83,2	7,7	4,5	2,5	2,0	100,0	7,9
Industria	63,0	9,1	9,0	11,5	7,5	100,0	27,1
P.A., servizi pubblici	41,3	16,5	16,3	17,7	8,2	100,0	41,5
Altri settori	50,1	10,8	10,9	17,7	10,5	100,0	39,2
Nessun settore	77,3	6,0	6,5	7,1	3,2	100,0	-
Condizione professionale							
Lavoratore dipendente							
operaio	79,7	8,2	5,2	5,2	1,8	100,0	9,0
impiegato	33,8	14,9	17,0	22,6	11,6	100,0	51,8
dirigente, direttivo	21,1	8,4	17,9	29,1	23,5	100,0	71,5
totale	54,1	11,1	11,6	15,1	8,2	100,0	33,6
Lavoratore autonomo							
imprenditore, libero professionista	33,2	13,7	14,7	21,4	17,0	100,0	56,9
altro autonomo	69,0	11,9	7,1	8,0	4,0	100,0	19,6
totale	55,2	12,6	10,0	13,2	9,0	100,0	34,0
Condizione non professionale							
pensionati	93,8	2,9	1,6	1,1	0,5	100,0	-
altri non occupati	66,5	8,1	9,6	11,0	4,9	100,0	-
totale	77,3	6,0	6,5	7,1	3,2	100,0	-
Numero di componenti							
1 componente	86,3	2,6	3,5	4,9	2,7	100,0	41,0
2 componenti	80,5	4,6	4,4	6,1	4,4	100,0	23,6
3 componenti	66,6	8,6	8,4	11,0	5,4	100,0	19,7
4 componenti	57,6	11,2	11,5	13,1	6,6	100,0	17,0
5 e più componenti	66,7	9,0	9,7	10,3	4,3	100,0	11,1
Numero di percettori							
1 percettore	77,7	6,3	6,2	6,7	3,2	100,0	8,8
2 percettori	62,2	9,8	10,0	12,0	6,0	100,0	23,3
3 percettori	66,5	7,8	7,1	11,6	7,0	100,0	23,3
4 e più percettori	59,9	8,3	12,9	12,2	6,8	100,0	28,2
Ampiezza comunale							
Fino a 20.000 abitanti	71,1	8,3	7,9	8,9	3,9	100,0	16,7
Da 20.000 a 40.000 abitanti	68,4	8,7	9,0	9,4	4,5	100,0	16,3
Da 40.000 a 500.000 abitanti	65,3	8,5	9,0	10,6	6,5	100,0	19,0
Oltre 500.000 abitanti	64,7	5,9	7,8	13,5	8,1	100,0	24,9
Area geografica							
Nord	60,1	10,6	10,6	12,3	6,3	100,0	25,6
Centro	65,2	8,0	7,4	12,2	7,1	100,0	19,6
Sud e isole	80,3	5,1	5,9	6,0	2,7	100,0	8,6
Totale	68,4	8,1	8,3	10,0	5,2	100,0	18,3

(*) Riferite ai componenti con oltre 6 anni di età.

Fonte: Indagine sui bilanci delle famiglie - Banca d'Italia 2002

Famiglie italiane e pagamenti via internet

Comportamenti delle famiglie	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD
Utilizzo del computer	36,5%	45,5%	39,3%	22,3%
Utilizzo di internet	21,3%	27,5%	22,7%	11,8%
Acquisti via internet	2,5%	3,6%	2,5%	0,8%
Perché non acquistano via internet	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD
a – non possono visionare il bene	44,7%	44,7%	48,8%	39,4%
b – frodi	28,5%	29,2%	27,7%	27,0%
c – complessità	5,5%	4,7%	3,8%	10,1%
d – non lo sapevano	2,2%	1,8%	3,7%	1,7%
e – temono di non ricevere la merce	4,6%	3,9%	3,2%	8,7%
f – costosa la consegna	2,0%	1,7%	1,6%	3,6%
g – altro	12,5%	13,9%	11,4%	9,5%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Come pagano via internet	ITALIA	NORD	CENTRO	SUD
a – carta di credito	93,5%	96,3%	83,7%	87,4%
b – addebito c/c on-line	4,6%	1,3%	16,3%	9,9%
c – addebito c/c off-line	1,6%	2,1%	0,0%	0,0%
d – moneta elettronica	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%
e – altro	0,2%	0,0%	0,0%	2,7%
		100,0%	100,0%	100,0%
Totale pagamenti in rete	100%	71,5%	21,0%	7,5%

Fonte: Indagine sui bilanci delle famiglie - Banca d'Italia 2002

Indicatori delle abitudini di pagamento delle famiglie italiane (percentuali di famiglie)								
Modalità ³⁸	Possesso di depositi in c/c				Possesso di carte			
	Bancari		Postali		Carte di Credito		Bancomat	
	2000	2002	2000	2002	2000	2002	2000	2002
Età								
31-40 anni	83,0	86,5	9,6	19,8	32,7	34,8	70,7	71,7
41-50 anni	81,9	90,2	9,9	18,4	34,4	39,5	67,2	72,7
51-65 anni	80,3	86,1	9,7	19,4	24,5	26,5	57,0	60,5
Oltre 65	49,9	68,6	15,9	25,5	5,3	6,4	19,6	24,0
Titolo di studio								
Senza titolo	19,1	45,1	22,0	29,4	0,4	1,4	2,8	5,0
Licenza elementare	55,0	70,1	13,7	24,6	5,2	4,7	26,0	26,0
Media inferiore	80,5	86,1	10,0	20,7	20,5	24,1	57,5	61,3
Laurea	94,5	68,6	5,4	13,8	57,4	60,2	83,8	88,0
Cond. Professionale								
Lavoratore dipendente	83,8	88,1	9,9	19,9	31,2	33,4	69,2	70,1
<i>(di cui dirigente)</i>	95,7	97,9	8,6	13,1	58,3	30,9	88,2	91,1
Lavoratore autonomo	85,9	93,2	8,8	15,0	40,6	44,0	65,6	69,2
<i>(di cui imprenditore)</i>	92,4	99,4	6,9	13,2	52,6	58,7	77,7	81,8
Area geografica								
Nord	89,1	94,1	6,6	17,1	30,8	34,4	66,7	70,1
Centro	81,8	87,3	14,0	19,6	27,8	31,1	57,4	59,6
Sud e isole	44,2	61,6	16,8	26,1	9,7	9,1	28,5	32,5
Totale	72,6	81,8	11,4	20,9	23,1	25,3	52,1	55,6
Modalità³⁹	Entrate percepite dalle famiglie per strumento di pagamento							
	Contante		Accredito c/c		Assegno⁴⁰		Vaglia postale	
Età								
31-40 anni	25,8	25,3	59,7	64,6	14,2	9,9	0,2	0,1
41-50 anni	24,4	23,0	62,0	64,7	12,9	11,8	0,2	0,3
51-65 anni	24,2	26,4	63,6	64,7	11,5	8,3	0,4	0,6
Oltre 65	38,4	37,2	54,4	57,2	4,4	3,5	2,2	2,1
Titolo di studio								
Senza titolo	70,8	75,3	21,9	18,6	3,9	7,0	3,2	2,2
Licenza elementare	42,3	47,4	46,4	43,4	9,4	11,1	1,5	0,4
Media inferiore	28,1	28,6	56,8	59,8	14,2	8,0	0,6	0,2
Laurea	14,8	73,3	72,4	78,9	12,1	8,2	0,1	0,1
Cond. professionale								
Lavoratore dipendente	19,7	16,5	69,5	75,2	10,3	8,0	0,3	0,2
<i>(di cui dirigente)</i>	10,7	6,0	83,2	89,1	5,6	4,3	0,1	0,1
Lavoratore autonomo	39,8	42,8	35,2	38,0	24,5	18,8	0,1	0,3
<i>(di cui imprenditore)</i>	30,6	32,1	41,1	47,8	27,7	19,4	0,1	0,3
Area geografica								
Nord	16,0	17,9	71,3	72,2	11,6	9,2	0,6	0,6
Centro	35,3	26,0	51,8	64,6	12,6	9,1	0,1	0,1
Sud e isole	47,9	52,0	41,1	39,3	9,3	7,1	1,3	1,2
Totale	27,8	27,8	59,9	62,6	11,2	8,8	0,7	0,7

Fonte: Indagine sui bilanci delle famiglie - Banca d'Italia 2002 e 2004

³⁸ Le caratteristiche individuali sono riferite al capofamiglia, inteso come il maggior percettore di reddito all'interno della famiglia.

³⁹ Le caratteristiche individuali sono riferite al capofamiglia, inteso come il maggior percettore di reddito all'interno della famiglia.

⁴⁰ Bancario o postale.

5 L'utilizzo delle TIC da parte degli enti territoriali

Nel corso dell'ultimo biennio l'esigenza di modernizzare il Paese attraverso l'utilizzo diffuso delle TIC si è ulteriormente rafforzata. Nel giugno del 2002 il Ministro per l'innovazione e le tecnologie ha emanato un documento ("Linee guida di sviluppo della Società dell'Informazione") che riassume le politiche per l'innovazione tecnologica necessarie per il raggiungimento di più alti livelli di crescita economica del Paese.

In tale contesto l'attuazione dell'*e-government* nelle regioni e negli enti locali riveste un ruolo strategico e presenta caratteristiche peculiari. Il Piano d'azione affida alle regioni il compito di intraprendere azioni per lo sviluppo di infrastrutture e servizi telematici (quali: extranet, firma digitale, *smart card*, digitalizzazione dei flussi documentali e integrazione dei protocolli), così da rendere possibile l'erogazione integrata e "virtuale" di servizi ai cittadini e alle imprese.

Agli enti locali è richiesto un impegno esplicito su specifici obiettivi (carta d'identità elettronica, interscambio catasto-comuni) e la redazione di appositi Piani territoriali che devono: a) individuare un insieme di obiettivi della specifica area geografica rispetto alle aree tematiche individuate nel Piano nazionale e nel Piano *e-Europe*; b) esplicitare i principi per l'azione di coordinamento degli interventi di *e-government* sul territorio.

L'analisi che segue si concentra intenzionalmente sulle amministrazioni locali poiché le amministrazioni centrali, come dimostrano le più recenti indagini condotte dall'AIPA (ora CNIPA), hanno raggiunto un significativo grado di applicazione ed utilizzo delle nuove tecnologie nei processi di lavoro. Per le amministrazioni centrali la spesa totale in TIC è cresciuta nel corso dell'ultimo quinquennio passando da 1.700 mld. del 1998 agli oltre 2.200 del 2002. Ciò si è tradotto in un crescente incremento della capacità elaborativa dei sistemi hardware installati (quintuplicati negli anni considerati) e dei posti di lavoro informatizzati (passati da 182.000 del 1998 ai 340.000 del 2002, collegati anche in rete locale). Nel 2002 ogni dipendente delle amministrazioni disponeva di un posto di lavoro informatizzato ed ha quindi potuto utilizzare l'accresciuto patrimonio informativo ed applicativo messo a disposizione dall'innovazione tecnologica.

Per quanto riguarda gli enti locali, assumono rilievo i servizi *on-line* erogati al cittadino, la cui efficacia è tanto maggiore quanto più essi consentono di mettere a disposizione dell'utenza funzionalità non solo di carattere informativo ma anche interattive e dispositive (ad esempio: certificati, visure catastali e pagamento di sanzioni).

A questa logica risponde il progetto per l'esecuzione telematica degli incassi e pagamenti. L'obiettivo è di allestire una "infrastruttura integrata di pagamento" che risponda ai requisiti di: a) sicurezza; b) identificabilità "certa" degli utenti; c)

massima ampiezza, capillarità e interoperabilità dei canali d'accesso (non solo attraverso la rete dei personal computer ma anche avvalendosi di reti "dedicate" esistenti come le reti ATM e POS); d) pluralità degli strumenti di pagamento (carte di credito-debito, addebiti diretti su conto corrente bancario o postale); e) disponibilità di una serie di servizi di rendicontazione per i vari enti della pubblica amministrazione eroganti il servizio.

Indagini svolte dall'AIPA sulle strutture della pubblica amministrazione centrale e locale mostrano che l'offerta di servizi, soprattutto informativi, della PA sulla rete è cresciuta in misura marcata. Anche la domanda di servizi in rete da parte delle imprese che dispongono di internet è tuttavia rilevante e non si limita ai servizi informativi: dalle indagini dell'ISTAT sulle imprese con oltre 10 addetti emerge che queste sono interessate anche a servizi che consentano di assolvere procedure amministrative (42 per cento delle imprese), accedere a pratiche (28 per cento), effettuare pagamenti (circa il 20 per cento).

Meno esplorati appaiono gli aspetti connessi con il grado di informatizzazione degli enti territoriali, le modalità di svolgimento dei rapporti con i propri tesorieri bancari, la posizione delle singole amministrazioni nei confronti di internet, l'esistenza e la composizione di reti telematiche che collegano tra loro le realtà territoriali. Su questi aspetti si concentra l'indagine di seguito illustrata.

5.1 Le dotazioni hardware e i riflessi sull'organizzazione interna

Al fine di valutare il grado di informatizzazione degli enti territoriali, sono state analizzate, nel 2000 e nel 2002, sia le dotazioni hardware sia i riflessi dell'utilizzo di TIC sull'attività amministrativa. Particolare attenzione è stata posta sulle modalità di gestione del bilancio e sull'utilizzo di tecnologie internet nei processi di comunicazione interna.

5.1.1 Le dotazioni hardware

Complessivamente gli enti locali dispongono di oltre 166.000 "posti di lavoro" informatizzati (di seguito p.l.) con una crescita rispetto al 2000 di circa il 26 per cento. Oltre 162.000 sono personal computer (p.c.); circa l'81% di questi ultimi, inoltre, è collegato in rete (71% nella precedente rilevazione).

L'incremento della qualità delle dotazioni risulta analogo in tutte e tre le categorie di enti intervistati, sebbene le Regioni abbiano mostrato nel biennio una crescita più veloce sia in termini assoluti, con un incremento dei p.l. del 31 per cento, sia in termini di sostituzione tra terminali "non intelligenti" (-78 per cento) e p.c. (40 per cento); rilevante, infine, la crescita dei p.c. in rete rilevata nelle Regioni (68 per cento).

Per quanto riguarda l'architettura informatica, l'indagine 2002 ha confermato la decisa prevalenza di sistemi basati su reti di p.c.; la percentuale rilevata è dell'88%

(a fronte dell'83% del 2000). In calo la percentuale di enti (45% a fronte del precedente 55%) che utilizza anche p.c. non in rete⁴¹. Nelle realtà minori i p.c. sono generalmente connessi tra loro in una c.d. LAN (*Local Area Network*), nelle maggiori tramite mini-elaboratori dipartimentali (particolarmente diffusi negli enti del Centro Italia). Per ciò che concerne gli strumenti di elaborazione, notevole è la diffusione di elaboratori intermedi (tra cui i mini-elaboratori dipartimentali citati), mentre è in calo il numero di enti che fa uso di sistemi basati su mainframe (21% a fronte del precedente 25%)⁴².

5.1.2 *L'analisi per indicatori*

Nell'indagine 2002, allo scopo di effettuare un'ulteriore analisi qualitativa, è stata riproposta la griglia di indicatori ideati nella precedente rilevazione. Ai fini di comparazione nei vari dettagli (tipologia di enti, ambiti territoriali), si è riclassificato il campione prendendo in considerazione solo i dati riferibili agli enti che hanno risposto alla domanda in entrambe le ricerche.

La tavola raffronta tre indici "tecnologici": i primi due, complementari, indicano il livello di adeguatezza tecnologica delle dotazioni (rapporto tra p.c. e totale dei p.l.; rapporto tra terminali e p.l.) il terzo (rapporto tra p.c. in rete e p.l.) evidenzia il grado di interconnessione raggiunto all'interno del sistema informativo. A questi sono stati affiancati due indicatori "organizzativi" volti a valutare il grado di copertura fisica del sistema informativo (rapporto tra p.l. e totale degli impiegati del comparto amministrativo) e la capacità di integrazione dei processi lavorativi (rapporto tra p.c. in rete e totale degli impiegati del comparto amministrativo). Nel complesso, si conferma il quadro favorevole in cui risaltano il buon livello di adeguatezza tecnologica - il rapporto tra p.c. e p.l. passa dallo 0,90 del 2000 allo 0,98 del 2002 - nonché un elevato indice di copertura fisica, ovvero il rapporto tra il totale dei p.l. (96.110 nel 2000 e 117.567 nel 2002) e il totale degli impiegati del comparto amministrativo (121.539 nel 2000 e 126.385 nel 2002), che passa dallo 0,79 del 2000 allo 0,93 del 2002.

Relativamente elevato, seppur ancora migliorabile, anche il dato relativo alla capacità di integrazione dei processi lavorativi, pari a 0,75 (a fronte dello 0,54 del 2000). L'indice di adeguatezza tecnologica (indicatore p.c./pl) risulta favorevole in tutte le realtà e per tutte le categorie di enti con percentuali che oscillano dallo 0,94 riferito ai comuni del Sud sino al 1,00 delle regioni e province del Centro. In relazione al grado di interconnessione del sistema informativo (p.c. in rete/pl) si

⁴¹ Tra gli altri sistemi di informatizzazione è risultato prevalente l'indicazione di sistemi dipartimentali basate sull'AS400.

⁴² L'uso dei *mainframe* (pur in calo generalizzato) si conferma maggiore nelle regioni (79%) che non nelle province (15%) e nei comuni (19%). Nei comuni, tuttavia, ad una percentuale minima rilevata presso i *comuni piccoli*, corrisponde un uso crescente all'aumentare delle dimensioni sino al 100% dei *comuni grandi*.

conferma leggermente in ritardo il Meridione (con un indice che permane inferiore, in media, allo 0,5 per le regioni e di poco superiore per i comuni).

Gli indicatori organizzativi, infine, si posizionano prossimi all'unità ed in molti casi la superano. Solo le regioni del Centro ed i comuni del Sud evidenziano rapporti insufficienti (0,22 nei comuni del Sud).

5.1.3 I riflessi sull'organizzazione interna. Le attività informatizzate

Risultano sostanzialmente confermate le percentuali elevate di informatizzazione del 2000, relativamente ai settori anagrafe, gestione dei tributi, bilancio e settore tecnico (edilizia, urbanistica, ecc.), con l'eccezione di quest'ultimo, la cui informatizzazione è ora pari al 75 per cento a fronte del 68 per cento di due anni prima.

Punte d'eccellenza continuano ad essere la gestione del bilancio (informatizzata nel 99 per cento del campione) e quella dei tributi (82 per cento, dato anch'esso analogo alle risultanze 2000)⁴³.

Anche per ciò che concerne la gestione finanziaria, l'indagine ha sostanzialmente ribadito le percentuali del 2000 (si conferma l'86 per cento degli enti che adottano modalità interamente automatizzate e il 13 per cento con una gestione parzialmente automatizzata, così come le percentuali di automatizzazione che si aggirano in media intorno al 70 per cento). Solo nell'1 per cento del campione (formato essenzialmente da Comuni⁴⁴) permane una gestione cartacea.

Si osserva inoltre che: a) nel Sud, all'elevata informatizzazione raggiunta dalle Regioni, fanno riscontro livelli di automazione minori per Province e Comuni, dove si rileva il permanere di modalità cartacee presso alcune realtà; b) le Regioni del Centro continuano ad avere percentuali di automatizzazione inferiori alla media; c) il Nord Ovest si mantiene su livelli qualitativi superiori al Nord Est nonostante quest'ultimo sia cresciuto maggiormente nel comparto dei Comuni.

Con riguardo alla collocazione geografica, l'uso di "reti aziendali" è decisamente maggiore nelle aree del Centro Nord⁴⁵, nelle quali l'intranet è presente in

⁴³ Il 62 per cento degli enti (57 per cento nel 2000) ha dichiarato, inoltre, di aver informatizzato anche attività diverse da quelle proposte dalla domanda, tra le quali sono indicate con maggiore frequenza: la gestione del protocollo; il personale; la biblioteca; l'attività e il calendario delle sedute del Consiglio e della Giunta; l'anagrafe.

⁴⁴ La gestione finanziaria dell'ente risulta interamente automatizzata presso l'82% (81% nel 2000) dei Comuni piccoli, l'88% (92%) di quelli medi, l'85% (86%) di quelli medio-grandi e il 67% (83%) di quelli grandi. Una gestione parzialmente automatizzata è presente nei Comuni piccoli con una percentuale media di automatizzazione del 65% (59%), in quelli medi con una percentuale del 62% (68%), in quelli medio-grandi con una percentuale del 70% (77%); alcuni comuni grandi del Sud registrano una percentuale di automatizzazione del 60% (80%).

