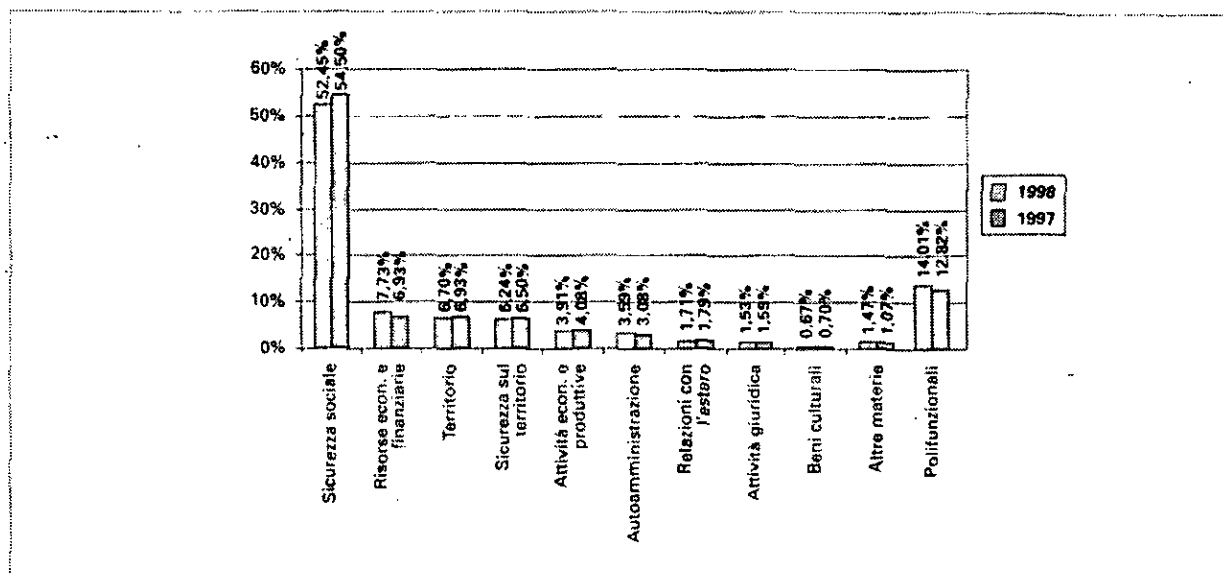


FIGURA 2 - DISTRIBUZIONE DELLA DIMENSIONE IN GIGABYTE DELLE BASI DI DATI PER MATERIA, ANNI 1998 E 1997

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

L'organizzazione logica degli archivi (cioè la distribuzione per tipo di DBMS), per il 60,7% è di tipo relazionale. Risultano in diminuzione i tipi di DBMS più obsoleti, di tipo reticolare e gerarchico, dal 16,1% del 1997 al 15,7% del 1998.

TABELLA 9 - RIPARTIZIONE PER TIPO DI DBMS DELLE BASI DI DATI, ANNI 1998 E 1997

BASI DI DATI - TIPO DI DBMS	NUMEROSITÀ		VAR.% 98/97	QUOTA % 1998	DIMENSIONE (GIGABYTE)		VAR.% 98/97	QUOTA % 1998
	1998	1997			1998	1997		
RELAZIONALE	602	539	11,7	56,6	10.900	10.222	6,6	60,7
GERARCHICO	60	69	-13,0	5,6	1.410	1.349	4,5	7,9
RETICOLARE	72	67	7,5	6,8	1.394	1.413	-1,4	7,8
TEXT DATABASE	17	16	6,3	1,6	793	788	0,6	4,4
AD OGGETTI	3	3	0,0	0,3	55	55	0,0	0,3
ALTRO	310	319	-2,8	29,1	3.409	3.311	3,0	19,0
TOTALE	1.064	1.013	5,0	100	17.961	17.138	4,8	100

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

La maggior parte degli archivi continua ad essere centralizzata su un'unica piattaforma (79,5%), anche se aumenta la tendenza a distribuire gli archivi su più sistemi (11,7%).

