



SISTEMA STATISTICO NAZIONALE
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA



Pubblica amministrazione

Statistiche delle amministrazioni pubbliche

Anno 2003

Contiene cd-rom



Capitolo 9

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle amministrazioni comunali e provinciali

9.1 – Introduzione

In armonia con quanto definito ed auspicato in sede europea dai programmi *E-europe* e dagli obiettivi italiani di legislatura in materia di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ict), l'Istat ha svolto la prima rilevazione sperimentale sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nei comuni e nelle province italiane.

L'indagine, che si colloca nell'ambito del sistema delle statistiche nazionali sulla società dell'informazione, si riferisce al 2004-2005 e riguarda gli aspetti organizzativi della gestione delle tecnologie nell'ambito delle strutture comunali e provinciali, le principali dotazioni tecnologiche e l'utilizzo che le amministrazioni locali ne fanno in relazione ai propri processi di produzione e all'offerta di servizi all'utenza.

La costituzione di un sistema informativo statistico in materia di Ict si rende necessaria per il monitoraggio della diffusione e dell'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione fra le amministrazioni pubbliche, anche alla luce degli sviluppi della normativa nazionale che ha portato di recente alla realizzazione del Codice dell'Amministrazione digitale¹.

L'obiettivo principale di queste rilevazioni sperimentale è quello di avviare il completamento del quadro informativo sull'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione presso i vari soggetti istituzionali, estendendo alle pubbliche amministrazioni l'osservazione statistica avviata negli anni più recenti con riferimento al settore delle imprese e delle famiglie.

9.2 – Il disegno campionario

La rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ha carattere sperimentale ed è estesa a tutte le province italiane (escluse le Province autonome di Bolzano e Trento) e ad un campione di comuni.

Il disegno di campionamento adottato per i comuni è ad uno stadio stratificato. Gli strati sono stati definiti sulla base delle modalità delle variabili *regione* e *classe di ampiezza demografica*. Il campione è stato definito con il vincolo di includere tutti i comuni capoluogo di provincia e comunque tutti quelli con popolazione superiore a 60.000 abitanti; pertanto l'effettiva parte campionaria della rilevazione ha riguardato i comuni delle rimanenti classi di ampiezza demografica.

La determinazione della numerosità campionaria e la sua allocazione tra gli strati è avvenuta utilizzando una metodologia che è un'estensione al caso multivariato e multidominio dell'allocazione di *Neyman*.

Testo di Gerolamo Giungato

¹ D.Lgs. 7 marzo 2005 n.82, integrato dal D.Lgs. 4 aprile 2006 n.159.

In assenza di informazioni preliminari sulle variabili di interesse, il campione è stato definito sulla base di alcune ipotesi di stima di proporzioni e sulla base della popolazione residente. I domini di studio pianificati, ovvero le sottopopolazioni per le quali si è previsto di produrre le stime, sono rappresentati dalle regioni e, separatamente, dalle classi di ampiezza demografica. Per ciascun dominio e per le principali variabili di interesse, la precisione attesa è stata fissata generalmente inferiore al 7 per cento, in termini di coefficiente di variazione delle stime. Con queste condizioni si è ottenuta una numerosità campionaria complessiva di 874 comuni. Una volta allocata la numerosità campionaria negli strati, la selezione delle unità campionarie è stata effettuata attraverso una procedura di estrazione sistematica, ordinando le unità all'interno degli strati considerati in base all'ampiezza demografica dei comuni in modo da garantire una maggiore rappresentatività delle unità osservate.

Le stime sono state prodotte utilizzando dei coefficienti finali di riporto all'universo associati a ciascun comune campione, determinati sulla base delle probabilità di inclusione nel campione e della probabilità di risposta in ciascuno strato. Inoltre, i coefficienti sono stati calibrati sulla base di totali noti di variabili ausiliarie per singolo dominio.

9.3 – I principali risultati

9.3.1 Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle amministrazioni comunali

Nel 2005 il 16,2 per cento dei comuni italiani ha dichiarato la presenza di uno o più uffici autonomi di informatica nell'ambito della propria struttura organizzativa.

I dipendenti addetti alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (dipendenti Ict) sono mediamente l'1,4 per cento del totale dei dipendenti (Prospetto 9.1).

Prospetto 9.1 - Comuni con servizi/uffici di informatica autonomi e dipendenti Ict per classe di ampiezza demografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale dei comuni e dei dipendenti)

CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Comuni con uffici /servizi di informatica autonomi	Dipendenti Ict sul totale dei dipendenti (al 31-12-2004)
Fino a 5.000	5,3	1,8
5.001 - 10.000	21,3	1,7
10.001 - 20.000	57,1	1,4
20.001 - 60.000	74,1	1,2
Oltre 60.000	87,5	1,1
Totale	16,2	1,4

Nell'ambito della propria attività formativa, il 20,0 per cento dei comuni ha organizzato, nel 2004, corsi di formazione su tecnologie dell'informazione e della comunicazione: fra questi, l'88,9 per cento corsi di livello avanzato e l'87,6 per cento corsi di base.²

Nel complesso la quota di dipendenti che ha seguito corsi di formazione in Ict sul totale dei dipendenti è pari all'8,9 per cento (Prospetto 9.2).

Quanto alle funzioni Ict gestite dalle amministrazioni comunali, la modalità di gestione utilizzata con più frequenza è generalmente l'*outsourcing*, ossia l'acquisto di servizi da fornitori esterni e/o da società private sotto controllo pubblico locale.

² Corsi di livello avanzato: Applicazioni e software specifici, Reti, Sicurezza Ict, Gis, Cad. Corsi di livello base: Office automation, Sistemi operativi, Web, Trattamento dati e European computer driving licence (Ecdl).