⁴⁵ Nel Mezzogiorno l'intranet è presente nel 71% delle regioni, nel 62% delle province e nel 52% dei comuni.

tutte le Regioni e nelle Province con una percentuale superiore al 90 per cento. Una maggior uniformità si rileva nei Comuni⁴⁶ con una percentuale media prossima al 50 per cento, percentuale inferiore a quelle riscontrate per gli altri livelli di governo, da ricollegarsi alle dimensioni di gran parte del campione. Riferendosi, infatti, solo ai Comuni medio-grandi e grandi la percentuale raggiunge il 90 per cento, dato coerente con quello medio di Regioni e Province.

5.2 La gestione dei rapporti con il tesoriere bancario

5.2.1 La gestione degli incassi e dei pagamenti

I rapporti tra gli enti territoriali e i propri tesorieri bancari permangono basati sulla “carta” e sono, quindi, tuttora incoerenti con il livello di sviluppo delle TIC emerso dalla ricerca, anche se va emergendo un deciso orientamento verso la informatizzazione delle procedure. La percentuale di enti che utilizzano esclusivamente il cartaceo è di circa il 55 per cento (66 per cento nel 2000) contro un 23 per cento (16 per cento) che utilizza collegamenti telematici e un 22 per cento (18 per cento) che impiega supporti di tipo informatico.

L’analisi mostra inoltre una grossa divaricazione tra il grado di telematizzazione raggiunto nelle Regioni e quello riscontrato negli enti locali. Le modalità di collegamento telematico si basano essenzialmente su “reti dedicate” tramite le quali i tesorieri (con procedure di file transfer o emulatore terminale) accedono ai dati di bilancio e alle disposizioni di incasso e pagamento. Esistono, tuttavia, esperienze evolute di collegamenti telematici in via di sperimentazione. Il processo, nella maggior parte dei casi, prevede anche la successiva fase di rendicontazione telematica delle operazioni effettuate.

Permane, rispetto al 2000, una situazione di arretratezza nel Mezzogiorno, ove le percentuali di utilizzo di strumenti alternativi al cartaceo sono di gran lunga inferiori a quelle registrate al Centro e soprattutto al Nord. Ne consegue che la percentuale di utilizzo di collegamenti telematici con i tesorieri bancari, con riferimento agli enti del Nord, è cresciuta nel biennio da una media del 40 per cento a una del 62; con riferimento agli enti del Centro la percentuale è in lieve crescita mentre per gli enti del Sud si assiste ad una flessione.

5.2.2 Il mandato informatico locale di pagamento

In materia di pagamenti l’indagine si è soffermata sull’introduzione del mandato informatico locale. Il 45 per cento dei 396 enti interessati ha manifestato l’intenzione di adottare strumenti di pagamento elettronici; di questi, il 18 per cento già li utilizza in parallelo con i cartacei, mentre il 74 per cento prevede di adottarli

⁴⁶ L’analisi dei comuni per dimensione ha fatto registrare la presenza dell’intranet in tutti i comuni grandi, nell’82% dei medio-grandi, nel 61% di quelli medi e nel 17% di quelli piccoli.

entro il 2003. Distinguendo per tipologia di ente segnalante si rileva che: una Regione utilizza mandati informatici, altre 10 intendono utilizzarlo entro il 2003; il 20 per cento delle Province utilizza mandati informatici, il 41 per cento intende utilizzarli entro il 2003; il 18 per cento dei Comuni dispone di mandati informatici, il 44 per cento intende disporne entro il 2003.

Si tratta, nel complesso, di esperienze variegata, dissimili nei contenuti così come nelle strutture. È forte, pertanto, l'esigenza di un'azione unitaria che favorisca la costituzione di standard comuni anche per favorire logiche di mercato nelle scelte dei fornitori.

5.2.3 *La riscossione telematica e la rendicontazione*

Tra i progetti di *e-government* vi è anche l'allestimento di una infrastruttura integrata di pagamento, utilizzabile in rete da tutti i cittadini. L'analisi dei dati della ricerca fa emergere una particolare attenzione all'utilizzo di forme elettroniche di introito degli incassi propri (tributari e non) da parte degli enti comunali. Tra essi interessante è l'esperienza di alcuni Comuni che hanno avviato la sperimentazione di invio telematico delle comunicazioni riguardanti le principali imposte comunali. La procedura si basa sulla registrazione dell'utente (privato singolo, famiglia, intermediario, impresa) ed è supportata da strumenti di facilitazione e consultazione normativa per i consulenti fiscali (commercialisti, associazioni e altri intermediari). Tra i principali progetti previsti per il 2003, in alcuni casi i Comuni si prefiggono di estendere i citati servizi, disponibili *on-line* sul sito internet, anche alla consultazione degli archivi fiscali comunali. In tal modo sarà possibile all'utenza intervenire autonomamente sui dati presenti qualora siano errati o mancanti.

Le modalità di rendicontazione del tesoriere si svolgono, anche nel 2002, prevalentemente mediante l'utilizzo del supporto cartaceo; in particolare, il 74% (a fronte del 75% della precedente rilevazione) delle operazioni di tesoreria degli enti vengono rendicontate per il tramite di supporti cartacei.

Delle Regioni, 7 ricevono i flussi di rendicontazione mediante il collegamento telematico, a fronte del 21 per cento per cento delle Province e del 13 per cento dei Comuni.

L'analisi dimensionale mostra una curva in cui la percentuale d'uso di modalità di rendicontazione informatiche (ovvero basate sull'uso di supporti informatici o di collegamenti telematici) cresce con il crescere delle dimensioni dell'ente.

5.2.4 *Internet e le reti di telecomunicazione*

Nell'indagine 2000 il 91 per cento degli enti intervistati aveva dichiarato di avere accesso alla rete (in sostanza, tutte le Regioni, il 99 per cento delle Province e

l'87 per cento dei Comuni intervistati); tuttavia, solo il 63 per cento degli enti aveva dichiarato di disporre di un proprio sito *web*.

Dall'indagine 2002 è emerso che 154 enti, pari al 33 per cento del campione, utilizzano nei rapporti con l'utenza un "portale", ovvero un'infrastruttura TIC costituita da un sito internet attivo, capace di effettuare transazioni con la clientela del *web* e di garantire una qualità e una sicurezza del servizio elevata. Le informazioni presenti sui siti riguardano: per l'87 per cento l'attività contrattuale e i concorsi banditi dall'ente; per il 75 per cento i servizi erogati dall'ente; per il 47 per cento le iniziative culturali e sociali attinenti al territorio; per il 40 per cento lo "Sportello unico per le imprese"; per il 27 per cento la produzione di certificati e documenti *on-line*; per il 12 per cento le modalità di pagamento di imposte e tributi in rete⁴⁷.

Si riscontra un incremento dei collegamenti in rete tra enti territoriali (circa un terzo del campione: 11 regioni, 51 province e 74 comuni), nonché tra questi e le amministrazioni pubbliche. Evoluzione in linea con le sempre maggiori esigenze di coordinamento tra enti che incidono sullo stesso territorio nonché con le altre amministrazioni pubbliche.

In merito ai possibili sviluppi di modelli di tesoreria telematica, l'analisi evidenzia, infine, un elevato numero di enti già collegati alla R.U.P.A. (Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione) sia con proprie reti sia tramite reti regionali. L'analisi ha evidenziato inoltre l'esistenza di una serie di collegamenti telematici con altre amministrazioni pubbliche "non territoriali" (con una percentuale dell'84 per cento per le Regioni, del 22 per cento per le Province e del 32 per cento per i Comuni). In particolare, i 225 collegamenti censiti riguardano: nel 39 per cento dei casi l'INPS; nel 24 per cento le ASL; nel 21 per cento il Ministero dell'Interno; nel 21 per cento le amministrazioni periferiche dello Stato; nel 15 per cento il Ministero dell'Economia e delle finanze; nel 58 per cento altro (es: Comunità montane).

⁴⁷ Tali risultati sono in linea con quanto emerge anche dal "VI Rapporto sulle città digitali" pubblicato dal Censis. Nell'indagine tale istituto ha rilevato che il 100% delle Regioni e dei grandi Comuni sono in possesso di un sito *web* di tipo "istituzionale". Tuttavia, osserva il Censis, nella maggior parte dei casi non vengono garantiti agli utenti i servizi indispensabili per la loro attività sia sotto il profilo burocratico sia dal punto di vista informatico. L'indagine, infatti, rileva che nei 715 siti attivati non è prevista alcuna informazione in relazione alla presenza di un sistema informativo territoriale e si afferma che "la rivoluzione elettronica dei servizi pubblici non si è in sostanza ancora attuata". Il Rapporto comunque rileva "una sempre maggiore attenzione alla presenza di servizi *on-line* con un elevato livello di interattività e l'impegno particolare di alcuni comuni nell'inventare soluzioni innovative produce nuovi pionieri nell'offerta di servizi". A tal proposito il Censis sottolinea che "nascono esperienze innovative di rete quali i portali territoriali o portali di servizi, indipendenti dal sito ufficiale dell'amministrazione, che hanno lo scopo di raccogliere in uno spazio telematico i centri di erogazione di servizi a livello locale e di offrire un unico punto di accesso e di orientamento all'utente".

6 Le iniziative per migliorare i pagamenti elettronici

I risultati delle indagini illustrati nei precedenti paragrafi indicano che i principali ostacoli a un più diffuso utilizzo della rete per transazioni elettroniche sono riconducibili a:

1. la percezione di una scarsa sicurezza della rete, da cui deriva il timore di frodi, soprattutto nel caso delle operazioni di pagamento;
2. la difficoltà di una corretta individuazione delle controparti nello scambio;
3. la mancanza di un corpo consolidato di regole per le transazioni elettroniche, di controlli e procedure di risoluzione delle controversie, concordate anche a livello internazionale;
4. la difficoltà di una corretta individuazione dell'oggetto della transazione, in termini di qualità e di quantità stabiliti.

Relativamente ai pagamenti in rete, la sicurezza rappresenta la preoccupazione maggiore sebbene i requisiti di sicurezza degli *e-payments* siano paragonabili - e spesso superiori - a quelli cartacei (cfr. riquadro 13) e, come già rilevato (par. 2), le frodi in Italia per le transazioni in rete con carte di credito rappresentino un fenomeno molto limitato. Il livello di sicurezza rilevante per la loro diffusione è quello "effettivamente percepito" dagli utenti finali, piuttosto che quello tecnicamente incorporato nei singoli strumenti o quello che risulterebbe da una precisa e analitica valutazione dei rischi insiti in tali strumenti.

Riquadro 12

La sicurezza delle carte in internet

Il problema della sicurezza delle carte di credito utilizzate in reti aperte è direttamente legato alla diffusione di questo strumento per i pagamenti cross-border e alle ricerche dei circuiti internazionali di carte di credito volte a non subire i danni di violazioni sia monetarie sia d'immagine.

Nel recente EU Card Fraud Forum (25 marzo 2003), la Commissione europea ha stimato che in Europa l'ammontare delle frodi si aggira intorno ad 1 miliardo di euro all'anno, pari a meno dello 0,1 per cento del totale delle transazioni con carte nella stessa area, ma con un tasso di crescita annuo del 15% nel numero e del 50% per le frodi dovute alle transazioni cross-border, tra cui quelle in internet. I presidi di sicurezza delle carte sono mirati a tutelare sia

gli utenti del circuito (acquirente e commerciante) e sia la integrità del circuito stesso (un eccesso di frodi potrebbe minare la stabilità finanziaria del sistema e la fiducia degli utenti nello strumento di pagamento). Le misure di sicurezza sono quelle "storicamente" adottate per le transazioni face-to-face del mondo reale, alle quali sono state affiancate specifiche funzioni per il mondo internet.

In questo contesto le nuove situazioni di rischio sono costituite principalmente da: i) divulgazione del numero di carta (PAN) e scadenza con i quali un hacker può effettuare acquisti fraudolenti; ii) ripudio delle transazioni effettuate da parte dell'acquirente ai danni del commerciante.

A fronte di questi scenari di rischio, i presidi di sicurezza sono principalmente legati a: 1) la gestione della fase di emissione. In particolare, il numero della carta è generato secondo algoritmi matematici che rendono difficoltoso "indovinare" un numero di carta valido; la carta è consegnata in maniera sicura al relativo possessore, mentre l'eventuale PIN è inviato in busta separata; 2) la definizione di vincoli operativi.

Le condizioni contrattuali pongono dei massimali di spesa sulle singole transazioni e sul totale mensile. Le transazioni di importo medio-alto sono sempre autorizzate in linea (i circuiti dispongono di una base dati con la lista delle carte attive non revoked). In aggiunta le carte hanno una scadenza dopo la quale vanno rinnovate; 3) le misure tecniche. Nelle transazioni con carta su internet la massima attenzione è rivolta alla protezione dei dati della carta, che potrebbero essere catturati da eventuali hacker.

Su questo argomento sono state adottate varie soluzioni tra le quali ricordiamo: i) canale cifrato tra PC dell'utente e server di commercio elettronico (protocollo SSL); ii) numeri di carta temporanei che non possono essere utilizzati per acquisti successivi; iii) architetture di e-wallet, dove il numero di carta è memorizzato su un server sicuro, mentre in rete transitano solamente messaggi autorizzativi.

Un altro aspetto importante è costituito dalla autenticazione certa dei soggetti e dei messaggi coinvolti durante una transazione. Le varie soluzioni proposte si basano generalmente sulla Firma Elettronica (protocolli SET e 3D-Secure) utilizzate per la autenticazione dell'acquirente e dei server di e-commerce, nonché per la firma dei messaggi autorizzativi. Tali soluzioni consentono di avere garanzie sulla identità della controparte impediscono ai soggetti di ripudiare le transazioni effettuate.

Da notare infine che è in corso a livello mondiale la transizione delle carte dalla banda magnetica a quelle a microcircuito (EMV), finalizzata soprattutto a combattere le frodi nelle transazioni face-to-face. È prevedibile quindi in futuro la diffusione di lettori di smart-card integrati con i PC (dove inserire la propria carta a microcircuito), tramite i quali sarà possibile migliorare ulteriormente i presidi di sicurezza tecnica.

La moneta elettronica

Gli schemi di moneta elettronica sono strumenti prepagati che mettono a disposizione un valore spendibile, a valere sull'emittente, memorizzato su di un dispositivo elettronico. Attualmente sono presenti sul mercato due tipologie di moneta elettronica: i) card-based system - basati su un dispositivo elettronico in possesso dell'utente, sul quale è memorizzato il valore spendibile; ii) server-based system - dove il valore spendibile è archiviato su un server centrale, sul quale gli utenti accedono con propri codici di autenticazione (PIN o password). Nel primo caso il dispositivo elettronico è tipicamente una carta a microprocessore con tecnologia EMV, da utilizzare presso un POS abilitato e la transazione è effettuata generalmente off-line. Nel secondo caso la transazione avviene tipicamente via internet con modalità piuttosto simili a quelle delle carte di credito; da notare che in questo caso la transazione è intrinsecamente on-line. In entrambi i casi sono previsti dei presidi di sicurezza di tipo generale come per le carte di credito (massimali di spesa, algoritmi per la generazione dei codici di autenticazione), ai quali però si aggiungono misure specifiche determinate dalla particolare tecnologia adottata.

Per i card-based system, l'elemento cruciale è la smart-card che memorizza il valore spendibile. Tale dispositivo può essere sottoposto ad attacchi che potrebbero portare alla creazione/distruzione fraudolenta di valore oppure alla stessa clonazione, con perdite a carico soprattutto dell'emittente, ma anche dell'utente. Scenari di rischio simili si presentano anche per il POS del commerciante, sul quale sono memorizzate le transazioni prima del riversamento a fine giornata presso la banca acquirer.

Nel caso invece dei sistemi server-based, rileva la modalità di accesso al sistema centrale sul quale è memorizzato il valore spendibile, nonché la protezione dello stesso server da attacchi portati via internet. Le banche centrali dell'Eurosistema stanno sviluppando una serie di requisiti di sicurezza tecnica comuni per gli schemi di moneta elettronica europei. Il lavoro, denominato rapporto EMSSO (Electronic Money System Security Objectives) prende in esame le due tipologie di moneta elettronica ed elenca una serie di obiettivi di sicurezza tecnica, finalizzati a contrastare le minacce di creazione/distruzione illecita di valore, furto e contraffazione di valore, uso indebito del servizio, malfunzionamenti o guasti del sistema.

La sicurezza degli *e-payments* e delle transazioni *on-line* dovrebbe essere valutata in base alla presenza o meno delle componenti necessarie a ogni schema o strumento elettronico, vale a dire:

- la disponibilità (*availability*): i meccanismi che consentono allo strumento di offrire risposte rapide ed efficienti, in termini di capacità e performance, e di ripristinarsi rapidamente in caso di *disruptions*;

- l'autenticità e l'autorizzazione (*authenticity and authorisation*): la presenza di dispositivi adeguati per autenticare l'identità e la capacità del cliente di utilizzare il servizio e per assicurare transazioni legittime;
- l'integrità (*integrity*): i meccanismi per proteggere l'integrità dei dati nelle transazioni *on-line*, vale a dire che le informazioni in transito o conservate non possano essere alterate o distrutte senza autorizzazione;
- il non ripudio (*non-repudiation*): i metodi di autenticazione delle transazioni che favoriscono il "non ripudio" e un'accurata tracciabilità della transazione di pagamento, per provare che un messaggio è stato effettivamente inviato e ricevuto, indispensabile per tutelare il ricevente e il mittente da possibili falsi o tentativi di frode;
- la confidenzialità (*confidentiality*): i dispositivi per permettere di preservare la confidenzialità delle informazioni rilevanti, che non dovrebbero poter essere viste da persone non autorizzate.

Un adeguato controllo dei requisiti di sicurezza degli *e-payments* è generalmente raggiunto combinando tecniche differenti; quelle più diffuse prevedono un mix di varie forme di crittografia e specifiche misure organizzative (cfr. riquadro 13). Tuttavia, per garantire la sicurezza tecnica dei pagamenti *on-line* occorre non solo una tecnologia adeguata all'evoluzione del settore, ma soprattutto un modello organizzativo (*business model*) accettato dai consumatori e non troppo costoso, capace di favorire un'appropriata divisione ed identificazione delle responsabilità nella prudente gestione dello strumento da parte dei soggetti coinvolti (*the consumer, the merchant and the payment service provider*).

La definizione di standard di sicurezza condivisi a livello internazionale, la promozione della trasparenza e della tracciabilità delle operazioni, l'attribuzione di *ratings* sul livello di protezione offerto dai vari siti in cui l'utente finale può effettuare transazioni e pagamenti potrebbero contribuire a un più consapevole utilizzo degli strumenti di *e-payments*.

Una riduzione della percezione del rischio connesso con le transazioni elettroniche potrà derivare dalla diffusione dei certificati digitali rilasciati da Autorità di certificazione. Oggi la firma digitale non è più un ostacolo per introdurre la telematizzazione nei sistemi di pagamento, poiché essa ha raggiunto, dal punto di vista tecnologico, della sicurezza e normativo, un grado elevato di maturazione e richiede solo che si realizzino applicazioni per il suo esteso utilizzo.

Parimenti rilevante per rafforzare la fiducia degli operatori sarebbe la diffusione delle informazioni sul quadro giuridico europeo per le attività finanziarie in rete, che ormai comprende un set organico di direttive (tra cui commercio elettronico, firma elettronica, vendite a distanza, moneta elettronica) e di raccomandazioni esplicitamente interessate a identificare le responsabilità e i ruoli dei

diversi operatori coinvolti nelle transazioni in rete e, soprattutto, a tutelare i consumatori⁴⁸.

Riquadro 13

La crittografia: le tecnologie disponibili

Per garantire la sicurezza delle transazioni on-line, la cifratura permette di trasformare il documento o messaggio iniziale, leggibile da chiunque, in un nuovo documento "oscurato" che può essere reso nuovamente intelligibile solo da chi è in possesso della chiave di decifrazione. Il documento oscurato può essere così inviato a destinazione attraverso una rete insicura (per es. internet), ben sapendo che solo il destinatario avrà la possibilità di leggerlo. I metodi di crittografia esistenti possono essere classificati sotto due grandi categorie: la crittografia simmetrica e quella asimmetrica. Nella crittografia a chiave privata (o simmetrica) si usa una "quantità" segreta (chiave) che è nota solo alla coppia di soggetti che devono scambiare informazioni riservate. Il numero di chiavi da gestire in modo segreto aumenta esponenzialmente con il numero di utenti che devono interagire e pertanto questo schema non è adatto a internet. Nella crittografia a chiave pubblica (o asimmetrica) si usano due chiavi crittografiche per ogni utente; una delle due chiavi (detta perciò privata) è conservata dall'utente e mai rivelata a terzi, mentre l'altra (detta perciò pubblica) deve essere resa nota a tutte le controparti con cui quell'utente vuole comunicare in modo sicuro.