TABELLA 10 - RIPARTIZIONE PER TIPO DI PIATTAFORMA HARDWARE DELLE BASI DI DATI, ANNI 1998 E 1997

BASI DI DATI - TIPO DI PIATTAFORMA HARDWARE	NUMEROSITÀ		VAR.%	QUOTA%	DIMENSIONE (GIGABYTE)		VAR.%	QUOTA %
	1998	1997	98/97	1998	1998	1997	98/97	1998
DISTRIBUITA E REPLICATA	172	181	-5,0	16,2	1.570	2.559	-38,6	8,7
REPLICATA	17	18	-5,6	1,6	11	48	-77,1	0,1
DISTRIBUITA	203	144	41,0	19,1	2.095	1.906	9,9	11,7
CENTRALIZZATA	672	670	0,3	63,2	14.285	12.625	13,1	79,5
TOTALE	1.064	1.013	5,0	100	17.961	17.138	4,8	100

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

La piattaforma tecnologica su cui risiede la maggior parte delle basi di dati è il mainframe (con una leggera espansione della quota dal 42,2% del 1997 al 42,9% del 1998). La piattaforma con il maggior incremento è quella dipartimentale - personal computer che presenta, rispettivamente, un incremento del 75% come numerosità e del 41,6% come dimensione.

TABELLA 11 - RIPARTIZIONE PER TIPO DI DISTRIBUZIONE DELLE BASI DI DATI, ANNI 1998 E 1997

BASI DI DATI - TIPO DI PIATTAFORMA HARDWARE	NUMEROSITÀ		VAR.%	QUOTA%	DIMENSIONE (GIGABYTE)		VAR.%	QUOTA %
	1998	1997	98/97	1998	1998	1997	98/97	1998
MAINFRAME	502	536	-6,3	47,2	7.701	7.237	6,4	42,9
DIPARTIMENTALE	218	203	7,4	20,5	6.409	6.352	0,9	35,7
PERSONAL COMPUTER	165	147	12,2	15,5	1.552	1.474	5,3	8,6
DIPARTIMENTALE E PERSONAL COMPUTER	98	56	75,0	9,2	522	369	41,5	2,9
MAINFRAME E PERSONAL COMPUTER	55	46	19,6	5,2	105	92	14,1	0,6
MAINFRAME E DIPARTIMENTALE	22	21	4,8	2,1	927	870	6,5	5,2
MAINFRAME, DIPARTIMENTALE E PC	4	4	0,0	0,4	744	744	0,0	4,1
TOTALE	1.064	1.013	5,0	100	17.961	17.138	4,8	100

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Patrimonio informativo: i datawarehouse

La crescente complessità dei sistemi informativi ed il costante sviluppo delle tecnologie hanno portato all'introduzione ed alla progressiva affermazione del concetto di *datawarehouse* e di sistemi specializzati nella gestione dei dati.

Più Amministrazioni e Enti sono impegnati in progetti che prevedono al loro interno la realizzazione di un *datawarehouse*.

Nella maggior parte dei casi si tratta di iniziative inserite in un contesto più ampio di ristrutturazione del proprio sistema, sia dal punto di vista architeturale sia applicativo, che prevede anche una progettazione *ex novo* delle basi di dati finalizzata allo sviluppo dei *datawarehouse*.

L'esigenza di dotarsi di strumenti che aiutino l'Amministrazione a valorizzare l'intero patrimonio dei dati detenuti emerge, in modo più marcato, per le Amministrazioni che ricoprono ruoli istituzionali decisivi per il funzionamento dello Stato quali il Ministero del tesoro, il Ministero della pubblica istruzione, il Ministero di grazia e giustizia e il Ministero delle finanze. Dette Amministrazioni, infatti, sono spesso chiamate a fornire informazioni ad utenti sia interni sia esterni all'Amministrazione. Le informazioni occorrenti non sono spesso definibili a priori, né facilmente pianificabili e richiedono frequentemente intersezioni e raffronti con altre informazioni provenienti da fonti esterne.

Per alcune di esse il *datawarehouse* realizzato dovrà essere utilizzato nell'ambito del Ministero o Ente per reperire le informazioni necessarie agli operatori dell'Amministrazione centrale; successivamente verrà utilizzato anche per supportare le strutture periferiche (come per il Ministero della pubblica istruzione e il Ministero del tesoro).