Prospetto 9.2 - Comuni che hanno organizzato attività formative Ict per tipologia di corso e dipendenti che hanno seguito i relativi corsi, per classe di ampiezza demografica - Anno 2004 (valori percentuali sul totale dei comuni e dei dipendenti, salvo diversa indicazione)

CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Comuni che hanno organizzato attività formative Ict	di cui (a)		Dipendenti che hanno seguito corsi di formazione Ict sul totale dipendenti
		Comuni che hanno organizzato corsi di formazione Ict di base (b)	Comuni che hanno organizzato corsi di formazione Ict avanzati (c)	
Fino a 5.000	13,3	85,2	92,4	4,0
5.001 - 10.000	24,5	86,1	88,7	8,0
10.001 - 20.000	43,9	95,1	84,1	10,5
20.001 - 60.000	49,2	85,2	81,5	8,2
Oltre 60.000	82,0	95,1	91,3	10,8
Totale	20,0	87,6	88,9	8,9

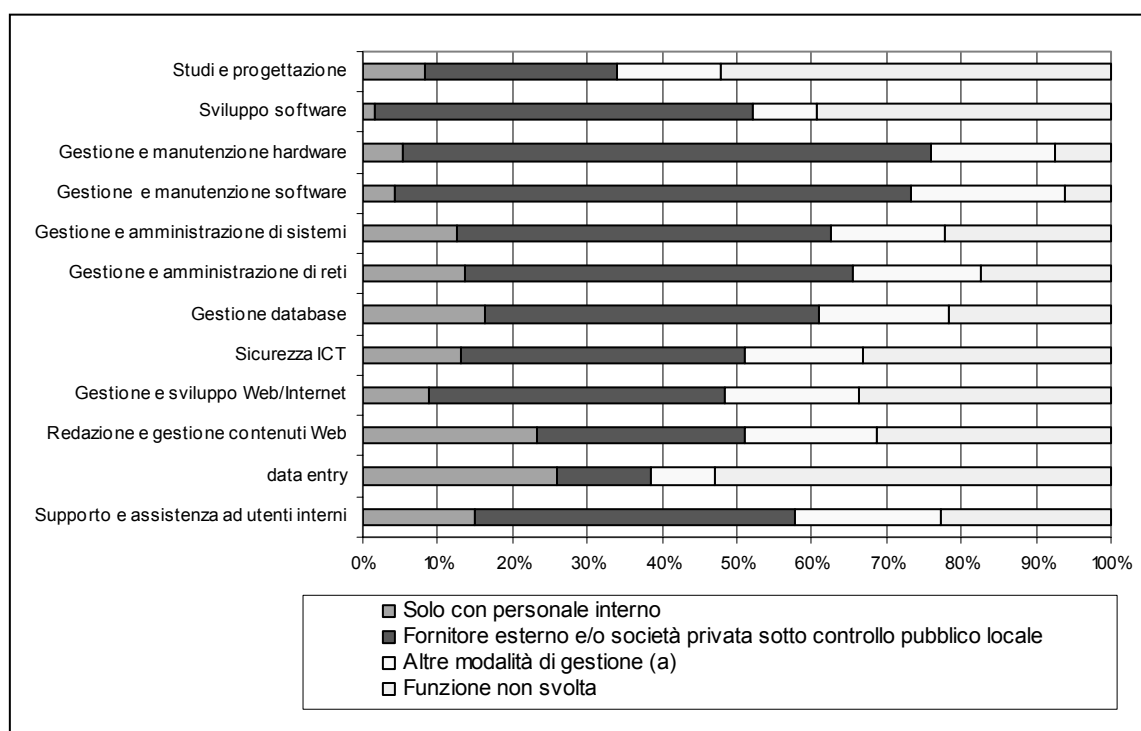
(a) In percentuale sul totale dei comuni che hanno organizzato attività formative Ict.

(b) Corsi di base: Office automation, Sistemi operativi, Web, Trattamento dati e European computer driving licence (Ecdl).

(c) Corsi avanzati: Applicazioni e software specifici, Reti, Sicurezza Ict, Gis, Cad.

In particolare, tale modalità è rilevante per le funzioni di gestione e manutenzione hardware e per quelle di gestione e manutenzione software, a cui ricorrono, in modo esclusivo, rispettivamente il 70,5 per cento e il 68,8 per cento delle amministrazioni comunali (Figura 9.1). Circa la metà dei comuni esternalizza, inoltre, le funzioni di sviluppo software (50,5 per cento), di gestione di reti telematiche (51,8 per cento) e di gestione di sistemi (49,9 per cento).

Figura 9.1 - Modalità di gestione delle funzioni Ict e tipologia di funzioni svolte - Anno 2005 (valori percentuali sul totale dei comuni)



(a) Compresa le collaborazioni con altre amministrazioni pubbliche e le gestioni miste che prevedono la compresenza delle forme di gestione considerate

Prospetto 9.3 - Comuni per principali dotazioni tecnologiche utilizzate e classe di ampiezza demografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale di comuni)

CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Dotazioni tecnologiche					
	Mainframe	Server	Lettori di smart card	Strumenta- zioni Gis	Strumenta- zioni Cad	Personal computer per 100 dipendenti
Fino a 5.000	8,4	65,0	13,4	14,6	36,0	85,9
5.001 - 10.000	10,3	90,2	40,6	27,5	66,3	76,6
10.001 - 20.000	15,7	91,1	44,7	37,6	85,0	74,5
20.001 - 60.000	19,5	99,4	60,2	59,1	88,8	70,1
Oltre 60.000	24,7	99,0	63,9	77,2	90,6	54,4
Totale	10,0	72,9	22,8	21,3	47,6	67,4