La caratteristica peculiare di questi sistemi crittografici è che un messaggio cifrato con la chiave privata può solo essere decifrato con la corrispondente chiave pubblica, e viceversa. Inoltre, se le chiavi sono di lunghezza sufficiente, non è possibile dalla conoscenza della chiave pubblica determinare quale sia quella privata. Queste fondamentali proprietà degli algoritmi crittografici a chiave pubblica permettono di semplificare notevolmente la gestione delle chiavi all'interno del sistema (infatti, le chiavi private non devono essere fatte circolare, mentre quelle pubbliche non hanno bisogno di essere protette). A fronte dei grandi vantaggi offerti dalla crittografia a chiave pubblica, sorge però la necessità di distribuire le chiavi pubbliche in modo affidabile, facendo in modo che la loro attribuzione (quale chiave pubblica appartiene a quale

⁴⁸ Le iniziative europee sono riassunte nel sito *web* della Commissione europea, DG Internal Market nella sezione dedicata ai sistemi di pagamento. Nel 2002 la stessa DG ha avviato un'ampia discussione sulla proposta d'interventi regolamentari (Commissione europea, 2003a) per completare il mercato unico dei pagamenti, inclusi i pagamenti elettronici (p.e. l'istituzione di un numero unico europeo per denunce su irregolarità nel funzionamento delle carte).

utente) sia certa. Questo problema si risolve con l'uso dei certificati e con l'istituzione di autorità di certificazione.

Un certificato è l'equivalente elettronico di un passaporto, di una patente o di una carta di identità. La funzione principale di un certificato consiste nel garantire la validità della chiave pubblica in esso contenuta. Un certificato stabilisce un legame tra l'identità di uno specifico utente (individuo, applicazione, ecc.) e la sua chiave pubblica. L'ottenimento di un certificato, quindi, è un pre-requisito per partecipare a transazioni sicure su internet che facciano uso di crittografia a chiave pubblica. I certificati sono rilasciati da una terza parte chiamata Autorità di Certificazione (o Certification Authority, CA). Se una o più delle informazioni contenute in un certificato non corrisponde più al vero, è necessario revocare il certificato e chiederne il rinnovo. Un certificato ha un preciso periodo di validità indicato con una data di inizio e di fine. Le Autorità di Certificazione gestiscono una base dati on-line (chiamata anche repository o directory) presso cui sono reperibili tutti i certificati emessi (e non ancora scaduti), nonché la lista dei certificati revocati e sospesi.

La revoca di un certificato consiste nel "marcare" il certificato come non più valido, indipendentemente dalla data di scadenza contenuta nel certificato. Quest'operazione si rende necessaria quando vi è anche solo il sospetto che la chiave privata corrispondente al certificato sia "compromessa", ossia non più affidabile (per es. in quanto smarrita, rubata, ecc.). L'iniziativa di revocare il certificato, quindi, parte normalmente dall'utente titolare del certificato; la CA, comunque, può revocare il certificato anche senza il consenso del titolare, se viene a conoscenza di situazioni che lo richiedono. La revoca di un certificato è irreversibile mentre un certificato sospeso può essere revocato o "riportato in vita". La crittografia a chiave pubblica richiede un uso esteso delle risorse elaborative e non è di norma utilizzata per garantire la riservatezza di messaggi estesi. Le due tecniche di crittografia sono normalmente combinate fra loro, per esempio nei protocolli SSL e TLS. In questo caso la crittografia asimmetrica è usata per scambiare in modo riservato una chiave simmetrica utilizzata una sola volta per assicurare la riservatezza della transazione.

Nell'ambito del settore pubblico il livello delle dotazioni tecnologiche non sembra costituire un ostacolo alla realizzazione dei programmi di *e-government* e allo sviluppo di un modello di pubblica amministrazione che renda accessibili e disponibili *on-line* alle imprese e ai cittadini i servizi informativi e transattivi domandati. Va inoltre osservato che il più ampio utilizzo delle nuove tecnologie e di internet nei processi di lavoro delle pubbliche amministrazioni può anche agire come fattore di stimolo per l'utilizzo delle TIC da parte delle imprese e delle famiglie che

interagiscono con le strutture pubbliche⁴⁹. Il processo di modernizzazione della pubblica amministrazione, in coerenza con i principi che furono alla base della riforma avviata negli anni novanta del secolo scorso, dovrebbe essere accompagnato dalla promozione di interventi integrati di cambiamento organizzativo e normativo e di reingegnerizzazione anche dei progetti intersettoriali; tra questi figura la gestione informatizzata della contabilità economica e finanziaria. Su quest'ultimo aspetto è utile ricordare che dal 1999 le amministrazioni statali utilizzano per il pagamento delle spese il mandato informatico (che prevede la sostituzione delle procedure amministrative di pagamento delle pubbliche amministrazioni con strumenti di rappresentazione e trasmissione interamente informatizzati) e che tale innovativo strumento di pagamento dovrà essere esteso a tutte le altre amministrazioni pubbliche e agli enti territoriali⁵⁰.

Nello scenario delineato, il mandato informatico locale rappresenta lo strumento in grado di cogliere significativi obiettivi di modernizzazione sia perché semplifica e snellisce l'iter delle procedure di spesa, riducendo drasticamente l'utilizzo dei documenti cartacei, con consistente riduzione dei costi burocratici, sia perché agevola la rilevazione delle informazioni necessarie al Ministero dell'Economia e alle stesse amministrazioni per attuare il monitoraggio dell'andamento dei conti pubblici. Nell'ambito del più ampio processo di telematizzazione della pubblica amministrazione, l'adozione del mandato informatico locale firmato digitalmente consentirà quindi di innalzare l'efficienza e la funzionalità del sistema dei pagamenti.

⁴⁹ La costituzione del Sistema Pubblico di Connettività (evoluzione della RUPA) consentirà il collegamento *on-line* tra le strutture pubbliche centrali e quelle periferiche per la fornitura di una molteplicità di servizi; tra questi particolare rilievo assumono i pagamenti pubblici *on-line*, la cui attuazione, avviata dalla Banca d'Italia d'intesa con il Ministero dell'Economia, ha già condotto all'introduzione del mandato informatico di pagamento per le spese statali. Il piano per l'*e-government* prevede inoltre una serie di azioni per accelerare il processo di innovazione nella pubblica amministrazione, assegnando un ruolo centrale alle amministrazioni locali; viene ridisegnato il sistema amministrativo progettando, attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie e della telematica, soluzioni cooperative nella gestione ed integrazione dei sistemi informativi e dei servizi ai cittadini e alle imprese.

⁵⁰ Il progetto è inserito nelle linee guida per la digitalizzazione della pubblica amministrazione presentate nel 2002 laddove si prevede che le amministrazioni avvieranno programmi per la progressiva eliminazione delle modalità di compilazione manuale di documenti di natura contabile (gestione degli stanziamenti, assestamenti, impegni, mandati di pagamento), che dovranno essere effettuati per via elettronica.

7 Sintesi dei risultati e alcune linee d'intervento

L'innovazione tecnologica è diventata un elemento decisivo della competizione economica sia all'interno sia sul piano internazionale ed ha indotto profondi cambiamenti nell'organizzazione della produzione, nelle scelte di localizzazione, nella capacità di attrazione degli investimenti esteri, nei processi di creazione e di trasferimento della conoscenza.

Le modifiche prodotte dall'utilizzo delle nuove tecnologie e delle reti investono tutti i soggetti, imprese, cittadini, istituzioni pubbliche, coinvolti nei processi economici, culturali, sociali. L'argomento è centrale nell'attuale dibattito di politica economica, considerata anche la relazione che si è stabilita sia negli USA sia nei paesi dell'EU tra investimenti in TIC e crescita della produttività del lavoro; può essere affrontato sotto diverse angolazioni e suscita l'interesse di chiunque, singoli, istituzioni, organismi associativi, che vedono nelle applicazioni della tecnologia una straordinaria opportunità per la crescita economica, oltretutto sociale e culturale del paese.

Sulla base delle indagini effettuate e degli orientamenti emersi nel corso di contatti avuti con le imprese e con le associazioni di categoria, si possono svolgere le seguenti considerazioni:

- L'utilizzo della rete, oltre a ridurre i tempi e rendere tracciabile il processo produttivo, è in grado di migliorare la qualità del prodotto e del servizio, la conoscenza del mercato il sistema di incassi e pagamenti, i rapporti con le banche, la logistica, la gestione delle risorse. Questi aspetti sono presenti anche laddove la rete è utilizzata solo in alcune fasi della transazione.
- L'uso delle reti per acquisire e fornire informazioni è diffuso fra le medie e grandi imprese e non richiede un cambiamento organizzativo rilevante. I vantaggi dell'impresa in rete sono massimi quando la filiera produttiva (i fornitori e clienti) è anch'essa in rete.
- Il passaggio da un'impresa con informatizzazione tradizionale ad una le cui funzioni aziendali sono svolte in rete richiede invece profonde modifiche organizzative e incontra resistenze maggiori in relazione alla dimensione delle imprese e al settore merceologico. La resistenza al cambiamento discende anche dall'incertezza sulla risposta del mercato a queste innovazioni: non si può essere in rete indipendentemente dagli altri operatori sia per gli aspetti tecnologici, organizzativi e informativi, sia per gli aspetti commerciali.
- L'efficacia di politiche indirizzate allo sviluppo delle TIC dipende in modo cruciale da fattori culturali. Inoltre, lo sviluppo delle TIC dipende soprattutto dalla

realizzazione di economie di scala, di rete e di scopo e, in misura limitata, dalla riduzione dei costi di impianto e di utilizzo.

- Le economie di scala spiegano la maggiore diffusione dell'informatizzazione presso le grandi imprese ma il passaggio ad un'economia in rete non ha ritorni positivi crescenti al crescere della dimensione ed anzi i costi organizzativi sono rilevanti per le grandi imprese ma sono bilanciati dalla riduzione dei costi di personale a bassa produttività, dall'accorpamento delle funzioni e dall'*outsourcing* di attività lontane dal *core-business*. Per un'impresa in rete le economie rilevanti sono quelle di rete (numerosità degli utenti) e soprattutto di scopo (numerosità dei servizi disponibili sulla rete) e queste economie non sono crescenti con la dimensione ma con la professionalità e con la diffusione della conoscenza nelle imprese, perciò sono accessibili anche alle piccole e medie imprese purché l'uso delle reti sia diffuso.
- Le economie nei costi di transazione possono essere ottenute se aumenta la concorrenza ma su questo punto si registra una resistenza presso le imprese nel timore di perdere clienti e di vedersi ridurre il margine di contrattazione a causa della maggiore trasparenza.
- Le obiezioni al cambiamento si basano sulla considerazione che il prodotto ed il servizio non si adatterebbero ad un'organizzazione di impresa in rete; riguardano anche la resistenza del mercato ai cambiamenti e quindi il rischio di perdere il contatto con i clienti tradizionali e di rinunciare al patrimonio di conoscenza e di fiducia dei propri clienti.
- Uno stimolo all'uso delle reti per ridurre i costi è fornito dal sistema degli incassi e pagamenti in rete poiché le imprese ottengono, in tempo reale, informazioni sulla situazione finanziaria, riduzione dei costi amministrativi e risparmi nella gestione del capitale circolante. Poiché i costi di gestione delle informazioni sono elevati, l'amministrazione e la finanza di un'azienda sono informatizzate e di solito operano in rete, sovente interna ma a volte anche esterna. Pertanto, queste funzioni sono un naturale veicolo di innovazione poiché anche le PMI possono disporre di tecnologie e procedure organizzative che garantiscono la sicurezza.
- La decisione di riorganizzare un'impresa per lavorare in rete deve essere valutata in relazione ai processi che generano valore aggiunto (produzione e vendita), alla situazione del mercato, all'atteggiamento dei clienti e dei fornitori. In ogni caso, i vantaggi aumentano se l'intera filiera (dalla produzione alla commercializzazione) è in rete ma è possibile segmentare la filiera secondo la tecnologia prevalente oppure secondo le fasi della transazione (informazione, ordini, pagamenti).
- Per innalzare l'efficienza dell'azienda Italia mediante la diffusione dell'uso delle reti nelle transazioni, è necessario che l'intero sistema produttivo si muova in questa direzione. Tale azione è affidata a tre operatori principali: a) le imprese che forniscono servizi TIC, b) le grandi imprese che trovano conveniente rivolgersi ad

altre imprese in rete per ridurre i costi (forniture di servizi pubblici a rete), c) le banche. Le imprese debbono avere un'aspettativa di sviluppo di un mercato crescente, ma concorrenziale, che le spinga ad essere efficienti; in particolare, le grandi imprese debbono indurre i fornitori e clienti ad affrontare gli investimenti nelle TIC nella convinzione che l'aumento di efficienza induce un aumento del fatturato per tutti i partecipanti al processo. Ad esempio, i fornitori di servizi pubblici (ENEL, ENI, Telecom) sono in grado di sviluppare iniziative di innovazione (inclusa l'assistenza tecnica ed organizzativa alle PMI) che coinvolgano clienti e fornitori poiché hanno contatti con tutte le imprese italiane, evitando però di creare "nicchie protette" e rinunciando al profitto di breve periodo in questa attività di supporto.

- Esistono i presupposti per il successo di iniziative volte ad ottenere la diffusione delle imprese in rete. Un primo elemento è la condivisione delle basi dati con le anagrafiche delle imprese italiane, in modo da migliorare l'identificazione delle parti contraenti. Sono già coinvolti in queste realizzazioni, il sistema bancario, i fornitori di servizi pubblici, i grandi registri pubblici. Non si tratta di creare un unico grande schedario ma di mettere in rete le informazioni anagrafiche in modo da allineare le basi dati che continuano ad essere gestite dai singoli soggetti. Un progetto analogo si sta realizzando nel campo delle anagrafi dei cittadini con costi, anche in questo caso modesti, e con indubbi vantaggi per i cittadini e per le amministrazioni pubbliche nella erogazione dei servizi.
- Le banche possono svolgere un ruolo rilevante attraverso l'offerta di servizi volti a rafforzare le garanzie per le operazioni eseguite in rete. Esse possono, tra l'altro, promuovere specifiche infrastrutture di rete, integrate con il sistema dei pagamenti che garantirebbero una maggior sicurezza nel regolamento delle transazioni *on-line* (è il caso, ad esempio, dei portali).
- Nel campo dei sistemi di pagamento vi sono esperienze positive per quanto riguarda gli incassi e pagamenti fra le imprese e le amministrazioni pubbliche, centrali e periferiche con notevoli riduzioni dei costi per tutte le parti interessate.
- Sono disponibili software per attivare le transazioni in rete, integrandole all'interno con la funzione amministrativa e finanziaria e, all'esterno, con le banche. Tuttavia, sono tuttora poco diffuse le procedure informatiche "aperte" capaci di agevolare l'accesso ai servizi di rete da parte del sistema informativo aziendale senza obbligare le imprese a modificare in modo significativo le *legacy* esistenti. I costi possono essere impegnativi per una media e piccola impresa ma, se si diffondono queste applicazioni, i costi si riducono e si attiva una concorrenza fra i fornitori.
- La normativa nazionale e comunitaria è adeguata allo sviluppo di queste iniziative (firma digitale, documento informatico, smaterializzazione della documentazione, protocollo e archiviazione del documento informatico, ecc.) anche se sono

necessarie alcune integrazioni, alcune semplificazioni e numerosi chiarimenti ma in questo campo l'Italia ha un'indubbia *leadership*.

- Lo sviluppo del commercio elettronico richiede che vengano rafforzati i presidi di sicurezza della rete sia sotto il profilo della certezza dell'esecuzione delle operazioni sia con riguardo all'affidabilità delle controparti. Questo aspetto è estremamente importante nel caso delle reti aperte come internet, mentre si ridimensiona nel caso delle reti interne che forniscono sufficienti garanzie e sono pertanto più diffuse.
- Il commercio elettronico presenta ampi margini di miglioramento, che richiederebbero politiche condivise tra pubblico e privato. In particolare, potrebbe essere utile avviare iniziative coordinate a livello locale (ad esempio, nelle realtà distrettuali) tra associazioni imprenditoriali, istituzioni pubbliche, banche e altri organismi (camere di commercio). L'obiettivo principale sarebbe quello di potenziare le capacità progettuali dei soggetti sopraindicati, sviluppando strategie che spingano all'utilizzo delle TIC.
- L'iniziativa per far compiere all'azienda Italia un salto qualitativo verso l'efficienza e la concorrenza dovrebbe essere presa dalle grandi imprese, in collaborazione con il sistema bancario, per definire congiuntamente le regole contrattuali e tecniche che favoriscano questo processo di diffusione dei servizi collegati all'uso delle TIC, senza creare posizioni di vantaggio e senza discriminazioni. In particolare, occorre creare una sede di incontro fra imprese e banche, se necessario un organismo comune, che definisca le applicazioni che favoriscono l'accesso ai servizi delle reti, salvaguardando la scelta imprenditoriale dei *partners* tecnologici e degli investimenti esistenti. Questo organismo deve garantire la sua terzietà e favorire il superamento degli ostacoli normativi, tecnologici ed organizzativi che impediscono la crescita dell'efficienza del sistema produttivo.
- Occorre utilizzare la domanda pubblica per favorire la nascita di imprese di servizi nel campo delle TIC (in particolare nel Sud e nei distretti industriali), evitando l'attuale accentramento in alcune aree; sono necessari incentivi fiscali e finanziari alle imprese che affrontano le trasformazioni organizzative e commerciali indispensabili per andare in rete.
- Fondamentale è la realizzazione delle iniziative di e-government (ad esempio, portare a compimento con rapidità il Sistema Pubblico di Connettività sul quale viaggerebbero anche dati sensibili relativi alla persona e ai diritti patrimoniali come la carta d'identità e i pagamenti). L'ampliamento dell'offerta di servizi *on-line* da parte della pubblica amministrazione avrebbe l'effetto di spingere le imprese a utilizzare la rete per usufruire di tali servizi (in tal senso agisce, ad esempio, l'*e-procurement*).

- Le amministrazioni pubbliche dovrebbero realizzare i progetti contenuti nei piani di *e-government* in modo da aumentare le economie di scopo e favorire così l'accesso ai servizi pubblici in rete, lo sviluppo delle infrastrutture tecnologiche, la formazione professionale e la ricerca nel campo delle TIC come supporto al progetto di diffusione delle transazioni in rete.

Glossario

Nelle definizioni sono sottolineati quei termini che a loro volta costituiscono una voce del glossario.

Client-server - architettura dei sistemi informativi che prevede la distribuzione delle elaborazioni tra due elaboratori gerarchicamente collegati allo scopo di ottimizzare il carico dei lavoro e di decentrare verso i sistemi più piccoli le parti delle applicazioni (quali ad esempio, la gestione dell'interfaccia) che possono essere gestite in modo più efficiente dai PC; uno degli elaboratori (*server*) richiede i servizi elaborativi, l'altro (*client*) li fornisce.

Cooperazione applicativa - definisce la capacità delle applicazioni informatiche di un soggetto di fare uso dei servizi applicativi messi a disposizione da altri soggetti.

E-government - *Electronic Government*, ovvero Governo Elettronico; applicazione delle tecnologie e degli strumenti di comunicazione di internet al rapporto tra cittadino e governo, con l'obiettivo di creare un canale diretto di dialogo ed interazione tra cittadino ed istituzioni. Il risultato è quello di rendere più efficienti le procedure della pubblica amministrazione, riducendo i costi e le procedure inutili.