Per altre realtà, come l'INAIL e l'ACI, il *datawarehouse* dovrà fornire visioni mirate della propria base di dati, oltre che alla direzione e ai suoi singoli uffici, anche ai cittadini o alle altre Amministrazioni. In altri casi l'intervento riguarda uno specifico settore dell'Amministrazione, prevedendo quindi la realizzazione di un *datawarehouse* tematico (*data mart*) relativo a una materia specifica (es: il progetto del Ministero di grazia e giustizia in cooperazione con l'ISTAT, che prevede di poter attingere i dati relativi ai procedimenti penali in corso dagli Uffici Giudiziari Locali, attraverso collegamenti Internet).

Merita una segnalazione particolare il progetto in corso di realizzazione per il Ministero delle finanze - Dipartimento delle entrate - Direzione centrale per l'accertamento e la programmazione, che intende sviluppare un *datawarehouse* per il supporto alle attività connesse con l'accertamento delle imposte evase. È questo, infatti, un settore in cui le applicazioni di tipo decisionale presentano una criticità tale da rendere improrogabile la sostanziale revisione delle modalità di gestione dei dati, sia per quanto riguarda l'organizzazione, sia per quanto riguarda le tecnologie di supporto. A tal fine, i dati saranno trattati non più per fonte, ma per tipologia, in modo da facilitare l'estrazione delle informazioni utili (es: dati fiscali, contributivi, patrimoniali, ecc.). Le informazioni verranno generate presentando ed interpretando i dati da punti di vista specifici (es: dati contabili, capacità di spesa, capacità di produzione, ecc.).

Molto spesso attraverso lo strumento del *datawarehouse* si integrano dati di provenienza interna con quelli provenienti da altre Amministrazioni; ad esempio nel progetto del Ministero delle finanze, per rendere ancor più efficace e completo l'utilizzo dei dati presenti nei *datawarehouse*, sarà necessario integrarli con quelli provenienti da banche dati esterne (Motorizzazione civile, ENEL, INPS, Infocamere, Telecom, ecc.), costruendo tutte le relazioni che consentono di ampliare il controllo sulla complessiva posizione fiscale del contribuente.

2.1.7 Adeguamento delle risorse tecnologiche al cambio di millennio

L'approssimarsi del 1° gennaio del 2000 determina una generale, maggiore attenzione per la valutazione della conformità dei sistemi e delle infrastrutture informatiche al cambio di millennio e per l'eventuale avvio dei progetti per il loro adeguamento.

Anche le Amministrazioni pubbliche manifestano, nel corso del 1998, un impegno crescente nell'affrontare tale problematica. Nel 1997 risultavano attivati progetti per l'adeguamento all'anno 2000 solo in 11 Amministrazioni centrali ed Enti; nel 1998 tale numero raggiunge le 45 unità tra progetti specificamente dedicati e iniziative condotte nell'ambito di progetti più ampi.

La ricognizione condotta dall'AIPA a fine 1998 sullo stato di conformità delle applicazioni e procedure software delle Amministrazioni centrali e degli Enti all'anno 2000 e sullo stato di avanzamento delle iniziative di adeguamento, ha coperto il 62% delle Amministrazioni ed il 98% del relativo patrimonio applicativo dell'intera P.A. Dei 270 milioni di linee di codice, che costituiscono il patrimonio applicativo delle Amministrazioni analizzate, risulta conforme al cambio millennio una quota del 27%, pari a circa 72 milioni di linee di codice, e 90 milioni subiscono l'impatto delle attività di adeguamento. Tale valore rende evidente come l'attività di adeguamento assuma contorni estremamente ampi e configuri un impegno tutt'altro che trascurabile.

Dal punto di vista dello stato di avanzamento delle iniziative di adeguamento la rilevazione ha utilizzato, come modello di riferimento, una scala a sei livelli articolata come segue:

0. nessuna attività;
1. attività preliminare (sensibilizzazione e analisi preliminare);
2. determinazione del problema (inventario del patrimonio informatico, analisi di impatto, stima dei costi);
3. piano completato con assegnazione delle risorse;
4. sostenibilità operativa (completato l'adeguamento dei sistemi ad elevata criticità rispetto alla missione istituzionale dell'amministrazione);
5. totalmente conforme (tutti i sistemi sono conformi anno 2000).

Rispetto a tale modello di riferimento, la maggior parte delle Amministrazioni si colloca, a fine 1998, nei livelli iniziali del processo di adeguamento. Più in particolare:

- il 66% delle Amministrazioni si trova al livello 1;
- il 19% al livello 2;
- l'11% al livello 3;
- il 4% ha raggiunto il livello 4.