Per quanto riguarda le dotazioni tecnologiche e il loro impiego presso le amministrazioni comunali nel 2005, si rileva innanzitutto che il ricorso a sistemi informatici basati su *mainframe* è ormai piuttosto limitato, anche se questa tecnologia viene ancora usata dal 10,0 per cento dei comuni (Prospetto 9.3). Circa il 73 per cento, invece, ricorre a tecnologie *client/server*, mentre, per quanto riguarda altre tipologie di strumentazioni tecnologiche, risulta significativa (22,8 per cento) la percentuale di comuni dotati di lettori di carte elettroniche (*smart card*). L'utilizzo di sistemi Gis (*Geographical information system*) è diffuso nel 21,3 per cento dei comuni italiani, a fronte di un più consistente utilizzo di sistemi Cad (*Computer aided design*): ben il 47,6 per cento dei comuni italiani dispone di tali software e strumentazioni. Nelle amministrazioni comunali, infine, vi sono in media 67,4 personal computer desktop o portatili ogni 100 dipendenti.

Passando a considerare il grado di connettività interna delle singole amministrazioni, nel 2005 l'89,0 per cento dei comuni dispone di reti locali (Lan) di cui, l'11,0 per cento con utilizzo di tecnologie senza fili (*wireless*) (Prospetto 9.4). Circa il 30 per cento dei comuni dichiara di disporre di una rete *Intranet*.

Prospetto 9.4 - Comuni con reti locali, Intranet e posta elettronica, per classe di ampiezza demografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale di comuni, salvo diversa indicazione)

CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Comuni con reti locali Lan	Pc connessi alle reti locali (% sul totale dei pc)	Comuni con Intranet	Comuni con sistemi di posta elettronica		
				Totale	di cui: su dominio istituzionale (a)	di cui: comuni dotati di certificato di firma digitale (a)
Fino a 5.000	85,0	77,9	21,4	98,2	60,8	17,0
5.001 - 10.000	98,6	89,5	41,9	97,1	80,6	23,3
10.001 - 20.000	98,4	87,6	46,6	97,9	84,4	26,8
20.001 - 60.000	100,0	89,0	69,6	98,9	96,2	29,4
Oltre 60.000	100,0	85,0	91,9	100,0	98,9	28,9
Totale	89,0	85,3	29,7	98,1	67,8	19,5

(a) In percentuale sul totale dei comuni con sistemi di posta elettronica.

L'utilizzo di sistemi di posta elettronica da parte dei comuni è pressoché totale (98,1 per cento), con percentuali prossime alla media nazionale in tutte le regioni. La posta elettronica risulta utilizzata dalle amministrazioni più frequentemente su un dominio istituzionale (67,8 per cento dei casi). Soltanto il 19,5 per cento dei comuni però dichiara di utilizzare la posta elettronica certificata per lo scambio di documenti elettronici con valenza legale.

La sicurezza informatica è un problema all'attenzione dei comuni italiani dal momento che nelle regioni è pressoché totale l'utilizzo di dispositivi e procedure di sicurezza di livello più o

meno avanzato. In particolare, quasi tutte le amministrazioni (95,7 per cento) prevedono la disponibilità di software antivirus con aggiornamento frequente (Prospetto 9.5). Meno abituale l'utilizzo di *firewall* (57,3 per cento dei comuni), mentre risulta in generale contenuta (11,4 per cento) la percentuale di comuni dotati di *server* sicuri - Ssl (*Secure socket layer*). L'applicazione di procedure standardizzate di protezione dei dati appare consistente (63,8 per cento dei comuni italiani).

Prospetto 9.5 - Comuni che utilizzano strumenti per la sicurezza informatica per tipologia di strumenti e classe di ampiezza demografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale di comuni che utilizzano strumenti per la sicurezza informatica)

CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Strumenti per la sicurezza informatica				
	Antivirus aggiornato negli ultimi tre mesi	Firewall	Server Ssl	Procedure standardizzate di protezione dei dati (back-up)	Piani di disaster recovery
Fino a 5.000	95,4	46,2	8,0	58,7	17,7
5.001 - 10.000	97,0	79,6	14,8	73,0	30,3
10.001 - 20.000	96,0	87,2	21,5	77,5	36,5
20.001 - 60.000	95,1	92,1	23,0	82,3	36,6
Oltre 60.000	96,9	94,7	49,7	90,8	41,0
Totale	95,7	57,3	11,4	63,8	22,3

Per quanto riguarda il ricorso all'*open source*, in media il 25,0 per cento dei comuni utilizza soluzioni di questo tipo nei propri sistemi informatici. Tra questi, il 63,1 per cento adotta soluzioni *open source* con riferimento a sistemi operativi su server, il 42,3 per cento per la posta elettronica, il 38,7 per cento per applicazioni di *office automation* e il 38,4 per cento per *software* di sicurezza informatica (Prospetto 9.6).

Prospetto 9.6 - Comuni che utilizzano soluzioni open source per tipologia di software e classe di ampiezza demografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale di comuni, salvo diversa indicazione)

CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Comuni che utilizzano soluzioni open source	Tipologie di software				
		Sistema operativo su server (a)	Sistema operativo su Pc desktop (a)	Office automation (a)	Posta elettronica (a)	Software di sicurezza (a)
Fino a 5.000	17,9	59,2	29,3	36,4	39,9	24,7
5.001 - 10.000	32,3	57,4	28,4	48,2	47,1	51,1
10.001 - 20.000	44,8	67,3	31,8	40,9	40,3	59,3
20.001 - 60.000	62,4	78,7	21,0	30,6	43,3	47,5
Oltre 60.000	76,8	79,4	23,2	41,5	55,8	50,5
Totale	25,0	63,1	28,3	38,7	42,3	38,4

(a) In percentuale sul totale dei comuni che utilizzano soluzioni *open source*.