E-marketplaces - sono portali che costituiscono un luogo di incontro virtuale tra potenziali venditori e potenziali acquirenti. ICE e *E-Market Services Italia* (2002) li classificano secondo le caratteristiche del soggetto proprietario (*indipendenti* - l'e-marketplace è posseduto e gestito da un terzo che non si pone come controparte commerciale ma come semplice intermediario, *consortili* - la proprietà è condivisa tra imprese leader del settore e partners uniti in un consorzio, *privati* - l'e-marketplace è posseduto e gestito da una singola grande impresa), del tipo di operatività (gli *e-marketplaces* orizzontali si rivolgono a più settori, mentre quelli verticali offrono servizi a una sola categoria merceologica), del grado di accessibilità (quelli pubblici sono accessibili a tutte le imprese che ne fanno richiesta, purché possiedano requisiti minimi, mentre i privati sono accessibili solo a imprese che possiedono particolari requisiti e sono selezionate dal gestore dell'*e-marketplace*), del tipo di servizio offerto (catalogo *on-line*, inviti al venditore o al compratore a effettuare un'offerta e aste di vario tipo). In base alle rilevazioni campionarie dell'ICE sugli utilizzatori di *e-marketplaces*, le imprese intervistate (le prime 100 aziende italiane in ordine di fatturato) affermano di aver ottenuto vantaggi in termini di prezzi di acquisto più bassi e di ottimizzazione dei tempi delle forniture. I vantaggi in termini di "visibilità" dell'impresa e quindi di possibilità di estendere la propria clientela sembrerebbero invece modesti; nel valutare questi risultati va peraltro tenuto presente che l'indagine dell'ICE è rivolta a imprese di grandi dimensioni, già presenti nei mercati internazionali e quindi caratterizzate da una ampia "visibilità". I principali vantaggi degli *e-marketplaces* sembrano quindi consistere nella possibilità di ridurre le asimmetrie informative sui prezzi dei prodotti offerti da differenti fornitori e nella possibilità di ottimizzare la logistica facendo ricorso a reti articolate di trasportatori e spedizionieri. Sul primo aspetto va tenuto presente che non tutti i prodotti si prestano allo scambio nei mercati virtuali. Mentre i prodotti altamente standardizzati (petrolio,

energia) possono essere facilmente oggetto di commercio elettronico, con la possibilità, per l'acquirente, di confrontare agevolmente i prezzi richiesti dai differenti fornitori utilizzando meccanismi d'asta, maggiori difficoltà si riscontrano per i prodotti complessi, soprattutto quando le caratteristiche del prodotto e/o del processo di produzione non sono agevoli da trasmettere sotto forma di informazione digitale. In questi casi prezzi differenti possono dipendere da caratteristiche qualitative non osservabili attraverso la rete, per cui il meccanismo concorrenziale indotto dall'e-marketplace ne risulterebbe indebolito.

Emulazione terminale - modalità operativa mediante un personal computer può accedere direttamente ad un archivio informatico situato su un elaboratore remoto, come se fosse un terminale nativo dello stesso.

Extranet - estensione di una rete intranet che utilizza tecnologia internet per interconnettere in via diretta un'azienda con la sua rete di partner commerciali, clienti e fornitori.

File transfer - (o *File Transfer Protocol*- FTP) modalità di trasferimento di insiemi di dati, mediante rete di telecomunicazione.

Firma digitale - equivalente informatico di una firma apposta su carta, la sua funzione è attestare la validità, la veridicità e la paternità di un documento, come tale non va confusa con altri oggetti definiti "elettronici" (quali firme scannerizzate e conservate come immagini). È il risultato di una procedura informatica basata su un sistema di codifica crittografica a chiavi asimmetriche a coppie (una pubblica e una privata), che consente: a) la sottoscrizione di un documento informatico; b) la verifica, da parte dei destinatari, dell'identità del soggetto firmatario; c) la sicurezza della provenienza e della ricezione del documento; d) la certezza che l'informazione contenuta nel documento non sia stata alterata; e) la segretezza dell'informazione contenuta nel documento.

Interoperabilità (tra i domini) - definisce la disponibilità di funzioni di adattamento e conversione che rendono possibile lo scambio di informazioni tra sistemi, reti e applicazioni non omogenee (posta elettronica, trasmissione archivi, terminali virtuali, ecc.).

Intranet - rete di un'impresa basata sul protocollo internet (ip); non è circoscritta alla rete locale e può utilizzare la rete pubblica per collegare siti remoti. Le prime applicazioni ad appoggiarsi su intranet furono le e-mail e la condivisione di documenti tramite interfaccia HTML.

Mainframe - (detto anche elaboratore centrale o *large system*) elaboratore di elevata capacità sia in termini di potenza elaborativa sia in termini di spazio per la memorizzazione delle informazioni, solitamente situato presso il Centro di Elaborazioni Dati.

Pacchetto applicativo - *software* acquistato in forma standard o personalizzabile, anche a cura dell'utente, che integra funzioni relative a un'attività specifica o a un insieme integrato di attività.

Personal computer - stazione di lavoro intelligente di utilizzo individuale, può operare sia autonomamente (*stand alone*), sia in emulazione di terminale di altri sistemi, o collegata in rete.

Portale - infrastruttura TIC costituita da un sito internet attivo, capace di effettuare transazioni con la clientela del *web* e di garantire una qualità e una sicurezza del servizio elevata.

Posto di lavoro - il complesso delle apparecchiature informatiche (generalmente costituite da unità di elaborazione, schermo, tastiera, stampante e dispositivo di puntamento dello schermo – detto mouse) attraverso la quale un utente finale può accedere ai dati presenti sugli elaboratori centrali ovvero effettuare elaborazioni in loco.

Protocollo di trasmissione - quell'insieme di regole alle quali devono uniformarsi i messaggi inviati sulle reti di telecomunicazione per consentire il colloquio tra gli elaboratori, ovvero tra posti di lavoro ed elaboratore centrale.

Rete di personal computer - utilizzo di un complesso di personal computer collegati tra loro da una rete di telecomunicazione (implica l'adozione di un protocollo di trasmissione e di una funzione di gestione della rete).

Rete di telecomunicazione - l'insieme dei mezzi per la trasmissione a distanza dei dati, che può comprendere l'uso di linee telefoniche, di collegamenti via cavo, di collegamenti tramite satelliti geostazionari, ecc.

Rete unitaria della pubblica amministrazione (RUPA) - struttura tecnologica per la comunicazione e condivisione di informazioni tra le pubbliche amministrazioni. Offre tre diversi tipi di servizi: a) servizi trasmissivi di trasporto (cioè le infrastrutture che consentono alle pubbliche amministrazioni di realizzare le reti geografiche per la connessione dei propri siti e il collegamento con altre amministrazioni); b) servizi per l'interoperabilità; c) servizi per la cooperazione applicativa. Ha la struttura di una "rete di reti": le risorse hardware, software e di comunicazione di ciascuna amministrazione, infatti, costituiranno un "dominio" con cui essa potrà, da un lato, gestire in maniera autonoma i propri dati e le proprie applicazioni, dall'altro, interagire e cooperare con le altre amministrazioni attraverso il "dominio della Rete unitaria", infrastruttura comune in grado di realizzare notevoli economie di scala e di garantire elevati livelli di sicurezza. E' attualmente in corso la sua evoluzione verso il Sistema Pubblico di Connettività.

Sistema informativo - insieme organizzato di risorse materiali e umane nonché procedure aziendali che interagiscono tra loro, finalizzato alla produzione di informazioni.

Sistema operativo - apposito *software* che consente il "governo" di un'apparecchiatura informatica e l'utilizzo delle relative applicazioni.

Sito - insieme di più elaboratori ed apparecchiature EAD fisicamente collocate in uno stesso ambito (edificio).

Smart card - simile alle carte a banda magnetica, la smart card se ne differenzia in quanto è una carta dotata di *microchip* con le funzionalità di computazione e di memorizzazione di dati. La smart card è il supporto di computazione e memorizzazione di dati con il più alto livello di sicurezza.

Stand alone - modalità di lavoro basata esclusivamente sullo sfruttamento del software residente sul personal computer.

TCP/IP - protocollo di trasmissione c.d. aperto, in quanto utilizzabile per il colloquio di elaboratori prodotti da diverse case costruttrici (IBM, Digital, Olivetti). Il suffisso IP identifica il protocollo di internet.

Terminale - posto di lavoro non dotato di capacità di elaborazione propria e quindi dipendente dal collegamento ad un'altra macchina con funzioni di elaboratore.

TIC - acronimo di Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione, indica l'insieme delle tecnologie che consentono il trattamento e lo scambio delle informazioni - siano esse testuali, visive o sonore - in formato digitale.

Riferimenti bibliografici

Ardizzi G. - Tresoldi C. (2003), *Alcuni spunti di riflessione sull'uso del contante nei pagamenti* in "Banca, Impresa, Società", n.2, pp. 153 – 188.

Ardizzi G. - Giucca P. (2002), *L'utilizzo degli strumenti di pagamento da parte delle famiglie italiane: i risultati dell'indagine campionaria*, Banca d'Italia, mimeo.

Atti del convegno CBI, *Linee evolutive, strategie e nuove opportunità*, ABI, 20 e 21 febbraio 2003

Banca d'Italia (anni vari), *Relazione annuale*, Roma.

Banca d'Italia (anni vari), *Indagine sui bilanci delle famiglie, Supplementi al Bollettino Statistico*, Roma.

Bassanini A. - Scarpetta S. - Visco I. (2000), *Knowledge, technology and economic growth: recent evidence from oecd countries*, Oecd - Economics Department. Working Paper.

Brandolini A. - Cipollone P. (2003), *Una nuova economia in Italia?*, in Rossi, S. (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino.

Bank for International Settlement (2003), *Statistics on payment and settlement systems in selected countries*, Basel.

Bank for International Settlement (2003), *Policy issues for central banks in retail payments*, Basel.

Brizi R. - Sasso F. - Tresoldi C. (1998), *Le banche e il sistema dei pagamenti*, Bologna, Il Mulino.

Bugamelli M. - Pagano P. (2003), *Capitale digitale, capitale umano, capitale organizzativo: complementi inscindibili nella ricerca dell'efficienza*, in Rossi, S. (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino.

Caselli P. – Paternò F. (2003), *La nuova economia negli USA*, in Rossi, S. (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino.

Commissione europea (2003a), *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa a un nuovo quadro normativo per i pagamenti nel mercato interno*, www.europa.eu.int

Commissione europea (2003b), *PWC's study on the security of payment products and systems in the 15 Member States*.

Consiglio europeo (2003), *e-Europe 2005*, www.europa.eu.int

Convenzione Interbancaria per i problemi dell'Automazione (vari anni), *Rilevazione sullo stato di automazione del sistema creditizio*, Roma.

Convenzione Interbancaria per i problemi dell'Automazione (2003), *Impatto dei nuovi canali distributivi sulle strutture e sui processi operativi aziendali*, Roma.

ECB (1998), *Report on electronic money*, Frankfurt.

ECB (2001), *Issues note on e-commerce and e-payments. Section 3: Issues arising from wholesale e-commerce and e-payments*, Frankfurt.

ECB (2003a), *Electronic Money System Security Objectives" (EMSSO) report*, Frankfurt.

ECB (2003b), *L'elettronificazione dei pagamenti in Europa*, in *BCE Bollettino Mensile*, maggio, Francoforte.

European Payments Council (2002), *Euroland: Our Single Payment Area. White Paper*, Frankfurt.

EUROSTAT/ EC Directorate General for Enterprise (anni vari), *Survey on e-Commerce in Europe*, Bruxelles

Fabiani S. - Schivardi F. - Trento S. (2003), *Quale impresa italiana investe in tecnologie digitali?*, in Rossi, S. (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino.

Forestieri G., *Concorrenza e innovazione dei sistemi di pagamento retail in Banca, Impresa e Società*, 2002 n.3, pp. 445-458.

Ferguson R.(2001), *The Evolving Financial and Payment System*, lecture, Federal Reserve Bank of Philadelphia, 4 settembre.

Ferro P. - Momigliano S. - Salvemini G. (1999), *Sistemi imprenditoriali, pubblica amministrazione e competitività*, in *I controlli delle gestioni pubbliche*, Roma.

Ferro P. (2003), *L'evoluzione del sistema dei pagamenti pubblici*, in *I conti dei sistemi delle autonomie*, Milano.

Fratini Passi L. (2003), *I fattori di successo del Corporate Banking Interbancario e i servizi per le imprese*, in "Bancaria", giugno, pp. 82-94.

Goodhart C. (2000), *Can Central Banking Survive the IT Revolution?* in "International Finance", vol. 3, pp. 189-209.

Gordon R.J. (2000), *Does the 'new economy' measure up to the great interventions of the past?*, in "Journal of Economic Perspectives" (14) 4 Fall, pp. 49-74.

Gruppo dei Dieci (2001), *Report on consolidation in the financial sector*, BRI/FMI/OCSE, Basel, Washington e Paris.

Horvitz P. - White L. (2000), *The Challenges of the New Electronic Technologies in Banking: Private Strategies and Public Policies* in Harker P. Zenios S. (a cura di), *Performance of Financial Institution*, CUP, Cambridge UK.

ICE - e-Market Services Italia (2002), *Survey 2001. E-Marketplaces in Italia e ruolo degli e-marketplaces nel commercio internazionale*.

ISTAT (2003), *L'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese*, *Statistiche in breve - imprese*, 14 marzo.

ISTAT (2004) - *idem* - 8 aprile.

Issing O. (2000), *New Technologies in Payments – A Challenge to Monetary Policy*, Lecture, Centre For Financial Studies, Frankfurt 28 giugno.

Jorgenson D.W. - Stiroh K.J. (2000), *Rising the Speed Limit: US Economic Growth in the Information Age*, in "Brooking Papers on Economic Activity", voll1, pp. 123-211.

Masi P. (2003), *L'evoluzione dei sistemi e degli strumenti di pagamento elettronici*, in AAVV, *Quinto Osservatorio sulle smart card e sui sistemi di pagamento elettronico*, ed. Franco Angeli Milano.

Mulone G. (1997), *Recenti innovazioni negli strumenti e nelle modalità di erogazione della spesa pubblica*, Quaderni di politica e Mezzogiorno, n. 3.

OECD (2001), *The Future of Money*, OECD.

OECD (2002a), *Measuring the Information Economy*, OECD.

OECD (2002b), *Information Technology Outlook*, OECD.

OECD (2002c), *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*.

Oliner S.D. - Sichel, D.E. (2000), *The Resurgence of Growth in the late 1990s: Is Information Technology the Story*, in "Journal of Economic Perspectives", vol, n. 4, Fall, pp. 3-22.

Rossi S. (2003a), (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino, in corso di pubblicazione.

Rossi S. (2003b), *Nascita, declino e rinascita dell'idea di una nuova economia*, in Rossi, S. (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino.

Rossi S. - Trento S. (2003), *La nuova economia come occasione*, in Rossi, S. (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino.

Solow R. M. (1987), *We'd better Watch out*, in *New York Times Book Review*, July, 12.

Trento S. - Warglien M. (2003), *Tecnologie digitali e cambiamento organizzativo*, in Rossi, S. (a cura di), *La Nuova Economia: i fatti dietro il mito*, Bologna, Il Mulino.

Tresoldi C. (2002a), *E-change, governance and public policies* in ISTAT/DIECOFIS, *Benchmarking success and systemic performance and evaluating the impact of public policies*, Roma 7 ottobre

Tresoldi C. (2002b), *La tecnologia al servizio del sistema dei pagamenti*, relazione al convegno *La firma digitale nei rapporti tra enti pubblici e banche*, Bologna, 31 ottobre.

Tresoldi C. (2003a), *La convergenza tra politiche nazionali, europee e internazionali per i sistemi di pagamento*, relazione, Seminario ABI/Swift, *Le banche italiane nell'Europa dei pagamenti: innovazione e competizione*, Roma, 16 aprile

Tresoldi C. (2003b), *Mandati di pagamento firmati digitalmente e art. 28 della legge finanziaria 2003*, relazione al convegno *Firma digitale e tesorerie degli enti pubblici: problematiche ed esperienze*, Bologna, 26 giugno.

United Nations Conference on Trade and Development (2002), *E-commerce and Development Report 2002*, www.unctad.org

NOTE METODOLOGICHE

1. INDAGINE SULLE IMPRESE INDUSTRIALI

La rilevazione ha riguardato un campione stratificato di 3.051 imprese dell'industria in senso stretto (1.855 con almeno 50 addetti e 1.196 con 20-49 addetti). Le interviste sono state effettuate nel periodo gennaio-aprile 2003 da funzionari della Banca d'Italia. Il tasso di partecipazione è stato complessivamente pari all'83,2 per cento. La numerosità campionaria teorica dei singoli strati è determinata applicando per classe dimensionale e area geografica il metodo noto come optimum allocation to strata, che consente di minimizzare l'errore standard delle medie campionarie attraverso il sovracampionamento degli strati a più elevata varianza (in particolare, il sovracampionamento ha riguardato le imprese di maggiori dimensioni e quelle con sede amministrativa nell'Italia meridionale). Il metodo di assegnazione sopra descritto si applica con l'obiettivo di minimizzare la varianza degli stimatori della dinamica delle variabili investimenti, occupazione e fatturato. Il riporto all'universo dei dati campionari è poi ottenuto attribuendo a ciascuna impresa un coefficiente di ponderazione che tiene conto del rapporto tra numero di unità rilevate e numero di unità presenti nell'universo di riferimento a livello di classe dimensionale, di area geografica e di settore di attività economica. L'area geografica è definita in base all'ubicazione della sede amministrativa. Va tenuto presente che, a causa della variabilità campionaria, le stime vanno interpretate con cautela, in particolare quelle riferite a domini più ristretti (ad esempio, le classi di addetti, i settori di attività economica o le aree geografiche).

2. INDAGINE SULLE IMPRESE DEI SERVIZI

L'universo di riferimento dell'indagine è costituito dalle oltre 30.000 società di capitale del settore dei servizi che nel 1999 presentavano un bilancio di esercizio con un fatturato superiore a 5 miliardi di lire. Sono state escluse dalla rilevazione le imprese appartenenti ai settori dell'intermediazione monetaria e finanziaria, della pubblica amministrazione, istruzione e sanità e quelle attive nei servizi sociali e domestici, nonché gli organismi extraterritoriali. La stratificazione adottata nella definizione del disegno campionario ha tenuto conto di tre variabili di classificazione: settore di attività economica (imprese del commercio all'ingrosso, al dettaglio, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni, ricerca e sviluppo e informatica, altre imprese), sette classi di fatturato e area geografica (Nord, Centro, Sud e Isole). La rilevazione si è basata su un campione di 4.205 società di capitale; essa è stata

articolata in una fase di screening telefonico e in una successiva indagine CATI (invio preliminare di un questionario alle imprese estratte e successiva acquisizione delle risposte mediante la tecnologia CATI sulla situazione aziendale al 31.12.2001). Delle 30.000 imprese dell'universo, nella fase di screening sono state contattate circa 10.500 aziende (circa 4.200 con fatturato superiore a 12,5 mln di euro e circa 6.300 con fatturato uguale o inferiore a 12,5 mln.), estratte casualmente dall'universo di riferimento. Di queste oltre 3.500 aziende non hanno fornito risposte valide all'intervista, facendo registrare un tasso di caduta che oscilla, nei vari strati campionari, tra il 30 e il 40 per cento. Il campione esaminato per la successiva indagine CATI si componeva di circa 6.950 imprese: di queste 4.205 imprese hanno restituito un questionario debitamente compilato. Il disegno campionario prevedeva una maggiore rappresentazione delle società di più elevate dimensioni rispetto all'universo in ragione della loro rilevanza e della maggiore eterogeneità rispetto alle imprese minori. Con riferimento alla localizzazione geografica, quasi il 70 per cento delle imprese del campione risiedeva al Nord, mentre il restante 30 per cento si distribuiva uniformemente tra Centro e Sud e Isole. Sotto il profilo della classificazione economica, le imprese operanti nel settore del commercio - all'ingrosso e al dettaglio - e della ristorazione rappresentavano i due terzi del totale, le aziende di trasporto e comunicazioni il 15 per cento mentre quelle operanti nella ricerca e sviluppo e nell'informatica il 6 per cento ed il 13 per cento negli altri servizi. La variabilità del tasso di caduta nei diversi strati campionari ha suggerito, nella fase di riporto all'universo, di stratificare nuovamente il campione modificando il disegno adottato ex-ante. In particolare, le imprese del settore alberghiero e della ristorazione sono state aggregate a quelle del commercio al dettaglio ed è stato ridotto il numero di classi di fatturato. Le stime sono state quindi effettuate sulla base dei coefficienti di ponderazione ottenuti rapportando, per i singoli strati, il numero di imprese intervistate alla numerosità presente nell'universo: la variabilità campionaria impone di applicare le consuete cautele nell'interpretare i risultati presentati, in particolare per quanto riguarda i valori riferiti ai domini più ristretti.