Queste indicazioni sembrano configurare un sostanziale ritardo nelle iniziative di adeguamento, se confrontati con gli approcci descritti in letteratura e suggeriti, anche in ambiente pubblico, nei paesi più avanzati. Tali approcci giudicano, infatti, necessaria la conclusione delle iniziative progettuali di adeguamento entro il 1998 per poter dedicare il 1999 alla validazione, all'integrazione e al test in esercizio.

La situazione non suscita, peraltro, particolari allarmi nelle Amministrazioni che non ravvisano rischi rilevanti connessi al processo di adeguamento. In particolare, solo il 7% di esse valuta "alto" il rischio che l'anno 2000 pregiudichi l'operatività dei propri sistemi informativi, a fronte di un 31% che lo considera "medio" e di una larga maggioranza, pari al 62%, che lo considera "basso". Tale interpretazione trova presumibilmente conforto nel modesto livello di informatizzazione della Pubblica Amministrazione; ciò riduce drasticamente il rischio di eventi catastrofici connessi al malfunzionamento dei sistemi informatici. Desti tuttavia qualche ap-

preensione il fatto che, a fine 1998, la data prevista per la conclusione della gran parte dei progetti di adeguamento risulta concentrata nell'ultimo trimestre del 1999, lasciando, quindi, spazi assolutamente marginali, se non nulli, per il recupero di slittamenti, ritardi o malfunzionamenti.

2.2 Risorse umane e formazione del personale

Il personale impiegato nella Pubblica Amministrazione italiana risulta cresciuto rispetto all'anno precedente (1,4%), con andamento diversificato per le Amministrazioni centrali (1,5%) e per gli Enti (0,4%). Circa il 10,4% dei dipendenti (il 10,6% nel 1997) risulta concentrato nelle unità centrali, mentre i rimanenti sono distribuiti nelle unità periferiche. Per le Amministrazioni centrali solo l'8,6% (nel 1997 l'8,8%) dei dipendenti opera al centro, mentre gli Enti occupano presso le loro unità centrali il 25,7% (come nel 1997) del proprio personale. Anche il personale dedicato al settore informatico (addetti IT) è cresciuto del 2,2% nel 1998 (2,9% per le Amministrazioni centrali, -1,2% per gli Enti), rappresentando in media il 3,2 % del personale.

Il rapporto addetti IT sul numero totale di dipendenti risulta più elevato per gli Enti (4,6%) piuttosto che per le Amministrazioni centrali (3%).

Circa l'85 % degli addetti IT opera presso le Amministrazioni centrali; di questi, una quota rilevante risulta non inquadrato in specifici ruoli informatici. Il dato mostra una forte variabilità tra le varie Amministrazioni. Mentre la totalità degli informatici della Guardia di Finanza, dell'INPS e dell'INAIL è inquadrato in appositi ruoli professionali, non si riscontra la medesima situazione per il personale informatico di altri settori delle Amministrazioni centrali, quali il Ministero di grazia e giustizia o il Ministero del tesoro, dove tale inquadramento è limitato rispettivamente al 37% e al 78,9% degli addetti ad attività informatiche.

Analizzando la composizione per competenze della struttura del responsabile dei Sistemi Informativi Automatizzati, si evidenzia una maggiore attenzione, rispetto al 1997, alle attività di pianificazione e controllo (con un incremento del 7,9% del numero degli addetti).

Il rapporto tra il totale degli addetti alla pianificazione e il totale degli addetti IT è pari all'1,3% per le Amministrazioni centrali e al 4,2% per gli Enti; l'indice è tuttavia fortemente condizionato dal fatto che il numero degli addetti IT comprende, in alcuni casi, anche personale avente funzioni di interfaccia con l'utenza finale dei sistemi. Il rapporto tra gli addetti di supporto (personale addetto alle segreterie, ecc.) e gli addetti IT è pari al 2,9%.

TABELLA 12 - RISORSE UMANE, ANNI 1998 E 1997

AMMINISTRAZIONI	N. PERSONALE DIPENDENTE RUOLI ⁹			N. ADDETTI ALLA PIANIFICAZIONE E CONTROLLO (*)			N. ADDETTI DI SUPPORTO			N. ADDETTI IT		
	1998	1997	Var. %	1998	1997	Var. %	1998	1997	Var. %	1998	1997	Var. %
AMMINISTRAZIONI CENTRALI	569.673	561.106	1,5	230	209	10,0	469	441	6,3	17.045	16.567	2,9
ENTI	67.002	66.750	0,4	131	130	0,8	120	102	17,6	3.096	3.133	-1,2
TUTTE	636.675	627.856	1,4	301	279	7,9	589	543	8,5	20.141	19.700	2,2

(*) il dato 1997 dell'INPS è stato stimato sulla base di quello del 1998.

