Tale fenomeno riguarda in particolare alcune amministrazioni:

- Tesoro. Sono operativi sistemi sulle spese, sugli investimenti pubblici, sui fondi strutturali, sul personale con il sistema direzionale di governo e sulle spese sociali.
- Finanze. Sono operativi *data mart*⁶ che attingono informazioni sia dalle dichiarazioni IVA, sia dalle fonti doganali nonché dalle fatture degli scambi con San Marino (uno sulle entrate, due per gli scambi di merce con San Marino, due per i flussi di merci esterni all'UE e uno per tutte le tipologie di scambio), e sistemi finalizzati supporto delle attività di controllo e verifica (altri due *data-mart*, uno per il programma di lavoro e uno per gli accertamenti automatici).
- Istruzione. È operativo un sistema contenente i dati dell'anagrafe delle scuole e del personale a cui possono accedere tutti gli uffici.
- Beni culturali. È in corso di realizzazione il sistema sul personale che consentirà anche la bonifica dei dati dei dipendenti.
- Inail. È operativo il sistema del personale, mentre sono in corso di rilascio, quelli sulle prestazioni, sulle posizioni assicurative, sull'area medica, sull'area legale, sugli inventari ed immobili e quello sulle banche dati statistiche. Tutti e sette i *data mart* concorrono alla creazione del sistema decisionale aziendale.
- Inps. È operativo il sistema sulla previdenza agricola, che si inserisce nel più ampio progetto per la realizzazione di un *datawarehouse* delle pensioni.

Alcuni degli esempi sopraelencati mostrano come questa tecnologia nasca non soltanto dall'esigenza interna di avvalersi di un cruscotto direzionale utile nelle fasi decisionali, ma anche a fini conoscitivi esterni, contraddistinti dalla necessità di condivisione di dati con altri organismi.

2.2.4 Intranet

Aumenta la diffusione dei sistemi intranet. Attualmente sono 38 le amministrazioni che ne hanno almeno uno. L'uso di tale strumento è spesso ancora limitato all'accesso ad internet e alla posta elettronica e alla diffusione di documentazione interna e circolari. Sempre più, però, sono le amministrazioni che iniziano ad utilizzarla come strumento di supporto al back-office nella gestione dei processi istituzionali e per l'accesso alle banche dati interne (ad es. l'Istruzione per accedere al *datawarehouse* contenente i dati dell'anagrafe delle scuole e del personale) ed esterne (ad es. Carabinieri per accedere alla banca dati Infocamere). Per l'Inail e l'Inps si configura sempre più come sistema unico di accesso interno alle applicazioni e ai canali informativi. Il Corpo forestale dello Stato e l'Inpdap la utilizzano anche per effettuare la formazione di base.

6 Col termine *data mart* si intende una sottoparte (replica) del *datawarehouse* (DW) contenente l'insieme delle informazioni rilevanti per un particolare problema. Il concetto di *data mart* riveste un'importanza fondamentale nei progetti di *datawarehouse*, in particolare:

1. costituisce l'unità logica di informazione in termini di granularità.
2. delinea i contorni delle informazioni necessarie ad un particolare tipo di utenti.
3. permette la costruzione incrementale del DW.

Col termine "*datawarehouse*" s'intende una sorta di deposito centrale di tutti i dati (che può anche essere fisicamente distribuito), o solo delle parti significative, che i vari settori di un'impresa raccolgono nel corso della loro attività. Tipicamente un *datawarehouse* è situato in un server mainframe. I dati, provenienti da svariati processi, transazioni, applicazioni e altre fonti, sono estratti in maniera selettiva e organizzati nell'ambito del "*warehouse database*" in modo da poter essere interrogati e gestiti mediante query, applicazioni analitiche etc... Il *datawarehouse* è, essenzialmente, la raccolta di dati provenienti da diverse fonti, per un successivo utilizzo, ma generalmente non privilegia il punto di vista dell'utente o di chi, comunque, si troverà a dover accedere ai dati senza averne una conoscenza specifica.

Per quanto l'integrazione delle intranet, nel corso dell'anno, è stata realizzata quella tra la Guardia di finanza e l'Anagrafe tributaria ed è in corso la realizzazione di quelle della Difesa (attualmente ne esistono tre, una per ogni Corpo).

Tabella 16: Servizi disponibili sulle intranet, anno 2001

Applicazioni accessibili via intranet	N° amministrazioni in cui è disponibile
Norme	35
Annuario elettronico	19
Accesso procedure interne	33
Accesso basi dati interne	32
Accesso documentazione	35
Altre applicazioni	12

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle amministrazioni

2.2.5 Sicurezza

I servizi per la tutela della privacy sono in via di diffusione: la presenza di sistemi per il trattamento dei dati personali e dei dati sensibili è segnalata rispettivamente da 24 e 26 amministrazioni.

Anche per la sicurezza fisica cresce il livello di attenzione: il 60% delle amministrazioni ha elaborato un piano di emergenza per la sicurezza, il 44% dispone di un apposito centro di gestione e l'83% ha le procedure per l'aggiornamento degli antivirus.

Tabella 17: Procedure di sicurezza, anno 2001

Servizi	N° amministrazioni in cui è disponibile
Piano sicurezza	29
Centro gestione sicurezza	21
Procedura di disaster recovery	33
Controllo accesso sala macchine	35
Controllo accesso procedure	39
Controllo accesso archivi critici	35
Aggiornamento antivirus	40

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle amministrazioni

2.2.6 Sistemi trasversali

Solo in quindici amministrazioni sono disponibili sistemi di *workflow management*, che gestiscono parzialmente gli iter delle procedure amministrative. In particolare nove dei 47 sistemi (6 dell'Inps con 20.000 utenti e tre dell'Acì con 500 utenti) servono il 94% di tutti gli utenti.