3. INDAGINE SUI BILANCI DELLE FAMIGLIE ITALIANE

I risultati di questa sezione si basano sull'indagine sui bilanci delle famiglie italiane condotte nel periodo compreso tra i mesi di febbraio e luglio del 2001, per l'indagine 2000, e nel periodo tra febbraio e settembre 2003 per quella sul 2002. Con riferimento all'ultima indagine, essa ha riguardato 8.011 famiglie composte da 21.148 individui, di cui 13.536 percettori di reddito. La famiglia risulta composta, in media, da 2,69 componenti e 1,67 percettori di reddito. Sulla base della dimensione media del nucleo familiare e dei dati sulla popolazione dell'ISTAT, si può stimare in 21,2 milioni il numero totale delle famiglie in essere alla fine del 2002. Nell'ambito del campione, il capofamiglia ha meno di 30 anni di età nel 6,5 per cento dei casi e più di 65 anni nel 27,7 per cento. Con riferimento al titolo di studio, il 35,2 per cento dei

capifamiglia è in possesso di licenza media inferiore, il 6,9 per cento è privo di titolo di studio e l'8,4 è laureato. In merito alla condizione professionale, il capofamiglia è lavoratore dipendente nel 44,6 per cento dei casi, autonomo nel 14,2 e in condizione non professionale nel rimanente 41,2 per cento dei casi (che include un 38 per cento di pensionati). Nelle regioni del Nord del paese risiede il 46,6 per cento delle famiglie, rispetto al 19,9 per cento al Centro e al 33,5 per cento al Sud e Isole. Il 46,5 per cento delle famiglie risiede in comuni con meno di 20.000 abitanti, il 13,2 in comuni con popolazione compresa tra i 20.000 e i 40.000 abitanti e il restante 40,3 per cento nei comuni di maggiori dimensioni; in particolare, il 13,9 per cento delle famiglie risiede nei sei comuni italiani con oltre 500.000 abitanti.

4. INDAGINE SULLA INFORMATIZZAZIONE DEGLI ENTI TERRITORIALI

L'indagine è stata condotta nella prima metà del 2002 e ha riguardato un campione di 396 enti territoriali (19 Regioni, 99 Province e 278 Comuni), di cui 191 localizzati nel Nord, 81 al Centro e 124 nel Mezzogiorno. I 278 Comuni sono stati suddivisi in 4 fasce dimensionali (fino a 5.000 abitanti (115 Comuni); da 5.000 a 60.000 abitanti (78); da 60.000 a 500.000 (79); oltre 500.000 (6)). Ha risposto al questionario il 97 per cento degli enti contattati.

APPENDICE STATISTICA

SEZIONE I
INDAGINE SULLE IMPRESE INDUSTRIALI

Computer per 100 addetti
(percentuali di imprese)

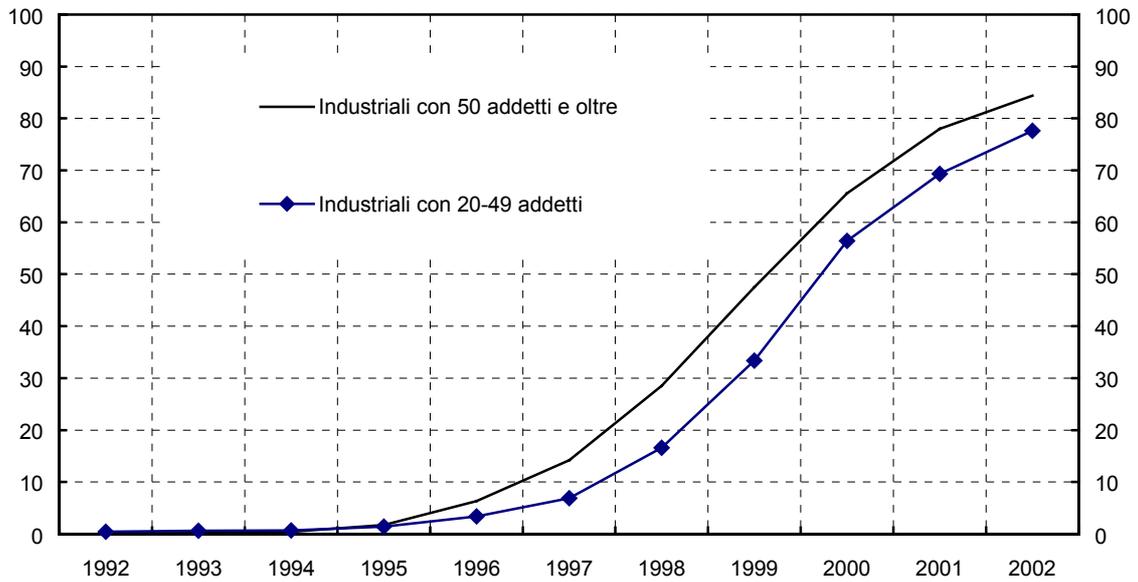
	Imprese 50 addetti e oltre	Imprese tra 20 e 49 addetti	Totale imprese 20 addetti e oltre
Area geografica			
Nord Ovest	37,2	41,8	38,2
Nord Est	37,8	46,1	40,3
Centro	49,9	35,2	45,1
Sud e Isole	28,7	26,9	27,8
Numero di addetti			
20 - 49	-	39,8	39,8
50 - 199	34,4	-	34,4
200 - 499	38,5	-	38,5
500 e oltre	43,3	-	43,3
Attività economica			
Tessili, abb., pelli, calzature	27,1	31,6	28,9
Chimica, gomma e plastica	49,9	42,1	48,4
Metalmecanica	37,5	47,2	40,0
Altre manifatturiere	33,2	35,1	33,8
Altre ind. in senso stretto	..	..	62,8
Totale imprese industriali	38,7	39,8	39,0

Collegamento in rete dei computer
(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre			Imprese tra 20 e 49 addetti			Totale imprese 20 addetti e oltre		
	Rete Interna	Internet	Sito Internet	Rete Interna	Internet	Sito Internet	Rete Interna	Internet	Sito Internet
Area geografica									
Nord Ovest	97,5	98,7	86,1	92,7	96,6	78,4	94,4	97,3	81,0
Nord Est	99,7	98,4	85,7	97,4	96,1	81,3	98,1	96,8	82,6
Centro	97,1	99,0	84,3	93,9	97,9	79,0	94,8	98,2	80,4
Sud e Isole	95,3	98,1	74,1	88,5	93,9	67,2	90,1	95,0	68,8
Numero di addetti									
20 - 49	-	-	-	93,8	96,3	77,8	93,8	96,3	77,8
50 - 199	97,8	98,6	83,3	-	-	-	97,8	98,6	83,3
200 - 499	98,2	99,0	89,5	-	-	-	98,2	99,0	89,5
500 e oltre	99,1	97,8	90,1	-	-	-	99,1	97,8	90,1
Attività economica									
Tessili, abb., pelli, calzature	96,6	99,4	71,2	89,5	93,7	70,4	91,4	95,2	70,6
Chimica, gomma e plastica	98,1	98,9	88,1	94,5	93,7	77,7	95,9	95,7	81,6
Metalmecanica	98,8	97,8	87,8	95,8	98,0	82,2	96,7	98,0	84,0
Altre manifatturiere	97,3	99,4	86,3	94,4	96,8	76,5	95,3	97,5	79,3
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	..	..	89,0	91,7	77,3
Totale imprese industriali	97,9	98,6	84,4	93,8	96,3	77,8	95,1	97,0	79,8

Fig. 1

Imprese con sito Internet
(percentuale di imprese, valori cumulati)



Attività svolte tramite rete telematica
(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre			Imprese tra 20 e 49 addetti			Totale imprese 20 addetti e oltre		
	Vendita	Acquisti	Servizi ai clienti e fornitori	Vendita	Acquisti	Servizi ai clienti e fornitori	Vendita	Acquisti	Servizi ai clienti e fornitori
Area geografica									
Nord Ovest	9,7	14,6	36,0	7,3	9,8	20,7	8,1	11,4	25,9
Nord Est	7,4	13,7	31,3	2,3	9,9	22,8	3,8	11,0	25,4
Centro	5,5	9,8	31,0	3,8	7,8	25,4	4,3	8,3	26,9
Sud e Isole	6,0	7,3	27,3	3,5	6,5	24,2	4,1	6,7	24,9
Numero di addetti									
20 - 49	-	-	-	4,5	9,0	22,8	4,5	9,0	22,8
50 - 199	6,8	11,9	31,7	-	-	-	6,8	11,9	31,7
200 - 499	11,8	16,0	35,3	-	-	-	11,8	16,0	35,3
500 e oltre	17,6	20,0	45,0	-	-	-	17,6	20,0	45,0
Attività economica									
Tessili, abb., pelli, calzature	7,6	5,3	26,0	3,5	5,1	23,8	4,6	5,1	24,4
Chimica, gomma e plastica	5,4	14,6	21,3	3,8	10,1	20,8	4,4	11,8	21,0
Metalmecanica	8,7	14,9	36,6	6,2	13,7	24,6	6,9	14,1	28,3
Altre manifatturiere	8,0	13,5	35,8	3,3	4,8	20,8	4,6	7,2	25,1
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	..	..	2,0	4,4	15,7
Totale imprese industriali	7,9	12,8	32,8	4,5	9,0	22,8	5,5	10,1	25,8

Quota delle vendite e degli acquisti in rete
(valori percentuali)

	Imprese 50 addetti e oltre		Imprese tra 20 e 49 addetti		Totale imprese 20 addetti e oltre	
	Vendita	Acquisti	Vendita	Acquisti	Vendita	Acquisti
Area geografica						
Nord Ovest	2,4	2,2	0,5	0,8	2,0	1,9
Nord Est	2,6	2,4	0,1	0,3	1,8	1,8
Centro	1,7	3,8	0,5	0,4	1,4	3,1
Sud e Isole	1,0	0,9	0,5	0,6	0,7	0,8
Numero di addetti						
20 - 49	-	-	0,3	0,5	0,3	0,5
50 - 199	1,2	1,0	-	-	1,2	1,0
200 - 499	2,3	2,0	-	-	2,3	2,0
500 e oltre	3,1	3,9	-	-	3,1	3,9
Attività economica						
Tessili, abb., pelli, calzature	0,7	0,3	0,2	0,2	0,5	0,3
Chimica, gomma e plastica	2,2	3,3	0,6	1,0	1,9	3,0
Metalmecanica	3,5	2,5	0,5	0,9	2,7	2,1
Altre manifatturiere	0,8	0,6	0,2	0,1	0,6	0,4
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	1,8	5,7
Totale imprese industriali	2,2	2,6	0,3	0,5	1,7	2,1

Servizi bancari via rete utilizzati

(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre			Imprese tra 20 e 49 addetti			Totale imprese 20 addetti e oltre		
	Informazioni conto corrente	Investimenti finanziari	Incasso e pagamento	Informazioni conto corrente	Investimenti finanziari	Incasso e pagamento	Informazioni conto corrente	Investimenti finanziari	Incasso e pagamento
Area geografica									
Nord Ovest	85,4	2,4	62,7	83,1	2,1	66,7	83,9	2,2	65,3
Nord Est	87,2	1,2	70,8	79,6	2,9	68,8	82,0	2,4	69,5
Centro	82,5	2,8	62,0	75,1	2,8	53,7	77,1	2,8	56,0
Sud e Isole	76,0	1,6	54,1	69,0	2,7	52,0	70,7	2,4	52,5
Numero di addetti									
20 - 49	-	-	-	78,3	2,6	62,7	78,3	2,6	62,7
50 - 199	84,0	1,8	63,7	-	-	-	84,0	1,8	63,7
200 - 499	85,8	2,1	66,0	-	-	-	85,8	2,1	66,0
500 e oltre	89,9	5,1	72,4	-	-	-	89,9	5,1	72,4
Attività economica									
Tessili, abb., pelli, calzature	86,9	2,3	68,2	74,3	2,3	55,5	77,7	2,3	58,9
Chimica, gomma e plastica	85,6	0,6	69,9	87,9	5,7	68,1	87,0	3,7	68,8
Metalmecanica	81,0	1,6	59,6	77,4	2,9	62,5	78,6	2,4	61,6
Altre manifatturiere	88,6	3,0	67,5	80,8	1,5	67,7	83,1	2,0	67,6
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	..	..	71,1	1,7	54,6
Totale imprese industriali	84,5	2,0	64,3	78,3	2,6	62,7	80,3	2,4	63,2

Frequenza nell'uso del conto corrente on-line
(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre				Imprese tra 20 e 49 addetti				Totale imprese 20 addetti e oltre			
	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso
Area geografica												
Nord Ovest	15,4	2,1	15,0	67,6	18,4	6,4	20,4	54,8	17,3	4,8	18,4	59,4
Nord Est	13,0	0,6	12,5	73,9	20,6	2,5	21,5	55,3	18,2	1,9	18,6	61,3
Centro	17,9	2,4	14,0	65,7	25,6	6,7	21,0	46,7	23,4	5,5	19,1	52,1
Sud e Isole	25,3	3,3	20,0	51,4	32,2	3,3	21,3	43,2	30,5	3,3	21,0	45,2
Numero di addetti												
20 - 49	-	-	-	-	22,6	4,7	21,0	51,7	22,6	4,7	21,0	51,7
50 - 199	16,5	1,7	14,8	66,9	-	-	-	-	16,5	1,7	14,8	66,9
200 - 499	14,7	2,4	13,3	69,6	-	-	-	-	14,7	2,4	13,3	69,6
500 e oltre	10,7	1,0	11,9	76,3	-	-	-	-	10,7	1,0	11,9	76,3
Attività economica												
Tessili, abb., pelli, calzature	13,4	1,0	14,4	71,2	27,7	5,0	20,4	46,9	23,7	3,9	18,7	53,7
Chimica, gomma e plastica	14,7	3,9	18,5	63,0	12,3	6,0	19,0	62,7	13,2	5,2	18,8	62,8
Metalmecanica	19,8	1,3	13,3	65,6	23,4	5,2	20,3	51,1	22,2	3,9	18,0	55,9
Altre manifatturiere	11,8	1,9	15,0	71,3	19,9	3,3	23,3	53,5	17,5	2,9	20,8	58,8
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	..	..	..	..	29,2	5,3	17,9	47,5
Totale imprese industriali	16,0	1,8	14,5	67,7	22,6	4,7	21,0	51,7	20,5	3,8	19,0	56,8

Tav. 7

Frequenza nell'acquisto e vendita titoli on-line
(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre				Imprese tra 20 e 49 addetti				Totale imprese 20 addetti e oltre			
	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso
Area geografica												
Nord Ovest	97,6	0,9	0,8	0,7	97,9	0,7	0,5	0,9	97,8	0,8	0,6	0,8
Nord Est	98,8	0,7	0,0	0,5	97,1	2,9	0,0	0,0	97,6	2,2	0,0	0,2
Centro	97,7	1,8	0,6	0,0	97,7	1,8	0,0	0,6	97,7	1,8	0,2	0,4
Sud e Isole	98,4	1,0	0,4	0,3	97,3	1,7	0,3	0,7	97,6	1,5	0,3	0,6
Numero di addetti												
20 - 49	-	-	-	-	97,5	1,8	0,2	0,5	97,5	1,8	0,2	0,5
50 - 199	98,3	1,0	0,4	0,4	-	-	-	-	98,3	1,0	0,4	0,4
200 - 499	97,9	0,7	0,7	0,8	-	-	-	-	97,9	0,7	0,7	0,8
500 e oltre	95,2	2,1	0,7	2,1	-	-	-	-	95,2	2,1	0,7	2,1
Attività economica												
Tessili, abb., pelli, calzature	98,1	0,8	0,2	0,9	97,7	0,6	0,2	1,6	97,8	0,6	0,2	1,4
Chimica, gomma e plastica	99,4	0,2	0,0	0,3	94,3	3,3	2,1	0,3	96,3	2,1	1,3	0,3
Metalmecanica	98,5	0,9	0,2	0,4	97,3	2,7	0,0	0,0	97,7	2,1	0,1	0,1
Altre manifatturiere	97,0	1,4	1,1	0,5	98,5	1,0	0,1	0,5	98,0	1,1	0,4	0,5
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	..	..	..	..	98,2	1,0	0,7	0,0
Totale imprese industriali	98,1	1,0	0,4	0,5	97,5	1,8	0,2	0,5	97,7	1,5	0,3	0,5

Frequenza nell'uso di incasso e pagamenti on-line
(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre				Imprese tra 20 e 49 addetti				Totale imprese 20 addetti e oltre			
	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso	Non uso	Di rado	Abba- stanza spesso	Molto spesso
Area geografica												
Nord Ovest	38,3	1,9	14,5	45,4	35,7	2,7	17,8	43,8	36,6	2,4	16,6	44,4
Nord Est	29,6	2,3	14,7	53,4	31,5	2,4	21,0	45,1	30,9	2,4	19,0	47,8
Centro	38,8	3,6	16,0	41,6	47,6	5,2	19,8	27,4	45,1	4,8	18,7	31,4
Sud e Isole	46,6	3,0	18,9	31,5	48,9	5,9	19,4	25,9	48,3	5,2	19,3	27,2
Numero di addetti												
20 - 49	-	-	-	-	38,6	3,5	19,5	38,4	38,6	3,5	19,5	38,4
50 - 199	37,1	2,5	15,2	45,3	-	-	-	-	37,1	2,5	15,2	45,3
200 - 499	34,7	2,6	16,5	46,3	-	-	-	-	34,7	2,6	16,5	46,3
500 e oltre	27,9	1,4	12,9	57,8	-	-	-	-	27,9	1,4	12,9	57,8
Attività economica												
Tessili, abb., pelli, calzature	32,3	1,6	15,4	50,7	47,8	3,0	15,5	33,6	43,5	2,6	15,5	38,4
Chimica, gomma e plastica	30,5	2,6	18,0	48,9	34,2	0,3	16,2	49,3	32,7	1,2	16,9	49,1
Metalmecanica	41,1	2,8	13,8	42,2	38,1	2,5	21,2	38,2	39,1	2,6	18,8	39,5
Altre manifatturiere	33,3	1,9	16,7	48,2	33,1	6,1	20,9	40,0	33,2	4,8	19,6	42,4
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	..	..	..	..	45,8	8,2	16,2	29,8
Totale imprese industriali	36,4	2,4	15,3	46,0	38,6	3,5	19,5	38,4	37,9	3,2	18,1	40,8

Composizione degli acquisti via rete
(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre				Imprese tra 20 e 49 addetti				Totale imprese 20 addetti e oltre			
	Mat. Prime	Semi-lav. o prod. finiti	Prod. ITC	Altri serv.	Mat. prime	Semi-lav. o prod. finiti	Prod. ITC	Altri serv.	Mat. prime	Semi-lav. o prod. finiti	Prod. ITC	Altri serv.
Area geografica												
Nord Ovest	23,4	30,6	18,3	27,7	33,6	41,9	9,4	15,1	24,4	31,7	17,4	26,5
Nord Est	43,1	39,8	13,9	3,3	48,3	23,5	19,6	8,6	43,3	39,0	14,1	3,5
Centro	4,3	21,4	14,5	59,8	23,6	46,6	21,3	8,4	4,7	21,9	14,6	58,8
Sud e Isole	49,7	15,1	21,5	13,6	33,6	40,4	18,4	7,6	43,2	25,3	20,3	11,2
Numero di addetti												
20 - 49	-	-	-	-	35,0	39,2	13,4	12,5	35,0	39,2	13,4	12,5
50 - 199	50,2	11,3	24,7	13,8	-	-	-	-	50,2	11,3	24,7	13,8
200 - 499	48,2	36,1	9,7	5,9	-	-	-	-	48,2	36,1	9,7	5,9
500 e oltre	11,9	31,3	15,6	41,2	-	-	-	-	11,9	31,3	15,6	41,2
Attività economica												
Tessili, abb., pelli, calzature	27,5	16,6	39,3	16,7	14,6	48,0	22,8	14,7	23,0	27,4	33,6	16,0
Chimica, gomma e plastica	10,7	38,8	2,0	48,5	83,3	1,8	13,8	1,2	14,9	36,7	2,7	45,8
Metalmecanica	44,8	33,2	15,7	6,3	22,2	50,2	11,4	16,1	42,0	35,4	15,1	7,5
Altre manifatturiere	39,9	16,1	30,9	13,1	22,8	48,8	18,2	10,2	39,1	17,8	30,2	13,0
Altre ind. in senso stretto	..	..	..	..	..	..	..	..	6,3	21,6	23,4	48,7
Totale imprese industriali	22,0	29,5	15,9	32,6	35,0	39,2	13,4	12,5	22,8	30,1	15,8	31,3

Imprese che hanno concluso vendite o acquisti con pagamenti in rete
(percentuali di imprese)