Al fine di verificare l'uso delle tecnologie informatiche nell'ambito dei processi di produzione delle amministrazioni comunali, la rilevazione sperimentale ha effettuato una ricognizione del livello di informatizzazione di alcune fra le principali attività gestionali da esse svolte utilizzando le seguenti modalità: informatizzazione in rete³, informatizzazione in locale⁴,

³ Utilizzo nei processi di lavoro di applicazioni specifiche e di database con la condivisione in rete telematica fra postazioni di lavoro di procedure, strumenti tecnologici e basi di dati.

⁴ Utilizzo nei processi di lavoro di applicazioni specifiche e di database senza la condivisione in rete telematica fra postazioni di lavoro di procedure, strumenti tecnologici e basi di dati

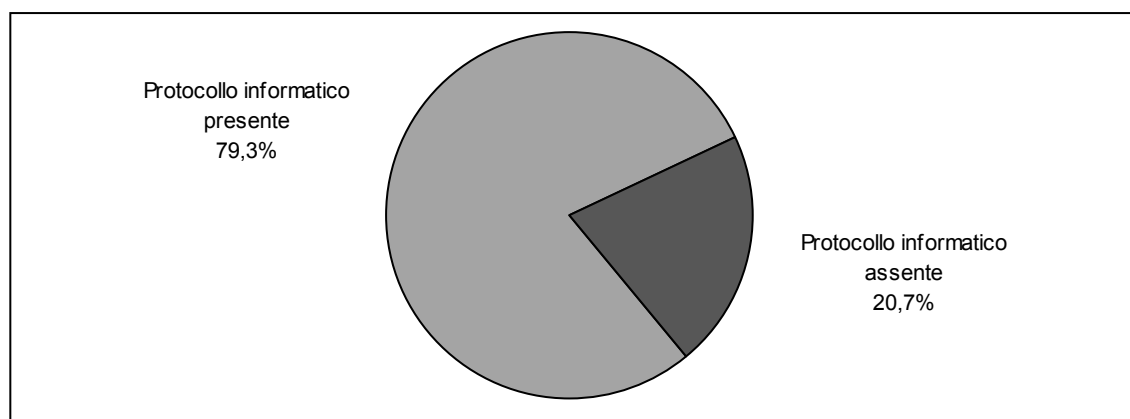
impiego di strumenti di *office automation*⁵, assenza di informatizzazione nello svolgimento delle attività.

Tra le attività considerate, l'uso di applicazioni informatiche e basi di dati mediante reti telematiche appare diffuso per anagrafe e stato civile (65,8 per cento), contabilità (63,4 per cento), protocollo (61,0 per cento), tributi (56,8 per cento) e pagamenti (56,5 per cento) (Prospetto 9.7). Se per queste attività si considerano, inoltre, anche le amministrazioni che utilizzano procedure informatizzate in locale, le percentuali superano il livello del 90 per cento. In questi termini, appare elevata anche la quota di comuni con un grado di informatizzazione avanzato delle attività relative alla gestione del trattamento economico del personale (80,5 per cento). Fra le attività meno informatizzate, invece, risultano la gestione del provveditorato e il controllo di gestione, che si mostrano prive di qualunque utilizzo informatico rispettivamente nel 62,8 per cento e nel 40,9 per cento circa della amministrazioni comunali.

Prospetto 9.7 - Comuni per livello di informatizzazione delle attività e tipologia di attività gestionali - Anno 2005 (valori percentuali sul totale di comuni)

ATTIVITÀ GESTIONALI	Livello di informatizzazione				Totale comuni
	Informatizzazione in rete	Informatizzazione in locale	Office automation	Nessuna informatizzazione	
Personale - trattamento economico	47,2	33,3	4,5	15,0	100,0
Personale - trattamento giuridico	27,1	20,0	14,8	38,0	100,0
Personale - presenze/assenze	31,3	31,6	5,6	31,6	100,0
Contabilità	63,4	35,2	1,1	0,4	100,0
Provveditorato	16,1	8,6	12,5	62,8	100,0
Patrimonio	33,8	27,6	9,2	29,5	100,0
Controllo di gestione	26,2	24,3	8,6	40,9	100,0
Bandi e concorsi	14,0	15,4	34,2	36,4	100,0
Pagamenti	56,5	36,7	2,2	4,6	100,0
Contratti	18,3	21,5	33,4	26,9	100,0
Atti e delibere	45,0	24,8	19,1	11,1	100,0
Protocollo	61,0	30,4	0,9	7,6	100,0
Tributi	56,8	38,1	2,2	3,0	100,0
Anagrafe e Stato civile	65,8	32,7	1,1	0,4	100,0

Figura 9.2 - Presenza del Protocollo informatico nei comuni - Anno 2005 (percentuale di comuni sul totale)



Nel 2005, il protocollo informatico, previsto dal Dpr. 445/2000, è presente nel 79,3 per cento dei comuni italiani. Con riferimento alla sua implementazione si osserva che, nel

⁵ Utilizzo nei processi di lavoro dei pacchetti comuni di *office automation* (quali *word*, *excel*, *access* o altri strumenti equivalenti).

complesso, il 61,3 per cento dei comuni ha realizzato soltanto lo stadio base, ovvero il nucleo minimo di utilizzo del protocollo informatico (Figura 9.2).