Le aree organizzative omogenee (AOO) dove è presente un sistema di protocollo informatizzato sono 1.309. Almeno un sistema di protocollo informatizzato è presente nel 65% delle amministrazioni. La distribuzione del numero degli utenti non è omogenea, infatti l'81% di essi è concentrato nelle Agenzie delle finanze (844 AOO con 20.432 utenti), nell'Inail (226 AOO con 5.800 utenti) e nell'Inps (10 AOO con 2.500 utenti).

Per quanto riguarda i sistemi di gestione documentale:

- nelle Amministrazioni centrali sono presenti 21 sistemi con 20.772 utenti complessivi. In particolare il solo sistema dell'Arma dei Carabinieri ha 20.000 utenti.

- negli Enti, i sistemi sono 753, con 36.770 utenti. In particolare 746 sistemi e 35.800 utenti sono concentrati nell'Inps (550 sistemi e 30.000 utenti) e nell'Inail (196 sistemi e 5.800 utenti).

In molte amministrazioni è in corso la realizzazione di sistemi di protocollo informatico e di gestione documentale, ai sensi del Testo Unico 445/99 sulla documentazione amministrativa, nonché sistemi di *workflow management*. Altre iniziative riguardano l'interoperabilità di questi sistemi in attuazione della legge 241/90 sulla trasparenza amministrativa, prevista per i processi amministrativi, i cui destinatari sono i cittadini e/o le imprese. Tra quelle in fase avanzata di realizzazione legate alla trasparenza amministrativa si segnala:

- il sistema informativo dei pagamenti delle amministrazioni (mandato informatico), per il Ministero dell'economia delle finanze;
- la procedura sgravi fiscali per l'Agenzia delle entrate;
- il sistema delle pensioni di vecchiaia e anzianità, per l'Inps;
- la denuncia di esercizio e la denuncia di variazione on line (servizi web per le aziende), per l'Inail.

Tabella 18: Stato del *workflow management*, del protocollo informatico e della gestione documentale, anno 2001

Procedure	N° amministrazioni in cui è disponibile	N° utenti
Workflow management	15	21.835
Protocollo informatico	31	35.290
Gestione documentale	19	57.542

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle amministrazioni

2.3 Organizzazione e processi per l'ICT

2.3.1 Strutture per l'ICT

Nella riorganizzazione dei Ministeri, i sistemi informativi rimangono ancora separati e gestiti in modo autonomo da ciascuna partizione organizzativa preesistente.

Pressoché tutti hanno istituito, nei recenti regolamenti di organizzazione, una direzione generale (o equivalente) preposta al presidio dell'informatica. Questa è, in alcuni casi, inserita in un dipartimento, in altri come servizio trasversale.

Nelle amministrazioni particolarmente complesse (Finanze, Giustizia, Trasporti, Difesa, ...) è evidente il problema del coordinamento tra diverse entità (Agenzie, Dipartimenti, ...) ciascuna dotata di un ampio grado di autonomia. Tale problematica è stata affrontata con modelli diversificati, ma non risulta ancora risolta.

2.3.2 Numerosità, strumenti, attività e formazione degli addetti ICT

La scarsa disponibilità, nelle amministrazioni, di personale informatico dotato dei profili professionali necessari a indirizzare, governare e controllare l'insieme integrato degli interventi d'innovazione organizzativa e dei S.I. risulta essere uno degli aspetti critici per gestire le esigenze di trasformazione delle amministrazioni. La situazione è ulteriormente complicata dalla carenza sia di competenze, sia di meccanismi di aggiornamento riguardo alle tecnologie e all'evoluzione del mercato ICT.

La crescita dell'11% di addetti ICT rispetto allo scorso anno non appare essere ancora sufficiente in quanto l'aumento è avvenuto soprattutto presso le unità organizzative centrali (+17%) e la maggior parte delle nuove risorse, opera, nel settore, a tempo parziale - soprattutto nelle Amministrazioni centrali con ampia articolazione territoriale - costituendo, molto spesso, un presidio di interfaccia (*focal point*) tra "gestori del sistema", rappresentati dagli addetti ICT centrali, e gli utenti periferici.

Sempre più rilevante, quindi, la differenza tra numero di addetti e numero di anni persona effettivamente dedicato all'ICT (definito d'ora in poi addetti ICT-FTE⁷).

La scarsità di risorse umane disponibili risulta evidente confrontando il rapporto tra anni-persona dedicati effettivamente al governo e alla gestione dell'ICT e dipendenti informatizzabili, pari all'1,7% per le Amministrazioni centrali e al 2,9% per gli Enti con il 9% indicato in un'indagine 2001 della Gartner Group presso diverse pubbliche amministrazioni europee e statunitensi⁸.

Tabella 19: Addetti ICT (e FTE), numerosità e percentuale su dipendenti informatizzabili, anno 2001

Amministrazioni	Addetti ICT	Addetti ICT (FTE)	Addetti ICT su dipendenti informatizzabili (%)	Addetti ICT (FTE) su dipendenti informatizzabili (%)
Amministrazioni centrali	20.101	6.820	5,03	1,7
Enti	2.160	1.951	3,22	2,9
Tutte	22.261	8.771	4,77	1,9

Una delle difficoltà di svolgere in maniera efficace il governo del sistema nelle amministrazioni pubbliche è dovuta, spesso, allo scarso ricorso a strumenti gestionali di pianificazione e controllo.

Infatti, circa la metà delle amministrazioni dichiara di possedere strumenti per supportare sia lo sviluppo che la gestione dei sistemi informatici, ma mentre gli strumenti a supporto della pianificazione e dell'*asset management* vengono dichiarati adeguati alla gestione del processo, appena sufficienti risultano quelli per il controllo delle attività e del *project management*. In questo campo è, al momento, particolarmente significativa soltanto l'esperienza del Ministero dell'economia e delle finanze (Tesoro), attraverso la creazione della Consip. Altre amministrazioni, tra cui il Ministero della giustizia, stanno affrontando concretamente il problema.