	Imprese 50 addetti e oltre	Imprese tra 20 e 49 addetti	Totale imprese 20 addetti e oltre
Area geografica			
Nord Ovest	17,5	15,5	16,2
Nord Est	18,7	13,5	14,9
Centro	10,6	13,5	12,7
Sud e Isole	9,8	10,2	10,1
Numero di addetti			
20 - 49	-	13,6	13,6
50 - 199	17,2	-	17,2
200 - 499	10,8	-	10,8
500 e oltre	16,7	-	16,7
Attività economica			
Tessili, abb., pelli, calzature	18,7	7,6	9,8
Chimica, gomma e plastica	12,9	15,7	14,5
Metalmecanica	15,8	18,6	17,8
Altre manifatturiere	17,7	7,1	10,8
Altre ind. in senso stretto	..	..	3,9
Totale imprese industriali	16,2	13,6	14,4

Quota dei pagamenti in rete sul totale delle vendite in rete
(valori percentuali)

	Imprese 50 addetti e oltre	Imprese tra 20 e 49 addetti	Totale imprese 20 addetti e oltre
Area geografica			
Nord Ovest	2,8	0,0	2,6
Nord Est	1,0	15,9	1,1
Centro	0,1	0,0	0,1
Sud e Isole	23,9	52,9	31,7
Numero di addetti			
20 - 49	-	9,3	9,3
50 - 199	4,3	-	4,3
200 - 499	0,4	-	0,4
500 e oltre	2,6	-	2,6
Attività economica			
Tessili, abb., pelli, calzature	2,7	50,7	12,5
Chimica, gomma e plastica	0,0	0,0	0,0
Metalmecanica	1,1	4,6	1,3
Altre manifatturiere	9,4	0,8	8,7
Altre ind. in senso stretto	..	..	10,0
Totale imprese industriali	2,4	9,3	2,8

Quota dei pagamenti in rete sul totale degli acquisti in rete
(valori percentuali)

	Imprese 50 addetti e oltre	Imprese tra 20 e 49 addetti	Totale imprese 20 addetti e oltre
Area geografica			
Nord Ovest	2,2	17,0	3,9
Nord Est	40,1	31,7	39,7
Centro	0,6	18,3	1,1
Sud e Isole	22,5	34,9	27,4
Numero di addetti			
20 - 49	-	21,9	21,9
50 - 199	8,9	-	8,9
200 - 499	1,3	-	1,3
500 e oltre	14,2	-	14,2
Attività economica			
Tessili, abb., pelli, calzature	14,0	31,6	19,7
Chimica, gomma e plastica	43,5	21,4	41,6
Metalmecanica	7,6	22,1	9,4
Altre manifatturiere	11,8	11,9	11,8
Altre ind. in senso stretto	..	..	0,4
Totale imprese industriali	11,6	21,9	12,3

SEZIONE II
INDAGINE SULLE IMPRESE DEI SERVIZI

Tav. 1**Composizione del campione e dell'universo di riferimento***(unità, valori percentuali)*

	Imprese intervistate		Universo ⁽¹⁾	
	Numerosità	Percentuale	Numerosità	Percentuale
Area geografica				
Nord Ovest	1.664	39,6	11.912	39,4
Nord Est	1.153	27,4	7.633	25,2
Centro	679	16,1	6.114	20,2
Sud e Isole	709	16,9	4.582	15,2
Classe di fatturato				
fino a 10 mld di lire	1.344	32,0	14.534	48,1
da 10 mld a 25 mld	1.132	26,9	10.021	33,1
da 25 mld a 100 mld	1.148	27,3	4.554	15,1
oltre 100 mld	304	7,2	1.132	3,7
Non indica	277	6,6	...	...
Classe di addetti				
fino a 19 addetti	1.812	43,1	15.769	52,1
20 - 49	1.177	28,0	7.919	26,2
50 -199	914	21,7	4.973	16,4
200 e oltre	279	6,6	1.437	4,8
Non indica	23	0,5	142	0,5
Attività economica				
Commercio all'ingrosso	1.747	41,5	13.188	43,6
Commercio al dettaglio	1.071	25,5	8.612	28,5
Trasporti e comunicazioni	620	14,7	3.423	11,3
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	239	5,7	1.113	3,7
Altri	528	12,6	3.905	12,9
Appartenenza a gruppi				
Imprese appartenenti a gruppi	1.313	31,2	...	...
Imprese non appartenenti a gruppi	2.885	68,6	...	...
Non indica	8	0,2	...	...
Totale Italia	4.205	100,0	30.241	100,0

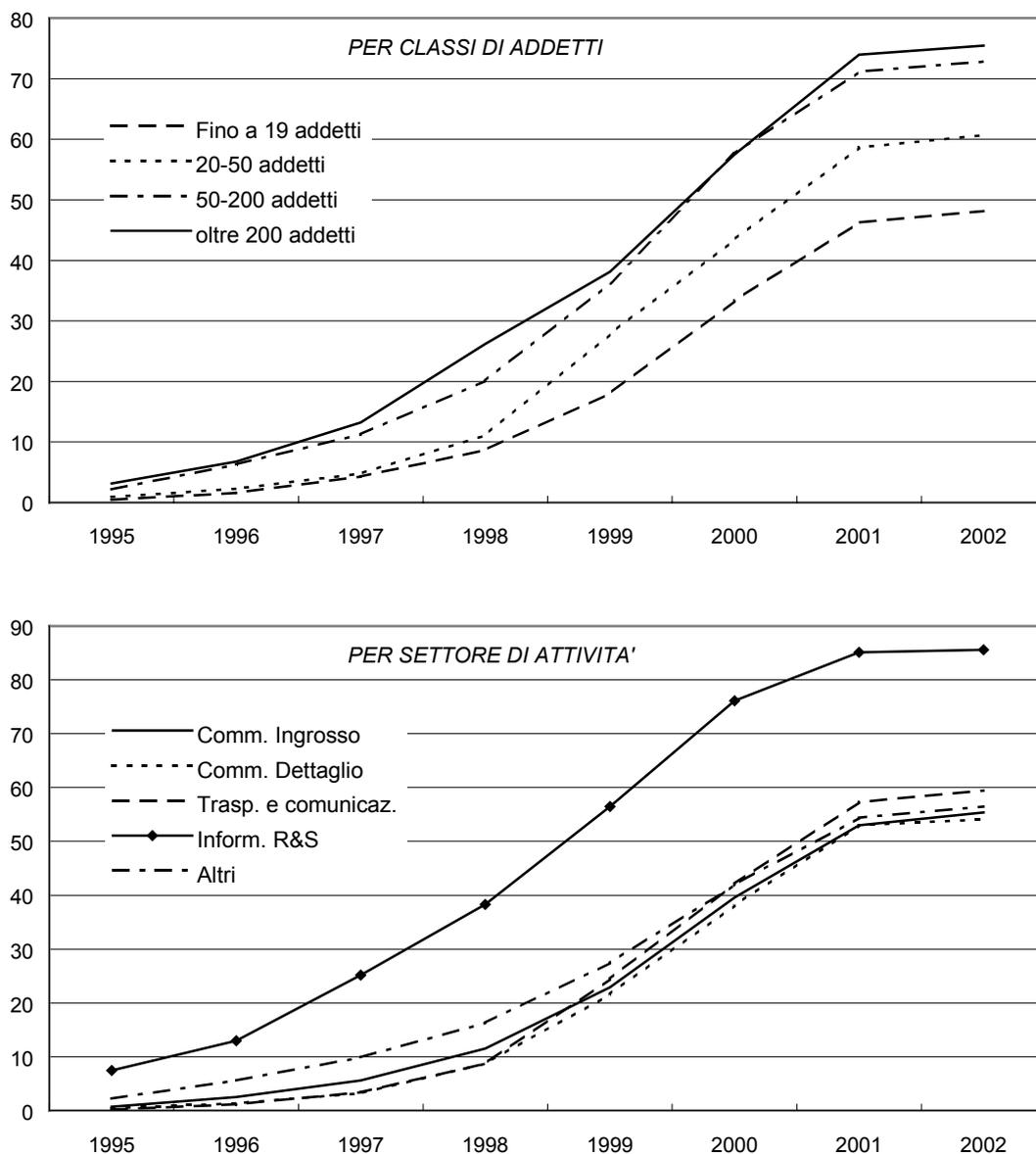
⁽¹⁾ I dati relativi all'universo sono di fonte CERVED e riferiti al 1999. La ripartizione nell'universo per classi di addetti è stimata sulla base dei coefficienti di ponderazione.

Dotazioni tecnologiche
(percentuali di imprese)

	Postazioni informa- tizzate	Internet	Intranet	Extranet	Almeno una rete	Sito Internet	Parteci- pazione a portali	Sito web pianificato per il 2002
Area geografica								
Nord Ovest	99,5	95,6	42,7	15,2	95,7	60,2	31,9	11,8
Nord Est	99,4	95,0	36,5	10,7	95,1	59,5	29,0	11,0
Centro	99,5	94,0	37,4	12,7	94,3	56,2	29,7	11,2
Sud e Isole	100,0	93,8	32,0	12,2	95,2	47,1	29,7	17,1
Fatturato								
fino a 10 mld di lire	99,1	92,3	27,4	9,9	92,2	49,3	30,5	14,7
da 10 mld a 25 mld	99,9	96,9	41,0	13,2	97,5	61,0	27,7	10,8
da 25 mld a 100 mld	99,9	97,9	56,8	19,8	98,9	68,5	33,6	11,3
oltre 100 mld	100,0	98,6	72,0	28,4	98,9	78,6	34,6	7,7
Numero di addetti								
fino a 19 addetti	99,4	93,2	27,4	9,3	93,4	48,7	26,5	13,2
20 - 49	99,7	94,7	44,9	14,4	95,6	61,1	33,5	13,0
50 -199	99,8	99,1	54,8	19,9	99,3	73,2	32,4	8,9
200 e oltre	100,0	99,7	65,6	23,8	100,0	75,9	37,9	10,4
Attività economica								
Commercio all'ingrosso	99,7	94,5	33,1	9,7	94,4	56,0	26,4	11,9
Commercio al dettaglio	99,6	92,4	38,3	16,8	94,3	54,4	36,7	13,2
Trasporti e comunicazioni	99,5	98,7	39,0	11,7	98,7	59,7	24,2	14,0
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	100,0	99,6	80,2	30,2	99,6	85,6	45,9	3,4
Altri	98,7	96,8	44,2	12,4	95,4	57,2	30,0	12,3
Totale Italia	99,6	94,8	38,4	13,1	95,2	57,2	30,4	12,3

Fig.1

Imprese con sito Internet
(percentuali di imprese, valori cumulati)



Gestione del portale
(percentuali di imprese)*

	Diretta	Imprese del Gruppo	Altre imprese	Banche	Associazione categoria	Altri soggetti
Area geografica						
Nord Ovest	37,4	15,4	28,2	2,3	11,7	4,9
Nord Est	36,4	13,0	36,4	0,6	11,1	2,7
Centro	26,9	18,4	36,0	0,0	9,2	9,6
Sud e Isole	22,8	23,7	38,3	1,6	10,5	3,2
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	32,9	15,3	31,5	2,2	12,9	5,2
da 10 mld a 25 mld	29,4	17,5	34,8	0,5	13,9	3,9
da 25 mld a 100 mld	30,6	18,3	35,6	1,6	6,0	7,8
oltre 100 mld	49,0	19,0	25,9	0,0	3,9	2,2
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	29,2	14,8	32,4	2,6	14,8	6,1
20 - 49	31,1	15,9	39,8	0,2	7,1	5,8
50 -199	36,2	20,3	29,5	0,7	9,7	3,6
200 e oltre	54,3	18,1	21,5	1,1	5,0	0,0
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	34,3	16,1	28,2	2,7	11,4	7,2
Commercio al dettaglio	23,3	17,4	44,0	0,4	8,7	6,2
Trasporti e comunicazioni	32,8	8,3	48,7	0,8	9,3	0,0
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	62,4	20,1	11,9	0,0	5,6	0,0
Altri	38,0	20,5	19,2	1,1	19,1	2,2
Totale Italia	32,9	16,6	33,2	1,3	10,9	5,1

(*) Percentuali calcolate con riferimento alle sole imprese che aderiscono a un portale

Offerta di servizi tecnologici
(percentuali di imprese)*

	Gestione operativa	Assistenza sistemistica	Gestione della sicurezza	Manutenzione e sviluppo	Web housing/ hosting	Portali e/o servizi di market place	Call center	Emissione e gestione certificati di firma elettronica
Area geografica								
Nord Ovest	59,7	62,3	47,2	68,5	31,9	30,9	45,1	9,2
Nord Est	75,0	74,8	55,1	77,5	50,9	33,8	64,3	12,6
Centro	61,3	70,1	41,5	73,1	45,6	32,7	47,7	17,0
Sud e Isole	66,1	73,9	50,5	66,1	36,9	23,4	52,5	7,8
Fatturato								
Fino a 10 mld di lire	59,8	61,4	37,6	68,7	38,8	22,7	39,6	9,2
Da 10 mld a 25 mld	59,5	68,3	45,5	65,7	33,4	35,0	53,9	10,1
Da 25 mld a 100 mld	81,0	79,5	68,4	81,8	53,0	32,6	61,9	14,7
Oltre 100 mld	81,9	91,0	91,0	91,0	61,3	61,3	89,7	37,3
Numero di addetti								
Fino a 19 addetti	53,7	57,8	33,9	43,7	34,8	29,1	32,2	0,0
20 - 49	57,6	60,3	40,0	68,7	35,7	22,7	40,5	16,0
50 -199	61,5	68,4	43,9	75,6	39,5	32,4	55,6	9,5
200 e oltre	93,5	90,9	84,4	93,3	56,6	46,5	75,9	23,9
Totale Italia	64,4	68,2	48,1	71,7	40,4	31,5	51,2	11,9

(*) Solo imprese appartenenti al settore "Informatica e R&S".

Attività svolte tramite rete telematica
(percentuali di imprese)

	Presenta- zione azienda	Presenta- zione catalogo	Fatturazio- ne/rendi- contazione	Acquisti	Vendite	Acquisti e/o vendite	Acquisti e/o vendite pianificato per il 2002
Area geografica							
Nord Ovest	55,9	40,2	6,0	19,8	8,6	24,2	17,6
Nord Est	54,0	38,6	5,2	18,5	8,8	22,0	17,1
Centro	51,2	34,7	5,6	20,0	8,1	23,0	17,4
Sud e Isole	42,0	30,0	7,5	18,6	7,1	22,6	16,2
Fatturato							
fino a 10 mld di lire	44,7	30,5	5,4	18,0	7,1	21,4	16,2
da 10 mld a 25 mld	55,7	40,6	6,0	21,7	9,1	25,0	16,8
da 25 mld a 100 mld	64,4	45,0	7,4	21,2	9,7	25,9	19,6
oltre 100 mld	72,1	56,1	8,4	20,0	12,9	26,4	24,6
Numero di addetti							
fino a 19 addetti	43,3	30,2	4,7	16,5	6,3	18,9	14,3
20 - 49	56,7	41,9	6,2	21,4	9,2	26,5	20,2
50 -199	69,0	48,0	8,3	24,3	12,4	30,3	19,5
200 e oltre	71,1	51,0	10,0	21,6	12,4	27,2	24,3
Attività economica							
Commercio all'ingrosso	50,0	34,0	4,5	15,1	6,2	17,8	18,4
Commercio al dettaglio	50,4	39,0	7,1	23,7	11,6	30,1	17,2
Trasporti e comunicazioni	56,1	34,8	7,2	18,2	8,3	21,8	16,4
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	82,1	63,0	11,5	45,7	16,3	47,7	16,1
Altri	52,7	37,8	5,6	17,4	6,0	20,0	14,2
Totale Italia	52,3	37,1	6,0	19,3	8,4	23,1	17,2

Acquisti e vendite in rete
(percentuali di imprese)*

	Acquisti				Vendite			
	Fino al 10%	11-20%	21-60%	>60%	Fino al 10%	11-20%	21-60%	>60%
Area geografica								
Nord Ovest	73,8	7,9	8,7	9,6	78,8	8,1	10,8	2,2
Nord Est	70,1	4,5	13,6	11,8	79,3	6,8	11,0	2,9
Centro	77,1	3,6	8,6	10,7	83,3	0,0	13,4	3,4
Sud e Isole	70,2	7,3	8,7	13,8	72,0	14,9	7,8	5,3
Fatturato								
fino a 10 mld di lire	75,0	5,7	11,4	7,9	78,5	9,5	10,6	1,4
da 10 mld a 25 mld	71,7	6,2	10,3	11,8	76,6	7,0	15,1	1,4
da 25 mld a 100 mld	69,0	6,2	7,0	17,8	87,8	5,2	3,2	3,8
oltre 100 mld	79,1	5,5	10,9	4,5	63,2	7,4	15,4	14,0
Numero di addetti								
fino a 19 addetti	68,8	8,0	12,1	11,2	85,9	6,9	6,8	0,5
20 - 49	69,2	5,2	10,8	14,8	74,9	2,1	16,9	6,1
50 -199	80,2	4,3	6,5	9,0	73,1	10,7	12,2	4,0
200 e oltre	88,6	6,1	5,3	0,0	83,5	14,6	1,9	0,0
Attività economica								
Commercio all'ingrosso	73,0	7,0	11,2	8,8	75,7	5,0	14,7	4,6
Commercio al dettaglio	60,4	6,2	11,9	21,5	79,3	8,0	11,2	1,5
Trasporti e comunicazioni	91,8	5,3	3,0	0,0	81,8	10,5	5,9	1,9
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	66,7	4,7	16,9	11,7	78,6	0,1	7,0	11,5
Altri	92,3	4,8	2,9	0,0	85,3	9,5	5,2	0,0
Totale Italia	73,0	6,1	9,9	11,0	78,9	7,1	11,0	3,0

(*) Percentuali calcolate sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete.

Canali utilizzati per effettuare acquisti in rete
(percentuali di imprese)*

	Digital market place	Portali	Aste on-line	Centri commerciali virtuali	Direttamente sul sito del fornitore	Altri canali
Area geografica						
Nord Ovest	11,6	29,8	1,9	7,3	88,2	3,7
Nord Est	14,3	26,3	2,3	4,4	92,2	4,6
Centro	13,4	31,4	7,5	11,1	85,8	4,6
Sud e Isole	15,2	30,8	1,8	3,9	93,5	3,7
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	15,4	31,7	3,3	9,7	89,0	3,5
da 10 mld a 25 mld	9,6	29,1	4,3	8,0	92,7	1,9
da 25 mld a 100 mld	14,1	22,7	2,2	2,3	86,9	6,4
oltre 100 mld	14,9	36,1	0,0	3,7	82,7	12,0
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	9,9	28,1	3,9	5,9	88,7	4,7
20 - 49	15,7	28,4	2,6	8,1	91,1	3,2
50 -199	13,3	31,1	3,0	7,3	89,7	4,1
200 e oltre	17,9	38,5	1,3	4,5	85,3	5,8
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	13,8	25,7	3,8	6,6	88,4	3,0
Commercio al dettaglio	9,8	25,3	2,4	6,2	85,6	8,0
Trasporti e comunicazioni	11,1	32,0	3,3	4,8	94,1	0,0
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	23,0	42,2	5,0	7,1	95,2	1,3
Altri	14,9	38,2	1,5	10,2	94,5	2,9
Totale Italia	13,2	29,4	3,1	6,8	89,6	4,1

(*) Percentuali calcolate sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti in rete.

Canali utilizzati per effettuare vendite in rete
(percentuali di imprese)*

	Digital market place	Portali	Aste on-line	Centri commerciali virtuali	Direttamente attraverso il proprio sito	Altri canali
Area geografica						
Nord Ovest	13,9	25,3	5,0	3,0	83,7	3,8
Nord Est	8,1	16,0	3,2	1,3	86,8	2,1
Centro	1,1	31,8	0,9	6,3	85,8	0,0
Sud e Isole	8,0	15,8	2,4	0,0	94,7	3,7
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	10,2	21,7	3,9	1,9	87,0	3,5
da 10 mld a 25 mld	6,4	20,7	1,7	2,9	87,9	1,4
da 25 mld a 100 mld	10,0	25,2	4,7	4,5	86,3	4,6
oltre 100 mld	0,0	21,4	4,8	2,1	83,1	0,0
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	8,5	19,2	5,3	4,5	83,6	3,0
20 - 49	13,2	21,2	2,4	1,4	84,6	4,3
50 -199	6,0	25,4	1,2	2,0	93,6	1,2
200 e oltre	9,3	31,5	6,6	2,2	81,4	0,0
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	11,7	21,0	6,1	5,8	79,2	4,4
Commercio al dettaglio	7,8	18,9	2,1	1,0	92,4	0,5
Trasporti e comunicazioni	9,5	30,1	1,9	0,0	83,8	5,2
Informatica e R&S	10,2	30,9	5,2	2,8	87,7	6,5
Altri	4,9	30,1	0,0	2,7	87,4	0,0
Totale Italia	9,2	22,6	3,4	2,7	86,4	2,6

(*) Percentuali calcolate sul totale delle imprese che hanno effettuato vendite in rete.