La connettività esterna delle amministrazioni comunali e, in particolare, il collegamento a Internet, è pressoché totale. Le connessioni ad Internet dei comuni sono assicurate nel 69,1 per cento dei casi da un *provider* privato, mentre il 41,1 per cento utilizza il collegamento con reti pubbliche territoriali. Nell'ambito delle amministrazioni comunali, infine, appare piuttosto elevata (80,4 per cento) la quota dei personal computer con possibilità di connessione ad Internet (Prospetto 9.8).

Prospetto 9.8 - Comuni con collegamento ad Internet per tipologia di collegamento e classe di ampiezza demografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale dei comuni con collegamento ad Internet)

CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	Tipologia di collegamento		Pc connessi ad Internet (% sul totale dei Pc)
	Tramite rete pubblica territoriale	Tramite provider privato	
Fino a 5.000	43,5	66,4	84,4
5.001 - 10.000	39,0	69,7	88,0
10.001 - 20.000	29,7	82,0	81,7
20.001 - 60.000	32,8	84,1	77,9
Oltre 60.000	37,0	71,2	76,1
Totale	41,1	69,1	80,4

Le connessioni telematiche esterne sono impiegate frequentemente dalle amministrazioni comunali per l'utilizzo di servizi forniti da altre pubbliche amministrazioni per lo scambio di dati, informazioni, documenti o applicazioni informatiche. Infatti, in generale, l'86,1 per cento dei comuni utilizza servizi telematici di pubbliche amministrazioni. In particolare, i più utilizzati sono quelli dell'Agenzia delle entrate relativi alle comunicazioni di variazioni anagrafiche, utilizzato dal 70,3 per cento delle amministrazioni comunali, e il servizio di interrogazioni di dati anagrafici e di residenza dei contribuenti usati abitualmente dal 66,9 per cento dei comuni. Per quanto riguarda l'uso di servizi telematici di varia natura offerti da altre amministrazioni territoriali, i collegamenti più frequenti avvengono con le regioni (41 per cento) e con le province (22 per cento); solo il 9 per cento dei comuni dichiara di avere interazioni telematiche con altri comuni. Infine, quasi la metà dei comuni (48,5 per cento) dispone di un collegamento telematico con il proprio tesoriere bancario.

Quanto al ricorso a procedure di acquisizione elettronica di beni e servizi, l'*e-procurement*, si osserva che tale modalità di acquisto sembra ancora poco utilizzata dai comuni (6,2 per cento).

Passando all'utilizzo da parte dei comuni di strumenti tecnologici per fornire servizi telematici a famiglie, imprese ed istituzioni e realizzare le politiche di *e-government*, si rileva che lo strumento principale dei comuni è il sito web istituzionale, la cui presenza nella rete Internet si riscontra nel 65,9 per cento dei comuni.

9.3.2 Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle amministrazioni provinciali

Nel 2005, 91 province su 100 hanno dichiarato la presenza di uno o più uffici autonomi di informatica all'interno della propria struttura organizzativa.

I dipendenti addetti alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (dipendenti Ict) sono mediamente l'1,5 per cento del totale dei dipendenti (Prospetto 9.9).

Prospetto 9.9 - Province con servizi/uffici di informatica autonomi e dipendenti Ict per ripartizione geografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale delle province e dei dipendenti)

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Province con uffici /servizi di informatica autonomi	Dipendenti Ict sul totale dei dipendenti (al 31-12-2004)
Nord-ovest	95,7	1,4
Nord-est	90,5	2,1
Centro	100,0	1,4
Mezzogiorno	83,3	1,3
Italia	91,0	1,5

Nell'ambito della propria attività formativa, il 68,0 per cento delle amministrazioni provinciali ha organizzato, nel 2004, corsi di formazione sull'Ict: l'89,7 per cento corsi di base e l'83,8 per cento corsi di livello avanzato. Nel complesso, la quota di dipendenti che ha seguito corsi di formazione in Ict è pari al 12,0 per cento del totale (Prospetto 9.10).

L'alfabetizzazione tecnologica di base certificata appare ancora poco frequente nelle amministrazioni provinciali dal momento che appena il 2,6 per cento dei dipendenti è in possesso della *European computer driving licence (Ecdl start)*. Poco diffuso nelle province risulta anche il ricorso all'*e-learning* (19,0 per cento).

Prospetto 9.10 - Province che hanno organizzato attività formative Ict per tipologia di corso e dipendenti che hanno seguito i relativi corsi, per ripartizione geografica - Anno 2004 (valori percentuali sul totale delle province e dei dipendenti, salvo diversa indicazione)

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	di cui (a)			Dipendenti che hanno seguito corsi di formazione Ict sul totale dipendenti	Dipendenti con certificato Ecdl start sul totale dipendenti	Province che hanno utilizzato sistemi e-learning
	Province che hanno organizzato attività formative Ict	Province che hanno organizzato corsi di formazione Ict di base (b)	Province che hanno organizzato corsi di formazione Ict avanzati (c)			
Nord-ovest	65,2	93,3	93,3	14,5	3,4	39,1
Nord-est	95,2	95,0	80,0	26,2	2,0	9,5
Centro	75,0	100,0	86,7	9,9	1,2	5,0
Mezzogiorno	50,0	72,2	77,8	5,2	2,9	19,4
Italia	68,0	89,7	83,8	12,0	2,6	19,0