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

⁹ I dati relativi al personale dipendente, riportati nel presente paragrafo del documento, sono stati forniti dai responsabili dei sistemi informativi.

Tabella 13 - Rapporto tra il numero degli addetti IT ed il numero dei dipendenti, degli addetti di supporto e degli addetti alla pianificazione, anni 1998 e 1997

AMMINISTRAZIONI	N. ADDETTI DI SUPPORTO / N. ADDETTI IT (%)		N. ADDETTI ALLA PIANIFICAZIONE N. ADDETTI IT (%)		N. ADDETTI IT/ N. DIPENDENTI (%)	
	1998	1997	1998	1997	1998	1997
AMMINISTRAZIONI CENTRALI	2,8	2,6	1,3	1,2	3,0	2,3
ENTI	3,9	3,3	4,2	4,1	4,6	4,7
TUTTE	2,9	2,7	1,5	1,4	3,2	3,1

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Analizzando il tipo di impiego del personale informatico (interno ed esterno alle Amministrazioni sulla base dei mesi uomo utilizzati) si evidenzia che:

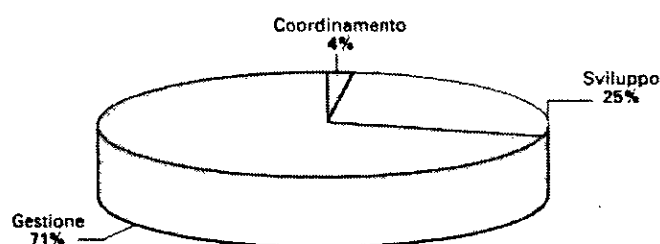
- l'attività di coordinamento rappresenta il 4% di tutte le attività e per il 73% è effettuata da risorse esterne. La percentuale di amministrazioni che ricorrono a fornitori esterni è più elevata negli Enti che nelle Amministrazioni centrali;
- l'attività di sviluppo (dallo studio di fattibilità alla messa in produzione) è pari al 25% di tutte le attività ed è effettuata per il 44% da risorse esterne;
- l'attività di gestione (manutenzione hardware e software ed esercizio del sistema) è pari al 71% del totale ed è effettuata per il 72% da risorse esterne.

Il confronto negli ultimi due anni evidenzia come l'attività di sviluppo stia assumendo sempre maggiore importanza, in particolare negli Enti, e come sia crescente il ricorso a fornitori esterni cui affidarla.

Tabella 14 - Peso percentuale dei mesi uomo impiegati nelle varie attività, anni 1998 e 1997

ATTIVITÀ	AMMINISTRAZIONI CENTRALI		ENTI		TUTTE	
	1998	1997	1998	1997	1998	1997
COORDINAMENTO	4	3	4	3	4	3
SVILUPPO	23	26	28	14	25	22
GESTIONE	73	71	68	82	71	75
TUTTE	100	100	100	100	100	100

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Figura 3 - Peso delle attività nel 1998

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Tabella 15 - Quota percentuale delle attività affidate all'esterno, anni 1998 e 1997

AMMINISTRAZIONE	COORDINAMENTO		SVILUPPO		GESTIONE	
	1998	1997	1998	1997	1998	1997
AMMINISTRAZIONI CENTRALI	63	89	35	40	67	88
ENTI	87	74	56	50	81	82
TUTTE	73	83	44	42	72	85

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Per quanto riguarda l'attività di addestramento, nel 1998 le giornate di formazione del personale risultano più che triplicate rispetto a quelle del 1997; anche il numero degli allievi non informatici risulta circa il doppio, passando da 17.337 a 32.532. Considerando il numero di giornate di formazione per allievo (informatico e non) si evidenzia una maggiore attenzione alla formazione da parte delle Amministrazioni centrali, che hanno realizzato corsi per 3,10 giornate per allievo (nel 1997 erano state 0,90), mentre gli Enti ne hanno effettuate 0,74 per allievo (2,65 nel 1997).