Distribuzione acquisti e vendite in rete per mercato di riferimento
(valori medi percentuali)*

	Acquisti			Vendite		
	Italia	Paesi dell'UE	Altri Paesi	Italia	Paesi dell'UE	Altri Paesi
Area geografica						
Nord Ovest	75,7	14,0	10,3	83,0	9,3	7,7
Nord Est	84,9	10,2	4,9	80,0	12,5	7,5
Centro	74,9	14,2	10,9	73,0	17,1	9,9
Sud e Isole	81,7	15,3	3,0	78,2	13,6	8,2
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	78,3	13,4	8,3	69,6	18,0	12,4
da 10 mld a 25 mld	82,7	11,2	6,1	83,5	7,8	8,7
da 25 mld a 100 mld	78,5	14,7	6,8	84,1	11,7	4,2
oltre 100 mld	63,7	19,3	17,0	91,7	6,6	1,7
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	81,8	13,5	4,7	84,9	8,5	6,6
20 - 49	76,3	14,4	9,3	79,5	11,6	8,9
50 -199	79,8	10,9	9,3	71,8	17,9	10,3
200 e oltre	69,2	15,0	15,8	47,4	45,6	7,0
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	76,6	15,7	7,7	92,1	5,4	2,5
Commercio al dettaglio	85,7	9,9	4,4	68,0	16,6	15,4
Trasporti e comunicazioni	76,8	17,0	6,2	73,9	21,2	4,9
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	72,9	11,8	15,3	95,6	4,4	0,0
Altri	72,9	13,0	14,1	81,9	12,0	6,1
Totale Italia	78,9	13,2	7,9	80,0	12,1	7,9

(*) Valori medi percentuali calcolati sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete.

Distribuzione acquisti e vendite in rete per controparti

(valori medi percentuali)*

	Acquisti		Vendite			
	Imprese del gruppo	Altre imprese	Imprese del gruppo	Altre imprese	Consumatori	Pubblica Amministrazione
Area geografica						
Nord Ovest	20,2	79,8	11,0	57,2	30,4	1,4
Nord Est	20,7	79,3	20,8	53,3	24,3	1,6
Centro	19,4	80,6	10,6	40,5	48,4	0,5
Sud e Isole	37,5	62,5	18,3	10,3	71,4	0,0
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	32,9	67,1	13,8	57,5	26,6	2,1
da 10 mld a 25 mld	15,4	84,6	25,9	24,2	49,8	0,1
da 25 mld a 100 mld	20,8	79,2	3,9	56,7	37,3	2,1
oltre 100 mld	12,2	87,8	7,7	66,2	26,0	0,1
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	25,1	74,9	9,0	35,9	54	1,1
20 - 49	19,2	80,8	24,3	42,5	32,8	0,4
50 -199	28,7	71,3	17,2	55,9	25,9	1,0
200 e oltre	9,5	90,5	3,9	56,5	37,7	1,9
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	18,4	81,6	27,9	51,6	20,4	0,1
Commercio al dettaglio	49,4	50,6	0,0	23,4	76,2	0,4
Trasporti e comunicazioni	18,6	81,4	8,7	50,4	40,9	0,0
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	7,7	92,3	15,3	55,9	22,4	6,4
Altri	5,2	94,8	8,4	72,3	19,2	0,1
Totale Italia	22,3	77,3	13,9	49,3	35,7	1,2

(*) Valori medi percentuali calcolati con riferimento alle sole imprese appartenenti a un gruppo

Distribuzione delle vendite in rete
(valori medi percentuali)*

	Vendite		
	Imprese	Consumatori	Pubblica Amministrazione
Area geografica			
Nord Ovest	54,4	41,4	4,2
Nord Est	53,6	43,8	2,6
Centro	38,1	61,5	0,4
Sud e Isole	42,0	57,7	0,3
Fatturato			
fino a 10 mld di lire	47,9	47,4	4,7
da 10 mld a 25 mld	50,0	47,6	2,4
da 25 mld a 100 mld	45,6	53,4	1,0
oltre 100 mld	70,8	29,2	0,0
Numero di addetti			
fino a 19 addetti	56,0	40,7	3,3
20 - 49	39,2	58,5	2,3
50 -199	48,4	49,2	2,4
200 e oltre	64,5	34,3	1,2
Attività economica			
Commercio all'ingrosso	66,4	31,5	2,1
Commercio al dettaglio	25,1	73,3	1,6
Trasporti e comunicazioni	60,4	39,4	0,2
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	67,9	24,7	7,4
Altri	65,7	26,3	8,0
Totale Italia	50,1	47,3	2,6

(*) Valori medi percentuali calcolati con riferimento alle imprese che hanno effettuato vendite in rete.

Distribuzione degli acquisti e delle vendite in rete per tipologia di prodotti
(valori medi percentuali)*

	Acquisti		Vendite	
	Tradizionali	Digitali	Tradizionali	Digitali
Area geografica				
Nord Ovest	74,8	25,2	92,2	7,8
Nord Est	76,1	23,9	88,5	11,5
Centro	71,1	28,9	91,6	8,4
Sud e Isole	87,2	12,8	94,4	5,6
Fatturato				
fino a 10 mld di lire	80,7	19,3	92,1	7,9
da 10 mld a 25 mld	75,6	24,4	90,8	9,2
da 25 mld a 100 mld	76,3	23,7	89,0	11,0
oltre 100 mld	68,2	31,8	92,9	7,1
Numero di addetti				
fino a 19 addetti	84,1	15,9	95,1	4,9
20 - 49	78,1	21,9	86,8	13,2
50 -199	67,7	32,3	91,6	8,4
200 e oltre	54,5	45,5	89,6	10,4
Attività economica				
Commercio all'ingrosso	78,5	21,5	89,5	10,5
Commercio al dettaglio	87,7	12,3	97,9	2,1
Trasporti e comunicazioni	76,5	23,5	92,9	7,1
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	56,7	43,3	63,2	36,8
Altri	55,9	44,1	87,1	12,9
Totale Italia	76,4	23,6	91,3	8,7

(*) Valori medi percentuali calcolati sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete

Distribuzione degli acquisti e delle vendite in rete per tipologia di fornitori/clienti
(valori medi percentuali)*

	Acquisti		Vendite	
	Abituali	Non abituali	Abituali	Non abituali
Area geografica				
Nord Ovest	70,1	29,9	67,4	32,6
Nord Est	70,4	29,6	54,7	45,3
Centro	69,8	30,2	49,7	50,3
Sud e Isole	83,0	17,0	66,0	34,0
Fatturato				
fino a 10 mld di lire	70,7	29,3	59,1	40,9
da 10 mld a 25 mld	71,4	28,6	63,7	36,3
da 25 mld a 100 mld	75,9	24,1	56,3	43,7
oltre 100 mld	71,2	28,8	76,1	23,9
Numero di addetti				
fino a 19 addetti	76,3	23,7	64,7	35,3
20 - 49	70,4	29,6	52,9	47,1
50 -199	69,2	30,8	60,4	39,6
200 e oltre	64,2	35,8	69,7	30,3
Attività economica				
Commercio all'ingrosso	73,9	26,1	78,1	21,9
Commercio al dettaglio	78,7	21,3	41,1	58,9
Trasporti e comunicazioni	66,5	33,5	64,3	35,7
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	68,2	31,8	74,6	25,4
Altri	58,7	41,3	63,3	36,7
Totale Italia	72,1	27,9	60,7	39,3

(*) Valori medi percentuali calcolati sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete

Pagamenti e incassi per operazioni di commercio elettronico
(percentuali di imprese)

	Imprese con almeno un pagamento in rete (1)	Acquisti in rete pagati in rete				Imprese con almeno un incasso in rete (1)	Vendite in rete incassate in rete			
		Fino al 10%	11%-40%	41%-60%	>60%		Fino al 10%	11%-40%	41%-60%	>60%
Area geografica										
Nord Ovest	36,1	30,9	10,1	7,8	51,2	27,6	44,3	15,5	1,7	38,5
Nord Est	30,7	37,6	8,3	6,8	47,4	29,5	37,5	14,0	8,5	40,0
Centro	41,6	38,0	15,3	10,1	36,7	34,1	46,9	0,0	13,4	39,7
Sud e Isole	27,2	39,1	20,6	3,6	36,8	20,9	75,3	24,7	0,0	0,0
Fatturato										
fino a 10 mld di lire	33,0	32,2	14,9	7,4	45,5	31,8	33,1	9,1	10,3	47,5
da 10 mld a 25 mld	37,1	37,1	12,8	8,8	41,3	27,5	47,3	18,8	0,0	34,0
da 25 mld a 100 mld	30,8	40,0	8,2	3,8	48,1	26,8	62,2	14,3	10,1	13,4
oltre 100 mld	33,1	23,4	18,4	19,7	38,4	25,0	62,1	9,7	0,0	28,2
Numero di addetti										
fino a 19 addetti	30,7	32,7	16,0	6,0	45,3	31,4	45,0	13,8	10,0	31,2
20 - 49	33,6	31,0	8,1	6,7	54,3	26,9	41,7	5,2	2,5	50,6
50 -199	39,0	43,8	11,6	7,0	37,6	24,7	60,8	5,3	2,8	31,1
200 e oltre	42,3	32,1	4,4	21,9	41,7	38,4	21,8	51,2	7,7	19,2
Attività economica										
Commercio all'ingrosso	26,5	49,6	14,2	2,6	33,6	25,4	47,2	3,9	0,0	48,9
Commercio al dettaglio	25,0	30,2	8,1	10,3	51,3	30,6	44,5	20,9	11,2	23,4
Trasporti e comunicazioni	36,2	37,8	5,2	6,4	50,7	29,0	60,1	7,5	11,2	21,2
Informatica e R&S	56,0	24,2	21,1	7,9	46,8	45,0	38,2	15,7	0,0	46,1
Altri	62,7	29,9	11,9	10,9	47,9	18,8	38,3	0,0	0,0	61,7
Totale Italia	34,5	35,0	12,2	7,6	45,2	28,5	45,9	12,7	6,0	35,5

(1) Percentuali calcolate con riferimento alle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete.

Operazioni di commercio elettronico pagate/incassate in rete
(percentuali di imprese) *

	Strumenti utilizzati		
	E-banking	Carte di debito e di credito	Moneta elettronica
Area geografica			
Nord Ovest	34,7	72,9	2,3
Nord Est	51,9	57,8	0,0
Centro	31,2	75,6	0,0
Sud e Isole	74,2	29,3	4,0
Fatturato			
fino a 10 mld di lire	45,8	59,4	1,5
da 10 mld a 25 mld	47,8	63,1	1,3
da 25 mld a 100 mld	38,0	35,4	2,5
oltre 100 mld	25,4	84,7	0,0
Numero di addetti			
fino a 19 addetti	52,7	50,8	1,5
20 - 49	41,9	70,9	1,6
50 -199	33,3	77,4	0,0
200 e oltre	31,2	63,5	5,4
Attività economica			
Commercio all'ingrosso	50,9	55,1	0,0
Commercio al dettaglio	49,6	58,3	0,0
Trasporti e comunicazioni	47,4	61,2	0,0
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	30,3	79,6	3,8
Altri	26,5	80,1	4,8
Totale Italia	42,6	64,8	1,5

(*) Percentuali calcolate con riferimento alle imprese che hanno effettuato pagamenti e incassi in rete.

Operazioni di commercio elettronico pagate/incassate con modalità tradizionali
(percentuali di imprese) *

	Strumenti utilizzati				
	Contante	Assegni	Addebiti bancari	Bonifici	Carte di debito e di credito
Area geografica					
Nord Ovest	10,6	20,2	30,0	68,8	15,4
Nord Est	9,6	21,6	42,4	67,3	12,2
Centro	9,1	17,6	28,7	49,8	18,5
Sud e Isole	12,2	20,4	30,9	73,8	8,5
Fatturato					
fino a 10 mld di lire	8,1	19,1	32,3	63,5	12,7
da 10 mld a 25 mld	10,2	20,5	35,2	64,3	17,3
da 25 mld a 100 mld	11,6	18,7	34,2	68,6	11,1
oltre 100 mld	10,2	21,0	30,5	76,8	13,6
Numero di addetti					
fino a 19 addetti	8,7	24,9	40,0	58,4	9,2
20 - 49	10,7	18,5	32,3	71,7	13,0
50 -199	12,9	15,0	27,9	64,7	21,9
200 e oltre	9,0	17,8	19,4	81,6	17,6
Attività economica					
Commercio all'ingrosso	7,0	19,3	36,7	65,4	9,8
Commercio al dettaglio	15,0	22,5	36,8	59,1	14,9
Trasporti e comunicazioni	11,0	20,9	25,7	80,3	14,2
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	3,2	14,4	31,6	82,2	22,1
Altri	8,6	17,5	16,9	63,6	19,1
Totale Italia	10,3	20,1	33,1	65,7	14,0

(*) Percentuali calcolate con riferimento alle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete.

Servizi bancari utilizzati via rete
(percentuali di imprese)

	Informazioni conto corrente	Incasso e pagamento		Finanzia- menti	Investimenti finanziari	Gestione fatture
			<i>di cui corporate banking</i>			
Area geografica						
Nord Ovest	69,8	48,9	77,2	3,3	1,6	6,4
Nord Est	71,9	52,3	74,8	3,0	1,3	6,4
Centro	73,6	49,7	68,9	1,8	1,6	7,6
Sud e Isole	68,7	46,6	67,1	4,8	2,2	7,8
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	65,4	47,1	68,9	1,9	1,0	5,5
da 10 mld a 25 mld	75,3	50,9	74,2	4,0	1,7	6,2
da 25 mld a 100 mld	79,7	58,7	79,1	6,0	2,3	10,2
oltre 100 mld	86,3	55,9	86,6	1,9	1,8	12,3
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	65,7	45,8	71,5	2,2	1,0	4,5
20 - 49	72,9	51,8	74,0	4,8	1,7	8,5
50 -199	81,0	57,4	77,1	4,0	2,9	9,8
200 e oltre	83,0	54,4	76,2	1,7	2,8	12,0
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	71,6	50,3	76,0	2,5	1,4	6,0
Commercio al dettaglio	65,7	45,6	69,5	5,5	1,6	8,1
Trasporti e comunicazioni	77,5	54,5	76,5	1,9	1,2	6,4
Informatica e ricerca e sviluppo (R&S)	84,2	65,2	68,6	3,9	5,8	12,2
Altri	70,9	47,6	71,5	1,0	1,4	6,0
Totale Italia	71,0	49,6	73,4	3,2	1,6	6,9

Intensità di utilizzo dei servizi bancari via rete
(percentuali di imprese) *

	Servizi informativi			Servizi di incasso e pagamento			Corporate banking interbancario		
	Spesso	Abbastanza spesso	Raramente	Spesso	Abbastanza spesso	Raramente	Spesso	Abbastanza spesso	Raramente
Area geografica									
Nord Ovest	74,8	21,6	3,5	59,6	31,1	9,3	71,6	25,5	2,9
Nord Est	73,7	21,9	4,3	61,1	32,7	6,2	64,2	33,6	2,2
Centro	69,0	27,8	3,2	51,9	35,2	12,9	66,0	27,8	6,2
Sud e Isole	65,9	27,4	6,7	48,3	36,0	15,8	58,9	35,4	5,7
Fatturato									
fino a 10 mld di lire	68,9	26,2	4,8	51,4	37,5	11,1	66,3	28,8	4,8
da 10 mld a 25 mld	72,1	23,8	4,1	58,9	29,8	11,2	66,2	30,4	3,3
da 25 mld a 100 mld	77,9	19,8	2,3	61,7	31,8	6,5	67,2	29,4	3,4
oltre 100 mld	87,1	10,9	2,0	75,6	20,3	4,0	76,2	22,4	1,3
Numero di addetti									
fino a 19 addetti	69,0	25,9	5,1	53,8	35,8	10,4	64,4	30,7	5,0
20 - 49	72,3	24,2	3,5	58,1	30,9	11,0	68,4	30,2	1,4
50 -199	77,1	20,1	2,8	61,2	29,4	9,4	68,7	26,9	4,5
200 e oltre	79,8	17,3	2,8	64,0	32,1	3,8	73,4	24,5	2,0
Attività economica									
Commercio all'ingrosso	74,1	22,4	3,6	58,7	31,1	10,2	69,6	26,6	3,8
Commercio al dettaglio	66,2	27,2	6,6	48,8	37,9	13,3	58,9	37,3	3,8
Trasporti e comunicazioni	72,4	24,8	2,8	60,8	32,5	6,7	65,1	32,0	3,0
Informatica e R&S	79,4	19,6	0,9	66,9	27,8	5,3	67,4	26,1	6,5
Altri	74,1	22,6	3,4	59,4	32,2	8,3	74,2	22,9	2,9
Totale Italia	72,0	23,9	4,1	56,9	33,0	10,1	66,8	29,5	3,7

(*) Percentuali calcolate sul totale delle imprese che hanno utilizzato almeno una volta i servizi indicati.