Alla mancanza di strumenti fa riscontro una crescita della quota di attività destinata al governo del sistema, inteso come coordinamento, pianificazione e controllo e gestione dei contratti passata dal 9% al 16% del 2001. Ciò evidenzia la non sufficiente attenzione ad una funzione non delegabile, per qualunque organizzazione, all'esterno, in particolare laddove esistono contratti informatici di "grande rilievo", conseguente alla scelta di esternalizzare lo sviluppo e la gestione dei sistemi informativi.

⁷ Il full time equivalent (FTE) viene ottenuto sommando i mesi persona utilizzati effettivamente nello svolgimento delle singole attività e dividendo per 11 (mesi standard lavorativi annuali).

⁸ IT Spending and Staffing Survey Results-19 settembre 2001

Tabella 20: Indicatori di attività di governo dell'ICT, anno 2001

Attività	Amm. centrali	Enti	Tutte
Percentuale di impegno per funzioni di governo	16,82	14,11	16,22
Spesa media gestita da un addetto impegnato in funzioni di indirizzo e governo (euro)	1.666	2.578	1.846

Un elemento preoccupante riguarda la tipologia di attività che è chiamato a svolgere il personale addetto all'ICT. Appare evidente, infatti, nelle Amministrazioni centrali lo scarto tra l'impegno per attività di studio e progettazione e quella per acquisire dati. Per tutte le amministrazioni tra le attività di manutenzione e gestione e quelle legate allo sviluppo. Ciò evidenzia, complessivamente, la mancanza di risorse pregate.

Tabella 21: Attività degli addetti ICT, anno 2001 (distribuzione percentuale)

Attività	Amministrazioni centrali	Enti	Tutte
Studi e progettazione	3,32	7,90	4,34
Sviluppo software	4,39	14,35	6,61
Avviamento e messa in produzione	2,68	5,07	3,21
Manutenzione hardware	6,86	0,73	5,49
Manutenzione software di base e d'ambiente	4,96	3,14	4,56
Manutenzione adeguativa e correttiva del software ad hoc	6,55	13,37	8,06
Gestione sistemi	17,99	27,30	20,06
Gestione reti	9,22	6,17	8,54
Acquisizione dati	19,02	0,49	14,90
Assistenza utenti	8,19	7,35	8,01
Governo del sistema	16,82	14,11	16,22
Totale	100	100	100

Una delle nuove attività in crescita, che richiede sempre un'intensa collaborazione tra le strutture addette alle comunicazioni esterne e le strutture informatiche, è la gestione dei siti web, sia da punto di vista redazionale che dal punto di vista tecnico-funzionale.

Tutte le amministrazioni hanno un sito web ma di queste solo 39 dispongono di una struttura di redazione formalizzata. In 33 amministrazioni la struttura di redazione è collocata all'interno degli uffici stampa, dei segretariati generali o degli uffici preposti alla comunicazione mentre in sei amministrazioni (Ministero delle attività produttive, Ministero della giustizia, Corpo forestale dello Stato, Enit, Inps, Isfol) è collocata all'interno dell'ufficio dei sistemi informativi. La gestione funzionale e tecnica del sito nel 18% delle amministrazioni è delegata a strutture esterne, nel 54% viene svolta internamente e nel restante 28% affidata a strutture miste.

In media, in ciascuna redazione lavorano circa sette persone, mentre per la gestione tecnica di ciascun sito sono impiegati circa quattro addetti.

Per quanto riguarda la formazione, è da notare che la spesa media per addetto ICT è stata pari a 230 euro. Complessivamente, rispetto al 2000, si registra un aumento dell'82% della spesa esterna per formazione (da 2.828 a 5.158 migliaia di euro) che tuttavia torna a valori vicini a quelli del 1999 (4.992 migliaia di euro). In particolare, nelle Amministrazioni centrali sono state effettuate in media 4,6 giornate di formazione per addetto, mentre negli Enti sono 6,9. Le giornate di formazione appaiono appena sufficienti a mantenere le conoscenze già acquisite, ma del tutto inadeguate a creare nuove risorse qualificate. Ciò si ripercuote sulla possibilità di avere, nel breve periodo, figure professionali interne in grado di definire e avviare nuovi progetti o di incidere

significativamente su quelli in corso. Pertanto le amministrazioni hanno la necessità di reperire all'esterno le risorse qualificate necessarie.

Tabella 22: La formazione degli addetti ICT, anno 2001

Amministrazioni	Numero medio giorni di formazione per addetto ICT	Impegno degli addetti ICT in formazione (%)	Spesa annuale media in formazione per addetto (in migliaia di euro)	
			2001	2001/2000 Var %
Amministrazioni centrali	4,61	0,21	0,18	69,20
Enti	6,88	0,25	0,78	61,03
Tutte	5,04	0,22	0,23	64,52

2.3.3 Rapporti con gli utenti⁹

I rapporti tra utenti del sistema e il settore ICT possono considerarsi soddisfacenti nelle fasi di sviluppo progettuale, cioè in tutte quelle attività che vanno dalla definizione delle esigenze al collaudo dell'applicazione, anche se solo 23 amministrazioni su 48 coinvolgono gli utenti attraverso procedure formalizzate. Leggermente migliore appare il rapporto in tutte quelle attività che vanno dalla gestione degli inconvenienti alla gestione vera e propria dei cambiamenti, cioè in quanto 31 amministrazioni su 48 hanno canali formalizzati di comunicazione con gli utenti. Una struttura di help-desk esiste in tutte le amministrazioni.