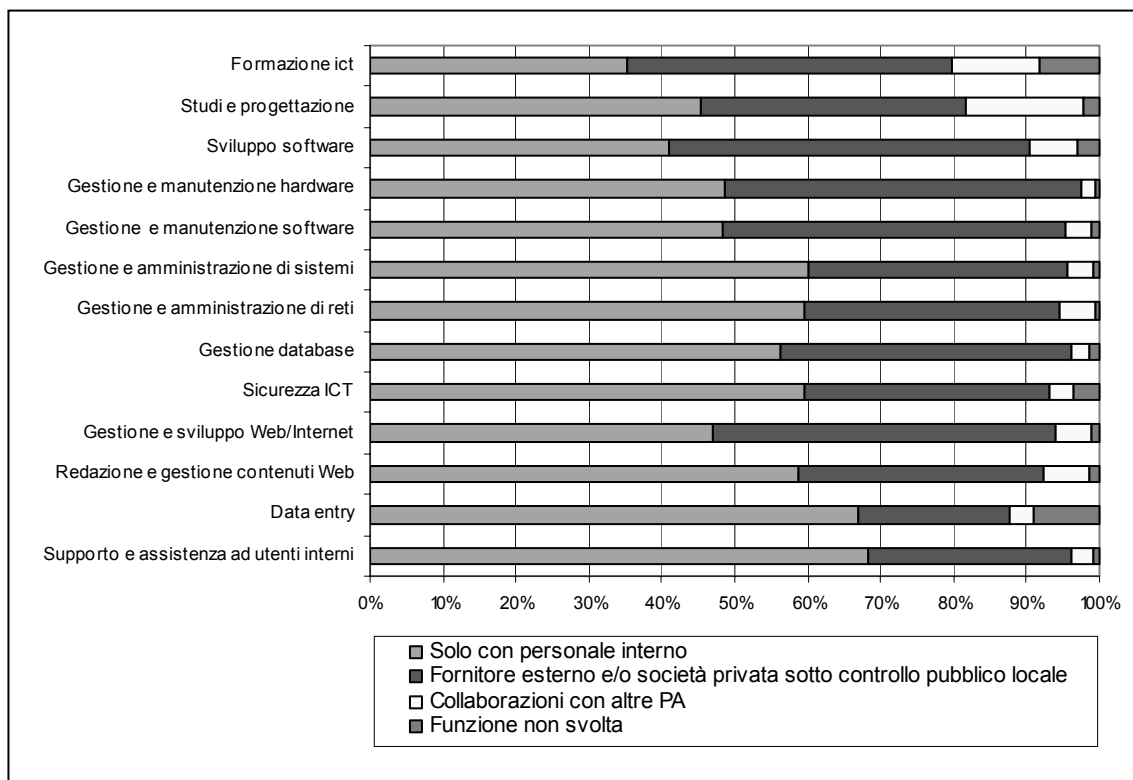
(a) In percentuale sul totale delle province che hanno organizzato attività formative Ict.

(b) Corsi di base: Office automation, Sistemi operativi, Web, Trattamento dati e European computer driving licence (Ecdl).

(c) Corsi avanzati: Applicazioni e software specifici, Reti, Sicurezza Ict, Gis, Cad.

Oltre i tre quarti delle province svolgono quasi tutte le funzioni Ict prese in esame con personale interno, ad eccezione dello *sviluppo software* e della *formazione Ict* per le quali si riscontrano percentuali più contenute, anche se comunque superiori al 50 per cento (Figura 9.3). Per queste due funzioni, unitamente alla gestione e manutenzione *hardware* e *software* e gestione e sviluppo *web/Internet*, è più frequente (tra il 71,0 e l'83,0 per cento) il ricorso all'*outsourcing*, attraverso l'acquisto di servizi da fornitori esterni e/o società private sotto controllo pubblico locale. Fra le modalità di gestione, poco diffusa è la collaborazione con altre amministrazioni pubbliche alla quale le province ricorrono in misura comparativamente più significativa solo per le funzioni di studi e progettazione (31,0 per cento).

Figura 9.3 - Modalità di gestione delle funzioni Ict e tipologia di funzioni svolte - Anno 2005 (valori percentuali sul totale delle province)



Relativamente alle dotazioni tecnologiche e al loro utilizzo presso le amministrazioni provinciali, nell'anno 2005 si rileva un ricorso piuttosto consistente a sistemi informatici basati su *mainframe*, ne dispongono infatti ben 42 province su cento (Prospetto 9.11). L'utilizzo di tecnologie *client/server* è presente in tutte le province con un numero medio di circa 20 server per provincia, mentre, con riferimento alle altre tipologie di strumentazioni tecnologiche, risulta rilevante la percentuale di province (92,0 per cento) dotate di lettori di carte elettroniche (*smart card*). Diffuso è l'utilizzo di sistemi Gis (*Geographical information system*) come pure quello di sistemi Cad (*Computer aided design*). La disponibilità di personal computer (desktop o portatili) è pari a 70,8 ogni 100 dipendenti delle amministrazioni provinciali.

Prospetto 9.11 - Province per principali dotazioni tecnologiche utilizzate e ripartizione geografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale delle province)

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Dotazioni tecnologiche						Personal computer per 100 dipendenti
	Mainframe	Server	Numero medio di server per provincia	Lettori di smart card	Strumentazioni Gis	Strumentazioni Cad	
Nord-ovest	39,1	100,0	21,9	95,7	100,0	100,0	67,3
Nord-est	33,3	100,0	27,9	85,7	100,0	100,0	96,6
Centro	30,0	100,0	21,7	100,0	100,0	100,0	81,1
Mezzogiorno	55,6	100,0	14,4	88,9	94,4	97,2	55,9
Italia	42,0	100,0	20,4	92,0	98,0	99,0	70,8

Passando a considerare il grado di connettività interna, nel 2005 tutte le amministrazioni provinciali dispongono di reti locali (Lan), di cui poco meno della metà (47,0 per cento) anche con utilizzo di tecnologie senza fili (*wireless*) (Prospetto 9.12). Nel complesso, la quota di personal computer connessi alle reti locali è pari all'88,9 per cento. L'84,0 per cento delle province dichiara di disporre di una rete *Intranet*. I sistemi di posta elettronica sono presenti in tutte le amministrazioni provinciali, in particolare, la posta elettronica su un dominio istituzionale è diffusa in tutte province tranne una. Infine, il 47,0 per cento delle province dichiara di utilizzare anche la posta elettronica certificata per lo scambio di documenti elettronici con valenza legale.