Servizi bancari via rete pianificati per la prima volta nel 2002
(percentuali di imprese)

	Informazioni conto corrente	Incasso e pagamento	Corporate banking interbancario	Finanziamenti	Investimenti finanziari	Gestione fatture
Area geografica						
Nord Ovest	10,3	11,4	6,4	3,9	2,1	6,4
Nord Est	8,0	10,9	5,2	4,1	1,7	6,3
Centro	8,3	10,5	5,2	3,5	2,0	6,7
Sud e Isole	7,9	10,5	7,0	5,4	2,9	8,2
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	11,0	10,7	6,1	3,6	1,8	6,7
da 10 mld a 25 mld	8,2	12,3	5,9	5,2	2,9	6,4
da 25 mld a 100 mld	7,5	9,4	6,4	3,7	1,8	8,4
oltre 100 mld	2,3	11,5	4,6	3,1	1,6	10,0
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	10,2	10,9	5,9	4,2	2,3	6,3
20 - 49	9,8	12,2	6,5	4,4	1,9	7,8
50 -199	5,0	9,1	5,0	3,6	2,2	5,7
200 e oltre	3,8	11,0	6,9	2,8	1,1	9,4
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	9,1	10,8	5,8	4,4	2,2	6,3
Commercio al dettaglio	10,6	11,2	5,6	4,2	1,8	6,2
Trasporti e comunicazioni	6,7	11,5	6,3	3,4	1,4	9,5
Informatica e R&S	3,8	8,5	7,0	2,1	2,3	9,3
Altri	8,1	11,0	6,4	4,0	2,7	5,8
Totale Italia	8,9	10,9	5,9	4,1	2,1	6,7

Ostacoli all'utilizzo dei servizi bancari via rete
(percentuali di imprese)

	Costo delle operazioni		Scarsa assistenza delle banche		Complessità dei servizi	
	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante
Area geografica						
Nord Ovest	27,3	72,7	44,4	55,6	33,4	66,0
Nord Est	26,4	73,6	41,4	58,6	32,4	67,6
Centro	26,9	73,1	40,9	59,1	34,0	66,0
Sud e Isole	33,9	66,1	50,2	49,8	36,7	63,3
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	31,5	68,5	44,8	55,2	35,4	64,6
da 10 mld a 25 mld	25,3	74,7	44,5	55,5	34,8	65,2
da 25 mld a 100 mld	24,0	76,0	40,6	59,4	31,4	68,6
oltre 100 mld	17,6	82,4	41,5	58,5	24,1	75,9
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	29,0	71,0	44,1	55,8	35,7	64,3
20 - 49	27,2	72,7	41,9	58,1	31,8	68,1
50 -199	27,1	72,9	45,3	54,7	34,2	65,8
200 e oltre	25,9	74,1	43,3	56,7	27,7	72,3
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	25,7	74,3	43,2	56,8	34,7	65,3
Commercio al dettaglio	33,9	66,1	44,7	55,3	34,1	65,9
Trasporti e comunicazioni	27,0	73,0	44,2	55,8	34,2	65,8
Informatica e R&S	21,9	78,1	46,5	53,5	31,4	68,6
Altri	25,2	74,8	42,2	57,8	32,0	68,0
Totale Italia	28,0	72,0	43,7	56,3	33,9	66,1

Ostacoli all'utilizzo dei servizi bancari via rete
(percentuali di imprese)

	Necessità di recarsi allo sportello		Utilizzo documenti cartacei		Sicurezza delle reti	
	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante
Area geografica						
Nord Ovest	45,1	55,0	49,1	50,8	58,4	41,6
Nord Est	48,9	51,1	49,0	51,0	52,3	47,7
Centro	47,5	52,5	48,1	51,9	55,2	44,8
Sud e Isole	52,7	47,3	52,2	47,8	62,5	37,5
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	50,5	49,5	49,5	50,5	58,1	41,9
da 10 mld a 25 mld	46,6	53,4	49,1	50,9	55,9	44,1
da 25 mld a 100 mld	44,2	55,8	48,7	51,3	56,0	44,0
oltre 100 mld	39,1	60,9	53,2	46,7	54,1	45,8
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	49,9	50,1	49,9	50,1	58,4	41,5
20 - 49	47,5	52,4	49,5	50,5	54,9	45,1
50 -199	43,4	56,6	48,0	52,0	55,1	44,9
200 e oltre	42,1	57,9	49,3	50,7	55,2	44,8
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	47,1	52,9	49,3	50,7	56,1	43,9
Commercio al dettaglio	50,1	49,9	49,0	51,0	58,0	42,0
Trasporti e comunicazioni	47,0	52,9	52,4	47,6	57,6	42,4
Informatica e R&S	36,3	63,7	40,9	59,1	53,6	46,4
Altri	48,4	51,6	50,1	49,9	56,6	43,4
Totale Italia	47,7	52,3	49,4	50,6	56,8	43,2

Motivazioni per intraprendere iniziative di commercio elettronico
(percentuali di imprese)*

	Riduzione dei costi di acquisto/vendita		Riduzione dei costi amministrativi		Raggiungimento di nuova clientela	
	Importante	Non importante	Importante	Non importante	Importante	Non importante
Area geografica						
Nord Ovest	56,3	43,7	44,3	55,7	62,9	37,1
Nord Est	61,4	38,6	51,8	48,2	63,2	36,8
Centro	59,7	40,3	57,5	42,5	62,0	38,0
Sud e Isole	55,7	44,3	44,2	55,8	61,4	38,6
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	58,7	41,3	53,4	46,6	68,8	31,2
da 10 mld a 25 mld	57,0	43,0	45,2	54,8	61,8	38,2
da 25 mld a 100 mld	54,8	45,2	45,2	54,8	53,9	46,1
oltre 100 mld	66,6	33,4	52,6	47,4	56,5	43,5
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	57,1	42,9	52,0	48,0	64,8	35,2
20 - 49	58,7	41,3	47,7	52,3	61,2	38,8
50 -199	58,1	41,9	45,2	54,8	61,4	38,6
200 e oltre	62,9	37,1	48,7	51,3	62,5	37,5
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	58,3	41,7	47,0	53,0	61,3	38,7
Commercio al dettaglio	57,3	42,7	49,2	50,8	62,9	37,1
Trasporti e comunicazioni	55,9	44,1	50,4	49,6	61,8	38,2
Informatica e R&S	59,5	40,5	46,7	53,3	62,3	37,7
Altri	61,2	38,8	51,4	48,6	66,0	34,0
Totale Italia	58,1	41,9	48,7	51,3	62,6	37,4

(*) Percentuali calcolate con riferimento alle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete.

Motivazioni per intraprendere iniziative di commercio elettronico
(percentuali di imprese)*

	Maggiore efficienza dei processi aziendali		Difesa delle quote di mercato		Operazioni con PP.AA.	
	Importante	Non importante	Importante	Non importante	Importante	Non importante
Area geografica						
Nord Ovest	78,9	21,1	41,5	58,5	26,4	73,6
Nord Est	78,7	21,3	47,4	52,6	31,3	68,7
Centro	78,1	21,9	42,6	57,4	31,3	68,7
Sud e Isole	81,9	18,1	50,5	49,5	28,5	71,5
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	83,7	16,3	52,3	47,7	32,4	67,6
da 10 mld a 25 mld	77,0	23,0	40,0	60,0	28,8	71,2
da 25 mld a 100 mld	75,0	25,0	39,6	60,4	24,8	75,2
oltre 100 mld	83,6	16,4	42,5	57,5	18,8	81,2
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	80,8	19,2	45,1	54,9	30,6	69,4
20 - 49	78,0	22,0	43,5	56,5	29,5	70,5
50 -199	78,7	21,3	46,6	53,4	26,2	73,8
200 e oltre	76,8	23,2	41,0	59,0	27,8	72,2
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	81,5	18,5	42,6	57,4	25,2	74,8
Commercio al dettaglio	79,5	20,5	49,0	51,0	30,9	69,1
Trasporti e comunicazioni	78,7	21,3	47,6	52,4	26,4	73,6
Informatica e R&S	81,3	18,7	39,3	60,7	26,2	73,8
Altri	70,9	29,1	37,1	62,9	37,0	63,0
Totale Italia	79,1	20,9	44,6	55,4	28,9	71,1

(*) Percentuali calcolate sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete

Vantaggi ottenuti dal commercio elettronico
(percentuali di imprese)*

	Riduzione dei costi di acquisto/vendita		Riduzione dei costi amministrativi		Raggiungimento di nuova clientela	
	Si	No	Si	No	Si	No
Area geografica						
Nord Ovest	58,7	41,3	53,7	46,3	61,5	38,5
Nord Est	65,5	34,5	55,1	44,9	61,5	38,5
Centro	61,6	38,4	51,2	48,8	52,6	47,4
Sud e Isole	58,0	42,0	52,3	47,7	59,9	40,1
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	59,6	40,4	53,9	46,1	63,6	36,4
da 10 mld a 25 mld	62,0	38,0	52,7	47,3	59,3	40,7
da 25 mld a 100 mld	58,6	41,4	50,0	50,0	53,6	46,4
oltre 100 mld	68,6	31,4	65,9	34,1	54,0	46,0
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	62,5	37,5	52,9	47,1	57,7	42,3
20 - 49	58,9	41,1	51,5	48,5	59,5	40,5
50 -199	60,1	39,9	54,2	45,8	61,3	38,7
200 e oltre	64,5	35,5	60,6	39,4	65,2	34,8
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	66,1	33,9	55,4	44,6	55,9	44,1
Commercio al dettaglio	54,1	45,9	48,9	51,1	61,0	39,0
Trasporti e comunicazioni	60,2	39,8	55,8	44,2	66,2	33,8
Informatica e R&S	72,3	27,7	57,7	42,3	57,8	42,2
Altri	59,8	40,2	55,4	44,6	60,2	39,8
Totale Italia	60,9	39,1	53,3	46,7	59,5	40,5

(*) Percentuali calcolate sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete

Vantaggi ottenuti dal commercio elettronico
(percentuali di imprese)*

	Maggiore efficienza dei processi aziendali		Difesa delle quote di mercato		Operazioni con PP.AA.	
	Si	No	Si	No	Si	No
Area geografica						
Nord Ovest	78,3	21,7	42,4	57,6	24,8	75,2
Nord Est	79,9	20,1	47,2	52,8	31,4	68,6
Centro	72,0	28,0	40,4	59,6	30,1	69,9
Sud e Isole	82,1	17,9	49,6	50,4	27,5	72,5
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	77,9	22,1	48,2	51,8	27,4	72,6
da 10 mld a 25 mld	80,7	19,3	46,0	54,0	29,7	70,3
da 25 mld a 100 mld	76,7	23,3	35,2	64,8	27,0	73,0
oltre 100 mld	78,9	21,1	43,8	56,2	19,4	80,6
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	79,0	21,0	44,4	55,6	26,1	73,9
20 - 49	79,7	20,3	45,9	54,1	31,0	69,0
50 -199	75,9	24,1	43,1	56,9	25,9	74,1
200 e oltre	76,2	23,8	42,6	57,4	32,0	68,0
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	79,6	20,4	45,7	54,3	26,0	74,0
Commercio al dettaglio	77,5	22,5	46,8	53,2	26,0	74,0
Trasporti e comunicazioni	75,4	24,6	43,4	56,6	29,1	70,9
Informatica e R&S	84,2	15,7	36,7	63,3	29,6	70,4
Altri	73,9	26,1	38,7	61,3	36,3	63,7
Totale Italia	78,1	21,9	44,3	55,7	27,9	72,1

(*) Percentuali calcolate sul totale delle imprese che hanno effettuato acquisti e/o vendite in rete

Ostacoli allo sviluppo del commercio elettronico
(percentuali di imprese)

	Caratteristiche dei prodotti		Scarsa sicurezza della rete		Incertezza sulla normativa applicabile in rete		Incertezza sull'identità e affidabilità della controparte	
	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante
Area geografica								
Nord Ovest	71.8	28.2	56.6	43.4	56.2	43.8	63.8	36.2
Nord Est	72.3	27.7	53.6	46.4	54.2	45.8	63.5	36.5
Centro	67.4	32.6	53.5	46.5	58.1	41.9	65.7	34.3
Sud e Isole	69.3	30.7	60.0	40.0	60.9	39.1	69.4	30.6
Fatturato								
fino a 10 mld di lire	72.0	28.0	55.9	44.1	57.3	42.7	68.2	31.8
da 10 mld a 25 mld	70.4	29.6	55.3	44.7	56.6	43.4	63.9	36.1
da 25 mld a 100 mld	70.2	29.8	53.4	46.6	54.9	45.1	60.1	39.9
oltre 100 mld	75.7	24.3	49.1	50.9	47.3	52.7	51.7	48.3
Numero di addetti								
fino a 19 addetti	70.7	29.3	54.7	45.3	56.8	43.2	67.2	32.8
20 - 49	69.7	30.3	58.5	41.5	57.2	42.8	65.4	34.6
50 -199	71.7	28.3	55.2	44.8	56.1	43.9	58.2	41.8
200 e oltre	72.1	27.9	53.0	47.0	55.2	44.8	61.3	38.7
Attività economica								
Commercio all'ingrosso	71.0	29.0	52.1	47.9	54.3	45.7	65.2	34.8
Commercio al dettaglio	68.7	31.3	60.3	39.7	60.7	39.3	67.9	32.1
Trasporti e comunicazioni	68.8	31.2	60.0	40.0	59.5	40.5	66.4	33.6
Informatica e R&S	66.7	33.3	55.4	44.6	51.7	48.3	56.6	43.4
Altri	76.7	23.3	53.9	46.1	55.7	44.3	58.5	41.5
Totale Italia	70.7	29.3	55.7	44.3	56.7	43.2	64.9	35.1

Ostacoli allo sviluppo del commercio elettronico
(percentuali di imprese)

	Scarsa disponibilità di risorse qualificate		Costo di utilizzo della rete		Difficoltà di reperire finanziamenti per nuove tecnologie	
	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante	Rilevante	Non rilevante
Area geografica						
Nord Ovest	45.2	54.8	30.2	69.8	32.9	67.1
Nord Est	44.0	56.0	26.1	73.9	30.1	69.9
Centro	43.8	56.2	28.2	71.8	32.5	67.5
Sud e Isole	48.0	52.0	31.9	68.1	34.9	65.1
Fatturato						
fino a 10 mld di lire	47.5	52.5	31.4	68.6	36.0	64.0
da 10 mld a 25 mld	45.2	54.8	28.2	71.8	32.3	67.7
da 25 mld a 100 mld	41.8	58.2	25.1	74.9	24.7	75.3
oltre 100 mld	37.8	62.2	18.9	81.1	21.1	78.9
Numero di addetti						
fino a 19 addetti	44.2	55.8	30.2	69.8	32.4	67.6
20 - 49	48.6	51.4	28.8	71.2	34.7	65.3
50 -199	43.2	56.8	26.7	73.3	30.0	70.0
200 e oltre	38.2	61.8	25.6	74.4	27.5	72.5
Attività economica						
Commercio all'ingrosso	45.8	54.2	30.4	69.6	32.2	67.8
Commercio al dettaglio	49.3	50.7	30.5	69.5	34.2	65.8
Trasporti e comunicazioni	44.5	55.5	29.4	70.6	34.6	65.4
Informatica e R&S	30.9	69.1	19.2	80.8	23.1	76.9
Altri	37.1	62.9	23.3	76.7	29.9	70.1
Totale Italia	45.0	55.0	29.0	71.0	32.4	67.6

SEZIONE III

INDAGINE SULL'INFORMATIZZAZIONE DEGLI ENTI TERRITORIALI

Dotazioni hardware nelle diverse realtà territoriali
(valori assoluti e variazioni percentuali)

	Regioni			Province			Comuni		
	2000	2002	Var. %	2000	2002	Var. %	2000	2002	Var. %
Posti di lavoro	24.699	32.290	31	34.334	40.974	19	73.336	92.949	26
Terminali	1.984	438	-78	3.875	1.223	-68	5.701	2.546	-55
Personal computer	22.715	31.852	40	30.459	39.751	31	67.635	90.403	34
<i>di cui in rete</i>	<i>14.764</i>	<i>24.845</i>	<i>68</i>	<i>24.672</i>	<i>34.981</i>	<i>42</i>	<i>45.992</i>	<i>72.322</i>	<i>57</i>

Indicatori sul grado di informatizzazione

	PC per posto di lavoro		Terminali per posto di lavoro		PC in rete per posto di lavoro		Rapporto tra posti di lavoro e impiegati amm.		Rapporto tra PC in rete e impiegati amm.	
	2000	2002	2000	2002	2000	2002	2000	2002	2000	2002
Regioni	0,9	1,0	0,1	0,0	0,7	0,7	0,8	1,0	0,5	0,7
Nord	0,9	1,0	0,1	0,0	0,8	0,9	1,1	1,3	0,9	1,1
Nord Ovest	1,0	1,0	-	-	0,8	1,0	0,8	0,9	0,6	0,9
Nord Est	0,9	1,0	0,1	0,0	0,8	0,8	1,5	1,7	1,2	1,3
Centro	1,0	1,0	0,0	-	0,6	1,0	0,4	0,6	0,3	0,6
Sud e Isole	0,8	1,0	0,2	0,0	0,5	0,3	0,8	1,2	0,4	0,4
Province	0,9	1,0	0,1	0,0	0,7	0,9	0,9	1,0	0,6	0,9
Nord	0,8	1,0	0,2	0,0	0,7	0,9	0,9	1,0	0,7	0,9
Nord Ovest	1,0	1,0	0,1	0,0	0,8	0,8	1,0	1,4	0,8	1,2
Nord Est	0,8	1,0	0,2	0,0	0,7	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8
Centro	1,0	1,0	0,0	-	0,7	0,9	0,9	1,0	0,6	0,9
Sud e Isole	1,0	1,0	0,0	0,0	0,6	0,8	0,6	1,0	0,4	0,7
Comuni	0,9	1,0	0,1	0,0	0,6	0,8	0,8	0,9	0,5	0,7
Nord	1,0	1,0	0,1	0,0	0,7	0,8	1,3	1,5	0,9	1,2
Nord Ovest	0,9	1,0	0,1	0,0	0,5	0,8	1,5	1,2	0,8	1,0
Nord Est	1,0	1,0	0,0	0,0	0,8	0,8	1,2	1,9	0,9	1,4
Centro	0,9	1,0	0,1	0,1	0,6	0,9	0,8	0,9	0,5	0,7
Sud e Isole	0,9	0,9	0,1	0,1	0,5	0,6	0,3	0,4	0,1	0,2

Gestione finanziaria negli enti territoriali
(valori percentuali)

	Automatizzata		Parzialmente automatizzata		Cartacea	
	2000	2002	2000	2002	2000	2002
Regioni						
Nord	75	88	25	13	-	-
Nord Ovest	75	100	25	-	-	-
Nord Est	75	75	25	25	-	-
Centro	67	67	33	33	-	-
Sud e Isole	100	100	-	-	-	-
Province						
Nord	88	88	12	12	-	-
Nord Ovest	91	91	9	9	-	-
Nord Est	91	92	9	8	-	-
Centro	91	92	9	8	-	-
Sud e Isole	83	86	14	11	3	3
Comuni						
Nord	86	88	14	12	-	-
Nord Ovest	90	90	10	10	-	-
Nord Est	80	84	20	16	-	-
Centro	90	90	10	10	-	-
Sud e Isole	83	85	14	12	3	3

Incassi e pagamenti degli enti territoriali- rapporti con il tesoriere
(valori percentuali)

	Collegamento telematico		Supporti informatici	
	2000	2002	2000	2002
Regioni⁽¹⁾	43	36	43	57
Nord	50	75	38	13
Nord Ovest	75	75	-	-
Nord Est	25	75	75	25
Centro	-	-	100	100
Sud e Isole	40	20	40	80
Province	28	44	40	32
Nord	38	54	41	32
Nord Ovest	28	39	44	44
Nord Est	47	68	37	21
Centro	14	29	57	43
Sud e Isole ⁽²⁾	8	23	31	23
Comuni	26	29	34	29
Nord	33	39	28	24
Nord Ovest	37	26	23	31
Nord Est	30	50	33	18
Centro	21	26	53	48
Sud e Isole ⁽²⁾	10	7	39	29

- (1) Il dato risente della risposta di una regione che nel 2000 aveva sostenuto di possedere un collegamento telematico con il proprio tesoriere e nel 2002 di utilizzare supporti informatici.
- (2) Il dato risente delle risposte fornite da due comuni che nel 2000 avevano dichiarato un collegamento telematico e nel 2002 uno cartaceo, nonché delle risposte di altri tre comuni che nel 2000 dichiarato di utilizzare un supporto informatico e nel 2002 hanno risposto di utilizzare supporti cartacei.

Mandato informatico
(valori percentuali)

	Collegamento telematico	
	Attivi	Previsioni per il 2003
Regioni		
Nord	20	20
Nord Ovest	-	50
Nord Est	33	-
Centro	-	75
Sud e Isole	-	83
Province		
Nord	32	48
Nord Ovest	17	58
Nord Est	46	38
Centro	27	45
Sud e Isole	-	28
Comuni		
Nord	21	40
Nord Ovest	12	44
Nord Est	31	35
Centro	30	40
Sud e Isole	12	50

Rendicontazione del tesoriere
(valori percentuali)

	Collegamento telematico		Supporti informatici	
	2000	2002	2000	2002
Regioni ¹⁾	59	35	12	53
Nord	75	50	-	38
Nord Ovest	75	50	-	25
Nord Est	75	50	-	50
Centro	-	33	33	33
Sud e Isole	67	17	17	83
Province	16	21	19	21
Nord	30	30	26	23
Nord Ovest	18	18	23	18
Nord Est	43	42	29	29
Centro	9	13	13	30
Sud e Isole	-	14	14	11
Comuni	9	13	10	11
Nord	12	19	9	10
Nord Ovest	10	9	6	11
Nord Est	16	35	12	12
Centro	10	14	12	12
Sud e Isole	1	3	11	12

¹⁾ Il dato risente della risposta di una regione che nel 2000 aveva sostenuto di possedere un collegamento telematico con il proprio tesoriere e nel 2002 di utilizzare supporti informatici.

Servizi offerti dal portale
(valori percentuali)

	Servizi	Attività	Cultura	Certificati	Tributi	S.U.I.
Regioni						
Nord	67	67	83	17	-	50
Nord Ovest	100	67	100	-	-	67
Nord Est	33	67	67	33	-	33
Centro	100	100	100	-	-	33
Sud e Isole	100	100	100	-	50	50
Province						
Nord	71	93	50	36	4	21
Nord Ovest	64	93	36	29	-	14
Nord Est	79	93	64	43	7	29
Centro	86	100	71	29	-	7
Sud e Isole	89	100	56	17	-	17
Comuni						
Nord	64	77	32	32	11	59
Nord Ovest	58	75	42	29	8	58
Nord Est	70	80	20	35	15	60
Centro	81	87	38	25	75	75
Sud e Isole	74	83	39	22	-	35

Collegamenti in rete con enti regionali, RUPA e altre amministrazioni
(valori percentuali)

	Collegamento con enti regionali e/o RUPA	Collegamento con altre amministrazioni
Regioni		
Nord	75	88
Nord Ovest	100	100
Nord Est	50	75
Centro	50	100
Sud e Isole	43	71
Province		
Nord	76	27
Nord Ovest	65	17
Nord Est	86	36
Centro	52	20
Sud e Isole	14	17
Comuni		
Nord	31	27
Nord Ovest	29	27
Nord Est	34	26
Centro	35	38
Sud e Isole	16	36