Tabella 23: Procedure di rapporto con gli utenti, anno 2001

	Numero amministrazioni in cui è disponibile
Meccanismi di coinvolgimento nello sviluppo	23
Canali comunicazione dedicati	31
Struttura assistenza utenti (help-desk)	48

Per quanto riguarda la formazione degli utenti, rispetto al 2000, si registra un aumento della spesa esterna del 25% (da 26.940 migliaia di euro a 33.616 del 2001) con quindi una spesa media per utente pari a 51 euro per le Amministrazioni centrali e 23 euro per gli Enti. La percentuale di utenti coinvolti nella formazione è passata dall'11,46% del 2000 al 15,87% del 2001¹⁰, ma se si calcola il tempo¹¹ dedicato alla formazione tale aumento non risulta particolarmente adeguato visto che si tratta di circa sole due ore l'anno per un utente delle Amministrazioni centrali e di circa quattro ore per quelli degli Enti.

Tabella 24: Attività di formazione degli utenti, anno 2001

Attività	Amm. centrali	Enti	Tutte
Utenti coinvolti (%)	15,85	16,02	15,87
Tempo dedicato (%)	0,12	0,23	0,13
Spesa per utente (euro)	51,31	23,29	47,88

⁹ Per utenti si intende l'insieme dei dipendenti informatizzabili meno il numero degli addetti all'ICT-FTE.

¹⁰ Nelle elaborazioni effettuate per l'attività di formazione sono state escluse l'Istruzione e l'Inail, perché nel primo caso il dato fornito conteneva anche informazioni relative a soggetti esterni al Ministero stesso, come gli ATA, mentre nel secondo caso non è stato possibile procedere con le analisi in quanto i dati forniti non erano completi.

¹¹ Tempo base di riferimento: 220 giorni lavorativi

2.3.4 Outsourcing

Le amministrazioni che gestiscono rapporti di outsourcing sono 30, equamente ripartite fra Amministrazioni centrali ed Enti. Le principali attività esternalizzate risultano essere: lo sviluppo e la manutenzione del software applicativo, la manutenzione dell'hardware e del software di base e la conduzione dei sistemi.

Tabella 25: La gestione dell'outsourcing, anno 2001

	Amministrazioni centrali	Enti	Totale
n° amministrazioni in cui esiste un rapporto di outsourcing	15	15	30
n° attività affidate in outsourcing			
- Studi e progettazione	10	4 *	14
- Sviluppo sw applicativo	14	13	27
- Manutenzione hw	15	13	28
- Manutenzione sw base ed ambiente	14	10	24
- Manutenzione sw applicativo	14	12	26
- Conduzione sistemi	11	9	20
- Conduzione di rete	11	8	19
- Help-desk ed assistenza utenti	11	8	19
- Formazione informatica	12	7	19

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle amministrazioni

3 SPESA PER L'INFORMATICA

3.1 Spesa per acquisizione di beni e servizi

L'impegno di spesa per acquisizione di beni e servizi informatici è stato pari a 1.886 milioni di euro, con un decremento dell'1,1% rispetto all'anno precedente. Le Amministrazioni centrali hanno speso 1.365 milioni di euro, mentre gli Enti pubblici non economici hanno speso 521 milioni di euro. La diminuzione degli impegni della spesa esterna è il risultato di due fenomeni di segno opposto. Nelle Amministrazioni centrali si registra una diminuzione del 9% della spesa rispetto al 2000, mentre tra il 1998 e il 2000 c'era stata una variazione media del +6,3%. Le cause dell'inversione di tendenza nelle Amministrazioni centrali sono molteplici; la principale è senz'altro la straordinaria spesa d'investimento realizzata nel 2000 dall'Arma dei Carabinieri, pari a circa 139 milioni di euro. Anche depurando i dati dei valori relativi all'Arma dei Carabinieri, nel 2001 si evidenzia comunque un calo degli impegni, pari allo 0,4%, determinato da diversi fattori: la scadenza di alcune convenzioni (Finanze, Salute), le modifiche organizzative intercorse con il cambio di legislatura (ad es. i Trasporti), la stasi decisionale causata dal cambio di legislatura.

Per gli Enti, invece, si registra una crescita del 28% rispetto al 2000, nettamente superiore a quella registrata lo scorso anno (+10% rispetto al 1999). Tale andamento è stato influenzato principalmente dall'ulteriore espansione della spesa dell'Inail e dall'impegno di spesa effettuato dall'Istat, per le esigenze derivanti dal censimento della popolazione.

Le Amministrazioni centrali che hanno avuto una notevole variazione dell'impegno di spesa esterna in valore assoluto (in milioni di euro) sono: l'Arma dei Carabinieri (-130), le Infrastrutture e Trasporti (-25), la Salute (-16), l'Interno (-14), le Finanze (-13), gli Affari esteri (-9), la Difesa (-4), le Comunicazioni (-3), l'Avvocatura (-3), il Tesoro (+36), la Giustizia (+33), il Lavoro (+4) e il Corpo forestale dello Stato (+4). Mentre per gli Enti sono: l'Inail (+34), l'Istat (+28), l'Acis (+12), l'Inps (+11) e l'Ipost (+6).

Tabella 26: Spesa per l'informatica, anni 2000 e 2001 (in migliaia di euro)

Amministrazioni	Spesa		Variazione sul 2000	
	2000	2001	%	Valore
Amministrazioni centrali	1.500.849	1.365.102	-9,0%	-135.747
Enti	406.382	521.258	28,3%	114.876
Totale	1.907.231	1.886.360	-1,1%	-20.871

Gli impegni di spesa sono concentrati in poche amministrazioni. Infatti, l'82,5% della spesa della Pubblica Amministrazione centrale è concentrato in sole dieci amministrazioni, che hanno un impegno di spesa superiore a 50 milioni di euro. In particolare, l'amministrazione finanziaria concorre da sola al 32% della spesa esterna complessiva, mentre le 24 amministrazioni con un impegno di spesa inferiore a cinque milioni di euro, rappresentano il 3%.