Tale fenomeno testimonia il notevole impegno nel 1998, in particolare da parte delle Amministrazioni centrali, nella diffusione della cultura informatica relativamente sia all'utilizzo delle applicazioni, sia a quello dei prodotti di *Office Automation*.

Il maggior investimento nella formazione è stato sostenuto dal Ministero della pubblica istruzione, che ha coinvolto 11.186 utenti del sistema con una media di 4,9 giorni di formazione per utente, dal Ministero dei beni culturali, dal Ministero degli affari esteri e dal Ministero di grazia e giustizia, che hanno impostato specifici programmi.

L'addestramento è stato effettuato per circa il 79% all'esterno delle Amministrazioni, per il 20% all'interno e per l'1% si tratta di corsi organizzati dalla Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione.

Tabella 16 - Formazione, anni 1998 e 1997

AMMINISTRAZIONI	GIORNATE DI FORMAZIONE (A)		N. ALLIEVI NON INFORMATICI (B)		N. ALLIEVI INFORMATICI (C)		GIORNI FORMAZIONE PER ALLIEVO (A) / (B+C)	
	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997
AMMINISTRAZIONI CENTRALI	84.919	15.825	24.725	12.978	2.666	4.600	3,10	0,90
ENTI	7.221	14.087	7.807	4.359	1.986	962	0,74	2,65
TUTTE	92.140	29.912	32.532	17.337	4.652	5.562	2,48	1,31

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

2.3 Disponibilità finanziarie¹⁰

Le disponibilità per l'acquisto di beni e servizi informatici, assegnate dal bilancio di previsione dello Stato per l'anno 1998, con riferimento ai capitoli del bilancio di esclusiva competenza informatica, ammontavano a

¹⁰ Le informazioni contenute nel presente paragrafo si riferiscono esclusivamente alle Amministrazioni centrali.

2.104.089 milioni in conto competenza. A fine anno tali disponibilità hanno registrato un aumento di circa 417.000 milioni, raggiungendo i 2.521.286 milioni, con una variazione positiva pari al 5,7% rispetto alle disponibilità del corrispondente periodo del 1997.

In particolare, in sede di assestamento di bilancio e a fronte di alcune variazioni avvenute nella seconda parte dell'anno, sono state assegnate risorse aggiuntive a favore di alcune Amministrazioni per un importo complessivo di 405.800 milioni così ripartiti:

- Pubblica istruzione 137.900 milioni;
- Trasporti - Settore marittimo 113.000 milioni;
- Finanze 74.000 milioni;
- Sanità 66.400 milioni;
- Interno 14.500 milioni.

Inoltre, sono state incrementate le disponibilità di competenza di alcune Amministrazioni per effetto della redistribuzione di una parte dei 100 miliardi assegnati al Fondo previsto per la realizzazione della Rete unitaria della Pubblica Amministrazione

Gli accresciuti stanziamenti non sono riusciti, tuttavia, a colmare il divario rilevato fra le risorse previste nel bilancio dello Stato per la spesa informatica ed il Piano triennale. Rispetto all'inizio dell'anno, tale divario si è attestato intorno agli 815.700 milioni.

Va, tuttavia, segnalato che tale divario è stato colmato in parte, per alcune amministrazioni, utilizzando finanziamenti resi disponibili da leggi speciali, residui di stanziamento dell'anno precedente, risorse aggiuntive provenienti da capitoli non destinati all'informatica (capitoli promiscui).

Considerando le risorse finanziarie aggiuntive sopra elencate, il divario tra le disponibilità previste nel bilancio dello Stato per la spesa informatica e le disponibilità previste nel Piano triennale si è ridimensionato, assestandosi sui 463.000 milioni.

Tabella 17 - Disponibilità per l'informatica nelle Amministrazioni centrali, valori di piano e di bilancio per l'anno 1998 (milioni di lire)

AMMINISTRAZIONI	PIANO AIPA 1998/2000 (A)	VALORI DI BILANCIO (B)			
		DISPONIBILITÀ		IMPEGNI	
		COMPETENZA	RESIDUI	COMPETENZA	RESIDUI
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO	22.115	12.752	8.694	12.382	1.361
AIPA - RETE UNITARIA		56.525	31.400	56.525	31.400
CONSIGLIO DI STATO	13.875	9.500	-	8.524	-
AVVOCATURA	13.065	4.000	-	3.969	-
AFFARI ESTERI	31.670	34.938	9.329	30.887	9.021
AMBIENTE	1.500	2.300	15.000	2.234	15.000
BENI CULTURALI	48.315	22.570	-	22.570	-
COMMERCIO ESTERO	2.020	1.530	197	1.394	197