Prospetto 9.12 - Province con reti locali wireless, Intranet e posta elettronica, per ripartizione geografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale delle province, salvo diversa indicazione)

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Province con reti locali <i>wireless</i>	Pc connessi alle reti locali (% sul totale dei pc)	Province con <i>Intranet</i>	Province con sistemi di posta elettronica		
				Totale	di cui: su dominio istituzionale (a)	di cui: comuni dotati di certificato di firma digitale (a)
Nord-ovest	60,9	96,3	73,9	100,0	100,0	47,8
Nord-est	42,9	98,8	100,0	100,0	100,0	66,7
Centro	45,0	78,0	95,0	100,0	100,0	45,0
Mezzogiorno	41,7	84,0	75,0	100,0	97,2	36,1
Italia	47,0	88,9	84,0	100,0	99,0	47,0

Quanto alla sicurezza informatica, l'utilizzo di dispositivi e procedure di sicurezza di livello più o meno avanzato è pressoché totale nei sistemi informatici delle amministrazioni provinciali, in particolare per quel che riguarda la disponibilità di *software* antivirus con aggiornamento frequente e la presenza di *firewall*; più limitata appare, invece, la percentuale di province (43,0 per cento) dotate di *server* sicuri – Ssl (*Secure socket layer*); infine, i piani di *disaster recovery* sono adottati dal 46,0 per cento delle province (Prospetto 9.13).

Prospetto 9.13 - Province che utilizzano strumenti per la sicurezza informatica per tipologia di strumenti e ripartizione geografica- Anno 2005 (valori percentuali sul totale delle province)

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Strumenti per la sicurezza informatica				
	Antivirus aggiornato negli ultimi tre mesi	Firewall	Server Ssl	Procedure standardizzate di protezione dei dati (back-up)	Piani di disaster recovery
Nord-ovest	100,0	100,0	39,1	95,7	52,2
Nord-est	100,0	100,0	42,9	90,5	52,4
Centro	100,0	100,0	70,0	100,0	50,0
Mezzogiorno	97,2	100,0	30,6	75,0	36,1
Italia	99,0	100,0	43,0	88,0	46,0

Per quanto riguarda il ricorso a soluzioni *open source*, nel complesso il 76,0 per cento delle province ne fa uso nei propri sistemi informatici; di queste, l'84,2 per cento adotta soluzioni *open source* con riferimento a sistemi operativi su *server*, il 78,9 per cento per applicazioni di *web server*, il 65,8 per cento per *Data base management system (Dbms)* e, rispettivamente, il 53,9 e il 52,6 per la posta elettronica e per *software* di sicurezza informatica. Meno frequente il

ricorso a soluzioni *open source* per applicazioni di *office automation* e sistemi operativi su personal computer (Prospetto 9.14).

Prospetto 9.14 - Province che utilizzano soluzioni open source per tipologia di software e ripartizione geografica - Anno 2005

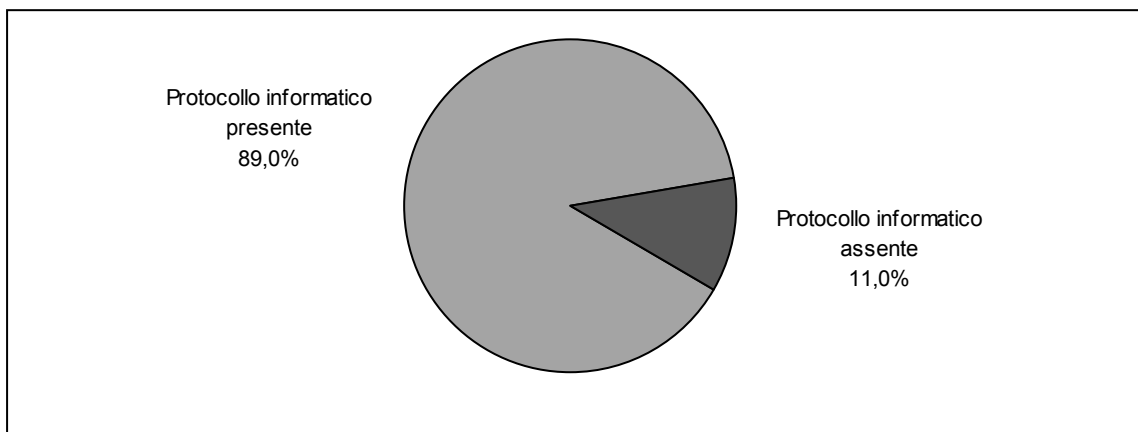
RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Province che utilizzano soluzioni open source	Tipologie di software						
		Sistema operativo su server (a)	Sistema operativo su Pc desktop (a)	Office automation (a)	Posta elettronica (a)	Software di sicurezza (a)	Web server (a)	Dbms (a)
Nord-ovest	82,6	73,7	15,8	36,8	42,1	42,1	78,9	68,4
Nord-est	81,0	100,0	17,6	52,9	52,9	70,6	82,4	41,2
Centro	75,0	100,0	40,0	53,3	73,3	66,7	80,0	80,0
Mezzogiorno	69,4	72,0	4,0	24,0	52,0	40,0	76,0	72,0
Italia	76,0	84,2	17,1	39,5	53,9	52,6	78,9	65,8

(a) In percentuale sul totale delle province che utilizzano soluzioni *open source*.