Tabella 27: Numero di amministrazioni per classi di spesa esterna, anno 2001 (in migliaia di euro)

Classi di spesa	Amministrazioni	Totale spesa
tra 0 e 5 milioni di euro	23	30.895
tra 5 e 50 milioni di euro	15	300.155
tra 50 e 100 milioni di euro	4	255.147
tra 100 e 200 milioni di euro	4	502.857
superiore a 200 milioni di euro	2	797.306
Totale	48	1.886.360

3.2 Composizione della spesa

L'analisi aggregata delle voci di spesa per tipo di risorse evidenzia quanto segue:

- l'hardware diminuisce notevolmente (-19% rispetto al 2000), in particolare nelle Amministrazioni centrali, con il venir meno degli acquisti dell'Arma dei Carabinieri;
- il software (base, ambiente e pacchetti) registra una crescita del 4% dovuta alle sole Amministrazioni centrali, data la contemporanea flessione negli Enti (-4,3);
- i servizi professionali crescono complessivamente del 12% e ancor più negli Enti. Tale crescita è influenzata principalmente dall'aumento dello sviluppo ad hoc, dell'acquisizione dati, della gestione sistemi e dell'assistenza utenti;
- la voce residuale "altro" ha una leggera diminuzione, sia come variazione percentuale che come quota.

Se alla spesa esterna, per gli acquisti di beni e servizi, aggiungiamo la stima della spesa interna del personale ICT (vedi nota metodologica) otteniamo la spesa complessiva per l'informatica. Per la prima volta la spesa destinata al personale interno supera quella dell'hardware. Tale crescita è stata determinata dall'aumento dell'11% degli addetti ICT.

Tabella 28: Spesa complessiva per risorsa, anni 2000 e 2001 (in migliaia di euro)

Tipo di Risorsa	Amm. centrali		Enti		Totale		Var.
	2000	2001	2000	2001	2000	2001	%
Hardware ¹²	444.967	314.938	104.049	130.499	549.016	445.437	-19
Software ¹³	129.240	140.845	62.508	57.851	191.748	198.696	4
Servizi professionali ¹⁴	630.158	650.516	168.256	246.342	798.414	896.858	12
Altro ¹⁵	296.486	258.803	71.581	86.566	368.067	345.369	-6
Totale acquisti beni e servizi	1.500.851	1.365.102	406.394	521.258	1.907.245	1.886.360	-1
Personale interno ¹⁶	466.077	550.209	65.789	73.626	531.866	623.835	17
Totale spesa complessiva	1.966.928	1.915.311	472.183	594.884	2.439.111	2.510.195	3

¹² Hardware comprende le seguenti voci di acquisto, locazione/leasing e manutenzione di "Grandi sistemi", "Sistemi intermedi", "Stazioni di lavoro" e "altro Hardware".

¹³ Software comprende: le voci di acquisto, locazione/leasing e manutenzione di "Software di base e d'ambiente" e "Pacchetti applicativi"

¹⁴ Servizi comprende le voci: "Studi e consulenze", "Sviluppo software ad hoc e manutenzione evolutiva", "Avviamento e messa in produzione", "Servizi integrazione sistemi", "Formazione utenti", "Formazione addetti ICT", "Gestione dei sistemi", "Gestione reti", "Servizi di telecomunicazione a valore aggiunto", "Acquisizione dati", "Assistenza utenti", "Elaborazione dati ed accesso basi dati esterne".

¹⁵ Altro comprende le voci "Altri costi di investimento e sviluppo" e "Altre voci di manutenzione e gestione".

¹⁶ Valore stimato sulla base del numero degli addetti all'ICT

Tabella 29: Spesa complessiva per risorsa, anni 2000 e 2001 (distribuzione percentuale)

Tipo risorse	Amm. centrali		Enti		Tutte	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
Hardware	22,6	16,4	22,1	21,9	22,5	17,7
Software	6,6	7,4	13,2	9,7	7,9	7,9
Servizi	32,0	34,0	35,6	41,4	32,7	35,7
Altro	15,1	13,5	15,2	14,6	15,1	13,8
Personale interno	23,7	28,7	13,9	12,4	21,8	24,9
Totale	100	100	100	100	100	100

Per effettuare un confronto tra amministrazioni è opportuno prescindere dai valori assoluti ed utilizzare la spesa per dipendente e la spesa per postazione di lavoro.

La spesa per dipendente delle Amministrazioni centrali è pari a circa 2.310 euro. Questo valore non mostra significative variazioni negli anni. La spesa per dipendente negli Enti è, invece, pari a circa 8.330 euro e dopo aver oscillato intorno ai 6.600 euro dal 1995 al 2000, ha avuto un'improvvisa impennata nel 2001.

Tra le Amministrazioni centrali quelle che hanno una spesa per dipendente più alta sono: la Salute (13.280), il Tesoro (11.330 euro), la Scuola superiore della Pubblica Amministrazione (10.680 euro) e Finanze (9.650 euro). Mentre tra gli Enti sono: l'Agea (198.600 euro), l'Ipost (58.940 euro), Inpdai (36.320 euro), l'Inail (11.940 euro). La spesa di queste amministrazioni evidenzia due fenomeni, che a volte si sommano: uno legato all'esistenza di un rapporto diretto con il cittadino/utente (fisco ed Enti), l'altro condizionato dalla cessione in outsourcing di parte rilevante della gestione del sistema informatico.

La media della spesa per dipendente, pari a 2.790 euro, risulta notevolmente inferiore ai circa 7.500 euro indicati, dall'indagine realizzata dalla Gartner nel 2001¹⁷ nella componente Pubblica Amministrazione.