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Segue

segue: Tabella 17 - Disponibilità per l'informatica nelle Amministrazioni centrali, valori di piano e di bilancio per l'anno 1998 (milioni di lire)

AMMINISTRAZIONI	PIANO AIPA 1998/2000 (A)	VALORI DI BILANCIO (B)			
		DISPONIBILITÀ		IMPEGNI	
		COMPETENZA	RESIDUI	COMPETENZA	RESIDUI
TOTALE DIFESA	524.199	115.514	-	109.493	-
DIFESA	89.332	96.696	-	90.675	-
CARABINIERI	434.867	18.818	-	18.818	-
TOTALE FINANZE	905.404	931.112	75.681	930.974	35.611
FINANZE	873.430	899.468	70.346	899.420	34.349
GUARDIA DI FINANZA	31.974	31.644	5.335	31.554	1.262
GRAZIA E GIUSTIZIA	414.001	228.823	32.240	227.454	30.273
INDUSTRIA	27.959	11.036	1.000	10.868	907
INTERNO	282.249	76.251	27.166	73.872	21.377
LAVORI PUBBLICI	6.824	5.360	733	5.360	413
LAVORO	97.092	37.713	19.557	23.064	4.304
COMUNICAZIONI	16.137	2.532	1.737	2.390	1.003
PUBBLICA ISTRUZIONE	204.582	341.882	-	217.887	-
TOTALE POLITICHE AGRICOLE	54.621	8.744	34.534	8.692	31.532
POLITICHE AGRICOLE	52.238	3.444	31.534	3.393	31.532
CFS	2.383	5.300	3.000	5.299	-
SANITÀ	119.177	138.398	-	138.398	-
TOTALE TESORO	326.021	273.050	30.175	270.780	27.820
TESORO - SP	48.452	33.050	10.951	31.630	10.885
TESORO - RGS	246.210	234.500	15.624	234.491	13.374
TESORO - AC	23.275	-	-	-	-
TESORO - DGT	8.084	5.500	3.600	4.659	3.561
TOTALE TRASPORTI	222.705	188.256	115.480	175.737	35.945
TRASPORTI-POC	1.525	60	-	60	-
TRASPORTI-SM	164.489	136.346	115.480	136.267	35.945
TRASPORTI-MCTC	45.896	51.850	-	39.410	-
TRASPORTI-AC	10.795	-	-	-	-
UNIVERSITÀ	3.500	18.500	14	18.465	-
TOTALE AMMINISTRAZIONI CENTRALI	3.337.031	2.521.286	402.937	2.351.919	246.164

a) fonte: AIPA;

b) fonte: Ragioneria Generale dello Stato;

c) I valori delle risorse disponibili comprendono le somme disponibili sui capitoli specificamente dedicati all'informatica e i fondi derivanti dalla legge 400/96; non sono compresi altri fondi derivanti da leggi speciali.

Alla fine del 1998 le somme impegnate per l'acquisto di beni e servizi informatici sono risultate pari a 2.598.083 milioni.

Gli impegni in conto competenza sui capitoli concernenti la spesa informatica sono ammontati a 2.351.919 milioni, pari al 93,3% dei rispettivi stanziamenti. La capacità di impegno si è rivelata più elevata rispetto a quella dell'anno precedente, quando le stesse Amministrazioni avevano impegnato il 91,3 % delle loro disponibilità in conto competenza.

Gli impegni sul conto residui sono risultati pari a 246.164 milioni rappresentando il 61,1% delle disponibilità iniziali. A fine 1998, sempre in merito ai residui, risultano non impegnati ancora 1.836 milioni in categoria IV, cioè per le spese in conto corrente, e 154.932 milioni in categoria XI, ovvero per le spese in conto capitale.