L'uso di applicazioni informatiche e basi di dati mediante reti telematiche appare la modalità più diffusa, sia per le attività di funzionamento sia per quelle istituzionali. In particolare, fra le attività di funzionamento, quelle più frequentemente informatizzate in rete sono la contabilità, la gestione del trattamento economico del personale, il protocollo e la gestione della rilevazione delle presenze del personale.

Nel 2005, l'adozione del protocollo informatico (Dpr 445/2000) è presente nell'89,0 per cento delle amministrazioni provinciali (Figura 9.4). Con riferimento alla sua implementazione si osserva che, nel complesso, il 49,4 per cento delle province ha realizzato soltanto lo stadio base, ovvero il nucleo minimo di utilizzo del protocollo informatico.

Figura 9.4 - Presenza del Protocollo informatico nelle province - Anno 2005 (percentuale di province sul totale)



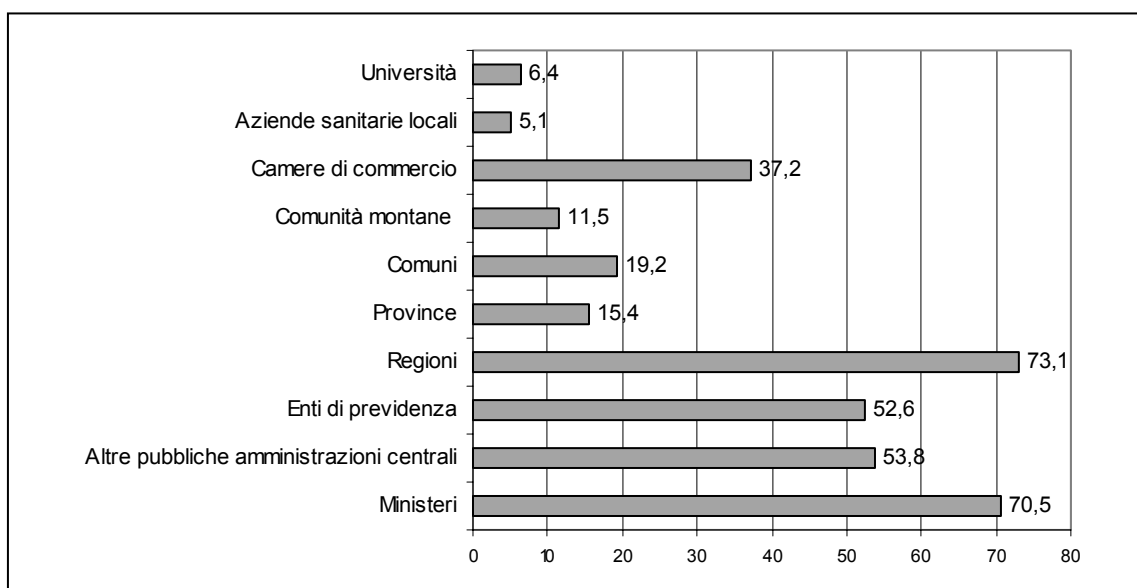
Nelle amministrazioni provinciali la connettività esterna e, in particolare, il collegamento ad Internet, è totale; Le connessioni ad Internet delle province sono assicurate nel 65,0 per cento dei casi da un *provider* privato, mentre il 49,0 per cento utilizza il collegamento con reti pubbliche territoriali. Nell'ambito delle amministrazioni provinciali, infine, appare piuttosto elevata (79,5 per cento) la quota dei personal computer con possibilità di connessione ad Internet (Prospetto 9.15).

Prospetto 9.15 - Province con collegamento ad Internet per tipologia di collegamento e classe di ampiezza demografica - Anno 2005 (valori percentuali sul totale delle province)

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Tipologia di collegamento		Pc connessi ad Internet (% sul totale dei Pc)
	Tramite rete pubblica territoriale	Tramite provider privato	
Nord-ovest	34,8	78,3	90,6
Nord-est	71,4	47,6	100,0
Centro	80,0	40,0	62,1
Mezzogiorno	27,8	80,6	67,8
Italia	49,0	65,0	79,5

Le province si collegano più frequentemente con le regioni (73,1 per cento), con i ministeri (70,5 per cento), con le altre pubbliche amministrazioni centrali (53,8 per cento) e con gli enti di previdenza (52,6 per cento); meno frequenti le interazioni telematiche fra province (15,4 per cento) e altre amministrazioni quali camere di commercio, comuni e comunità montane, università e aziende sanitarie locali (Figura 9.5).

Figura 9.5 - Province che utilizzano servizi telematici offerti da pubbliche amministrazioni per tipologia di amministrazione - Anno 2005 (percentuale di province sul totale di province che utilizzano servizi telematici di PA)



Il 72,0 per cento delle province dispone di un collegamento telematico con il proprio tesoriere bancario, mentre relativamente all'acquisto di beni e servizi in modalità *e-procurement*, sembra che, come per le amministrazioni comunali, la procedura sia ancora poco utilizzata (36,0 per cento).

Nella fornitura di servizi telematici a famiglie, imprese ed istituzioni e nella realizzazione di politiche di *e-government*, il principale strumento utilizzato è il sito *web* istituzionale, di cui si riscontra la presenza nella rete Internet per la totalità delle amministrazioni in esame.