Tabella 30: Spesa informatica complessiva per dipendente, anni 1995, 2000 e 2001 (in migliaia di euro)

Amministrazioni	Spesa per dipendente 1995	Spesa per dipendente 2000	Spesa per dipendente 2001
Amministrazioni centrali	2,21	2,40	2,31
Enti	6,66	6,48	8,33
Tutte	2,63	2,73	2,79

La spesa per postazione di lavoro è diminuita pressoché costantemente negli anni, passando, per le Amministrazioni centrali, da 13.800 euro nel 1995 a 5.500 nel 2001, in parallelo all'espansione delle postazioni. Anche analizzando questo indicatore si nota l'inversione di tendenza negli Enti. Infatti l'incremento degli impegni di spesa per postazione non viene attenuato dall'espansione delle postazioni di lavoro, avendo ormai raggiunto la completa copertura rispetto ai dipendenti informatizzabili.

Tra le Amministrazioni centrali quelle che hanno una spesa per postazione di lavoro più alta sono: il Tesoro (15.810 euro), le Finanze (11.810 euro), la Salute (9.200 euro). Mentre, tra gli Enti sono: l'Agea (84.940 euro), l'Ipost (58.210 euro), l'Inpdai (29.970), l'Isae (13.560 euro).

¹⁷ IT Spending and Staffing Survey Results del 19 settembre 2001, condotta su 589 soggetti, tra cui la pubblica amministrazione, a livello mondiale e con l'89% di risposte provenienti dal nordamerica.

La media della spesa complessiva per postazione di lavoro è pari a 5.900 euro circa; anche in questo caso risulta nettamente inferiore a quella rilevata dall'indagine realizzata dalla Gartner nel 2001 che, per le pubbliche amministrazioni, è pari a circa 9.000 euro.

Tabella 31: Spesa informatica complessiva per PdL, anni 1995, 2000 e 2001 (in migliaia di euro)

Amministrazioni	Spesa per PdL 1995	Spesa per PdL 2000	Spesa per PdL 2001
Amministrazioni centrali	13,80	6,61	5,50
Enti	9,01	6,81	7,45
Tutte	12,20	6,65	5,86

Confrontando la spesa informatica della Pubblica Amministrazione centrale con quella dell'intero mercato italiano si nota che:

- la quota di mercato della PAC si è contratta dello 0,5% a seguito della forte diminuzione della quota hardware (-1,3%), mentre è pressoché costante la quota relativa al software e ai servizi.
- la forte diminuzione della spesa hardware per la PAC;
- la componente software e servizi nella PAC mostra un tasso di crescita sostenuto e analogo a quello dell'intero mercato.

Tabella 32: Confronto tra mercato IT e spesa PA centrale in Italia, anni 2000 e 2001 (in milioni di euro)

Tipo di risorsa (b)	Mercato IT (a)			PA centrale			Quota % mercato PAC	
	2000	2001	Var%	2000	2001	Var%	2000	2001
Hardware (c)	8.528	8.677	1,7	549	445	-18,9	6,4	5,1
Software e servizi	14.222	15.896	11,8	990	1096	10,7	7,0	6,9
Totale	22.751	24.574	8,0	1.539	1.541	0,1	6,8	6,3

- a) i dati sono tratti dal Rapporto sull'Informatica e le telecomunicazioni 2002 dell'Assinform, ai quali per uniformità con quelli forniti dai responsabili dei SI è stata applicata l'IVA.
- b) la voce *altro* (fonte RSI) e *personale interno*, inserite nelle tabelle 28 e 29, non sono state considerate in quanto non previste nel Rapporto Assinform
- c) la voce hardware comprende tutto l'hardware, escluso gli accessori, materiali di consumo, materiali e infrastrutture necessari per i servizi di "site preparation", e sistemi utilizzati. Comprende invece la manutenzione hardware e i servizi di assistenza tecnica pre e post vendita.

3.3 Destinazione della spesa esterna

La spesa destinata agli investimenti, che comprende anche l'acquisto dell'hardware e la parte dei servizi professionali destinata allo sviluppo, è diminuita complessivamente del 13% rispetto al 2000. In termini di quota è passata dal 55,7% del 2000 al 49% del 2001, mentre la spesa destinata alla manutenzione e alla gestione è cresciuta del 13,9% (+3,6% nelle Amministrazioni centrali e +42,1% negli Enti). Ciò contrasta con la tendenza degli anni precedenti (1996-2000) che ha fatto registrare, nel quinquennio, una diminuzione della spesa di gestione, pari al 5,3 (-4,5% nelle Amministrazioni centrali e -7,6% negli Enti).

Le cause principali dell'aumento della spesa di gestione sono dovute alla realizzazione di servizi di telecomunicazioni a valore aggiunto, alla necessità di acquisizione dati del censimento da parte dell'Istat, alla crescita dei servizi di assistenza utenti (call center), al passaggio dall'acquisto alla locazione delle modalità di acquisizione dell'hardware e del software di base e ambiente (soprattutto nell'Istruzione).

Pur con la doverosa cautela, derivante dalla necessità di non considerare effetti contingenti (es. Istat) e dalle difficoltà di classificazione di alcune spese, è evidente come questi dati confermino la necessità di una specifica e più accentuata attenzione alle necessità di razionalizzazione delle spese correnti.

Tra le Amministrazioni centrali quelle che hanno avuto una crescita più alta, in valori assoluti, della spesa di gestione sono: il Tesoro (+ 15.296 mila euro), l'Istruzione (29.927 mila euro), Giustizia (10.374 mila euro). Mentre tra gli Enti sono: l'Inail (27.447 mila euro), l'Istat (26.413 mila euro), l'Agea (16.148 mila euro), l'AcI (7.420 mila euro), l'Ipost (5.517 mila euro).

Tabella 33: Spesa informatica per macrovoce, anni 2000 e 2001 (distribuzione percentuale)

Macrovoce di spesa	Amm. centrali		Enti		Tutte	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
Acquisto hardware	26,2	16,3	17,2	15,3	24,3	16,0
Acquisto software	5,4	5,1	10,1	5,7	6,4	5,3
Servizi professionali sviluppo sistemi	18,9	22,0	15,2	15,5	18,1	20,2
Altre voci di sviluppo	8,2	9,6	2,1	2,2	6,9	7,6
Spese per investimenti	58,7	52,9	44,7	38,7	55,7	49,0
Locazione/Leasing Hardware	0,7	3,4	2,6	1,8	1,1	3,0
Manutenzione Hardware	2,7	3,4	5,8	8,0	3,4	4,7
Locazione/Leasing Software	2,1	2,9	3,1	4,2	2,4	3,3
Manutenzione Software	5,7	6,2	5,7	4,0	5,7	5,6
Servizi di Gestione	30,0	31,1	38,2	43,3	31,7	34,5
Spese gestione	41,3	47,1	55,3	61,3	44,3	51,0
Totale	100	100	100	100	100	100

Tabella 34: Spesa informatica per attività, anni 2000 e 2001 (in migliaia di euro)

Amministrazioni	Spesa per attività di sviluppo		Spesa per attività di esercizio	
	2000	2001	2000	2001
Amministrazioni centrali	881.020	722.692	619.828	642.410
Enti	181.454	201.549	224.929	319.709
Totale	1.062.474	924.241	844.757	962.119

Analizzando in dettaglio le voci di spesa per lo sviluppo si osserva:

- acquisto hardware - una forte crescita dei grandi sistemi (+53%) e un decremento generalizzato sulle altre voci, con particolare rilevanza nei sistemi intermedi (-47%) e nella voce altro hardware (-50%). Per la prima volta si interrompe il trend positivo nell'acquisto di personal computer (voce stazioni di lavoro). Mentre prosegue il processo di razionalizzazione dei mainframe (più potenti ma meno numerosi). Questa macrovoce risente molto della riduzione di spesa dell'Arma dei Carabinieri;
- acquisto software - si evidenzia che il decremento del software di base e d'ambiente (-38%) è fortemente legato alla diminuzione della spesa per l'hardware, mentre rimane piuttosto costante l'acquisto di pacchetti applicativi;
- servizi professionali sviluppo sistemi - crescono le spese per servizi professionali, in particolare quelle per l'integrazione dei sistemi,
- altre voci di investimento - cresce l'impegno in formazione degli addetti ICT.

Tabella 35: Spesa informatica per lo sviluppo, anni 2000 e 2001 (in migliaia di euro)

Voci di spesa	2001	2001/2000 Variazioni %
Grandi sistemi	42.298	52,99
Sistemi intermedi	50.198	-46,68
Stazioni di lavoro	121.185	-26,03
Altro hardware	87.921	-50,49
Totale acquisto hardware	301.602	-34,89
Software di base e d'ambiente	38.137	-38,04
Pacchetti applicativi	61.247	0,41
Totale acquisto software	99.384	-18,90
Studi e consulenze	120.756	33,77
Sviluppo software ad hoc e manutenzione evolutiva	174.748	-13,43
Avviamento e messa in produzione	27.601	25,44
Servizi integrazione sistemi	57.682	86,49
Totale servizi professionali sviluppo sistemi	380.787	10,35
Formazione utenti	33.616	24,78
Formazione addetti ICT	5.158	82,39
Altri costi di investimento e sviluppo	103.694	1,75
Totale altre voci di investimento	142.468	8,20
Totale investimento	924.241	-13,01

Analizzando la tabella relativa alle voci di spesa per la gestione e la manutenzione si osserva che torna ad aumentare, dopo due anni di contenimento, la spesa di gestione (+13,9%). In particolare si registra:

- la crescita della manutenzione hardware, specialmente per le stazioni di lavoro (+88%) mentre diminuisce del 26% quella per i sistemi intermedi, a seguito dell'aumento delle acquisizioni in leasing;
- la diminuzione della manutenzione per software di base e di ambiente (-31%), coerente con la dinamica delle acquisizioni attraverso leasing. Continua, seppur in maniera meno evidente rispetto allo scorso anno, la diminuzione della spesa per manutenzione del software ad hoc (-18%);
- l'aumento della spesa per servizi di gestione è più evidente negli Enti che nelle Amministrazioni centrali. In particolare è cresciuto l'impegno nei servizi di telecomunicazione a valore aggiunto e per l'acquisizione dei dati, mentre diminuiscono i servizi di elaborazione dati.

Tabella 36: Spesa informatica per la gestione, anni 2000 e 2001 (in migliaia di euro)

Voci di spesa	2001	2001/2000 Variazioni %
Grandi sistemi	3.702	-0,80
Grandi sistemi	3.702	-0,80
Sistemi intermedi	5.604	305,50
Stazioni di lavoro	38.662	377,49
Altro hardware	8.151	3,64
Totale locazione/leasing hardware	56.119	166,27
Grandi sistemi	10.900	6,28
Sistemi intermedi	12.199	-25,89
Stazioni di lavoro	48.776	87,67
Altro hardware	15.841	31,69
Totale manutenzione hardware	87.716	35,50
Software di base e d'ambiente	48.885	42,58
Pacchetti applicativi	13.341	25,59
Totale locazione/leasing software	62.226	38,56
Software di base e ambiente	13.014	-30,68
Pacchetti applicativi	24.072	336,01
Manutenzione adeguativa e correttiva del software ad hoc	68.962	-18,28
Totale manutenzione software	106.048	-2,42
Gestione sistemi	286.184	5,80
Gestione reti	20.011	34,82
Servizi di telecomunicazione	123.622	-7,01
Servizi di telecomunicazione a valore aggiunto	13.472	127,11
Acquisizione dati	45.084	233,14
Assistenza utenti	62.214	44,19
Elaborazioni dati ed accesso a basi dati esterne	5.495	-28,48
Altre voci di manutenzione e gestione	93.928	-19,57
Totale servizi di gestione	650.010	7,38
Totale gestione	962.119	13,89

3.4 Politiche di acquisizione

Nelle Amministrazioni centrali la quota di spesa effettuata attraverso le procedure negoziate cresce di 10 punti percentuali, rispetto all'anno precedente, e torna ai livelli del 1999. Questo forte scarto, rispetto al 2000, è dovuto in realtà agli ingenti investimenti effettuati dall'Arma dei Carabinieri mediante gara.

Negli Enti la procedura negoziata continua a mantenersi a livelli vicini a quelli del 2000. In questi ultimi due anni il dato è stato fortemente influenzato dall'eccezionale incremento della spesa informatica dell'Inail, realizzata prevalentemente con il ricorso alla trattativa privata. Il leggero incremento, verificatosi nel 2001, nel ricorso alla gara è stato determinato invece dalla spesa aggiuntiva sostenuta dall'Istat per la realizzazione del censimento.

Tabella 37: Contratti per tipo di procedura adottata, anni 1999, 2000 e 2001 (distribuzione percentuale riferita al valore)

Amministrazioni	Procedura negoziata			Gara		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Amministrazioni centrali	75	65	75	25	35	25
Enti	65	83	81	35	17	19

Come già nel 2000, si conferma la forte concentrazione del valore dei contratti: l'8% copre circa il 90% del valore negoziato. Infatti, la maggior parte dei contratti (circa l'88%) ha un valore unitario inferiore ai 150 mila euro. Inoltre per quest'ultima classe si rileva una riduzione percentuale del valore superiore a quella della numerosità.

Tabella 38: Contratti per classi di valore, anni 2000 e 2001 (distribuzione percentuale)

Classe di contratto	Numero 2001	Valore 2001	Variazione numero 2001/2000	Variazione valore 2001/2000
Fino a 150.000 euro	79,94	3,45	-8,11	-50,67
150.000 – 300.000 euro	6,88	1,89	71,95	-5,34
300.000 – 900.000 euro	5,65	4,36	88,45	45,19
900.000 – 5.000.000 euro	4,86	15,15	-2,77	-15,82
Oltre 5.000.000 euro	2,66	75,14	166,47	7,35
Totale	100	100		

4 CONSUNTIVI DELLE AMMINISTRAZIONI

4.1 Amministrazioni centrali dello Stato

4.1.1 Avvocatura dello Stato

Quadro di sintesi	2000	2001	media comparto (a)
<i>Dimensione</i>			
Dipendenti	1.278	1.284	
Incidenza dipendenti periferici sul totale dei dipendenti (%)	69,7	70,2	
Incidenza dipendenti sul totale dei dipendenti del comparto (%)	0,2	0,2	
Dipendenti informatizzabili	1.141	1.121	
Incidenza dipendenti informatizzabili sul totale dipendenti (%)	89,3	87,3	45,3
<i>Stato dell'informatizzazione</i>			
Incidenza dimensionale (Gb) delle basi dati accedute dall'esterno (%)	(b)	-	13,0
Giornate di formazione utente per dipendente informatizzabile	(b)	-	0,8
Postazioni di lavoro per dipendente informatizzabile	1,1	1,1	0,7
Sedi connesse in rete locale sul totale delle sedi (%)	100	96,1	78,8
Sedi connesse in rete geografica sul totale delle sedi (%)	100	96,1	88,1
Post.ni lavoro in rete locale sul totale delle postazioni di lavoro (%)	100	100	65,2
Post.ni di lavoro in rete geografica sul totale delle postazioni di lavoro (%) (c)	100	100	36,6
Caselle di posta elettronica sul totale dei personal computer (%) (*)	1,3	100	30,4
Personal computer con accesso ad internet sul totale dei personal computer (%)	12,2	16,3	21,0
Personal computer portatili sul totale dei personal computer (%)	(b)	19,7	7,2
Addetti ICT sul totale dei dipendenti informatizzabili (%)	6,0	6,2	5,4
<i>Spesa</i>			
Impegni di spesa per l'acquisizione di beni e servizi informatici (migliaia euro)	4.838	1.531	
Variazioni rispetto all'anno precedente (%)	4,0	-68,3	
Incidenza impegni di spesa per gestione e manutenzione sul totale della spesa (%)	12,7	49,9	
Spesa totale per postazione di lavoro (migliaia euro)	5,5	2,8	4,4
Spesa totale per dipendente informatizzabile (migliaia euro)	5,2	2,7	1,7

(a) Comparto Amministrazioni centrali dello Stato (esclusa Finanze). La media è riferita alle sole amministrazioni che hanno inviato i dati.

(b) Dati elaborati per la prima volta nel 2001

Considerazioni generali

L'Amministrazione è strutturata in una Avvocatura generale e in 25 Avvocature distrettuali. L'organico degli avvocati e procuratori dello Stato è di 370 persone, di cui 102 in servizio presso l'Avvocatura generale. Accanto a questi operano 960 unità di personale di supporto, di cui 281 al centro.

Stato dell'informatizzazione

Il sistema informativo, diviso in un'area gestionale ed in una professionale, è ancora in fase di reingegnerizzazione.

L'attuale architettura vede la presenza di un sistema centrale presso l'Avvocatura generale, collegato con tutte le Avvocature distrettuali e con il centro di calcolo della Cassazione. Sempre al centro risiede un sistema per la consultazione delle pubblicazioni giuridiche, accessibile anche dall'esterno.