Tabella 18 - Utilizzo dei fondi disponibili della L. 400/1996 (milioni di lire)

PROGETTO	AMMINISTRAZIONE DESTINATARIA	COMPETENZA 1997	COMPETENZA 1998	IMPEGNI 1998
COOPERAZIONE CON ALTRE AMMINISTRAZIONI (O.D.G.)	PRESIDENZA DEL CONSIGLIO		1.000	
PROTOCOLLO	DIP. FUNZIONE PUBBLICA	400	1.000	
GESTIONE DEL CAMBIAMENTO/REING. PROCESSI	DIP. FUNZIONE PUBBLICA	1.000	1.400	
ANAGRAFE DELLE AMMINISTRAZIONI	DIP. FUNZIONE PUBBLICA	400		
ATTUAZIONE DELLA L. 241/90	DIP. FUNZIONE PUBBLICA	300		
		2.100	2.400	234
SISTEMA INTEROPERABILITÀ IMPORT-EXPORT	COMMERCIO ESTERO		650	
			650	
PROTOCOLLO	FINANZE	700	700	
SISTEMA INTERSCAMBIO CATASTO-COMUNI	FINANZE		10.000	
		700	10.700	
SPERIMENTAZIONE COOPERAZIONE APPLICATIVA - CASELLARIO GIUDIZIARIO/NOTIZIE DI REATO (SICAP)	GIUSTIZIA	4.500	3.000	
CONTROLLO SPESA INFORMATICA	GIUSTIZIA		1.000	
PROCESSO DEL LAVORO - ARAN	GIUSTIZIA		1.200	
WEB - INFORMATICA GIURIDICA	GIUSTIZIA		650	
		4.500	5.850	4.041
AUTOMAZIONE UFFICIO BREVETTI	INDUSTRIA	1.000	4.500	
ACQUISIZIONE MODELLO UNICO DICHIARAZIONE	INDUSTRIA		1.100	
COOPERAZIONE INFORMATICA	INDUSTRIA		1.000	
		1.000	6.500	907
PROTOCOLLO PREFETTURE	INTERNO	*500	1.000	
AUTOMAZIONE PREFETTURE	INTERNO	*6.000	2.400	
FORMAZIONE PREFETTURE	INTERNO		1.500	
SISTEMA INTEGRATO ANAGRAFI	INTERNO		3.500	
		4.875	8.400	
SICUREZZA 626	LAVORO	800		
		800		800
SEMIDE	LAVORI PUBBLICI		500	
			500	
RIORDINO SERVIZI TELEMATICI	POLITICHE AGRICOLE - CFS	3.000		
SPORTELLI TERRITORIALI INTEGRATO	POLITICHE AGRICOLE - CFS		5.000	
		3.000	5.000	
PROTOCOLLO	TESORO		1.250	
			1.250	
TOTALE		16.975	42.350	5.982

Fonte: AIPA;

(*) I fondi assegnati al Ministero dell'Interno ammontavano inizialmente a 6.500 milioni, successivamente sono stati ridotti a 4.875 milioni in base al D.P.C.M. del 16 gennaio 1998.

2.4 Spesa

Nel 1998 la spesa per acquisizione di beni e servizi informatici, dichiarata dai responsabili dei sistemi informativi delle Amministrazioni è stata pari a 2.841.571 milioni, di cui 2.146.693 relativi alle Amministrazioni centrali dello Stato e 694.878 relativi agli Enti pubblici non economici nazionali (vedi tabella 19). Tali valori sono la somma degli importi¹¹ impegnati sulle disponibilità complessive di bilancio, competenza, residui, leggi speciali e capitoli promiscui delle Amministrazioni centrali e dei valori di bilancio degli Enti non economici.

Gli impegni di spesa sono stati indirizzati, per il complesso delle Amministrazioni, per il 42% alle attività di sviluppo e per il 58% verso attività di gestione dei sistemi, con una leggera differenza di comportamento tra Amministrazioni centrali ed Enti, risultando questi ultimi impegnati in attività di sviluppo per il 44% della spesa totale.

Analizzando in modo distinto la spesa per lo sviluppo di progetti e quella destinata all'evoluzione del sistema, si registra che quest'ultima è pari al 17% della spesa totale, mentre i costi per la realizzazione di progetti pesano per circa il 26% su quelli complessivi.

Tabella 19 - Spesa per l'informatica 1998 (milioni di lire)

AMMINISTRAZIONI	1998 VALORI ASSOLUTI			1998 VALORI PERCENTUALI	
	SVILUPPO	GESTIONE	TOTALE	SVILUPPO	GESTIONE
AMMINISTRAZIONI CENTRALI	895.073	1.251.620	2.146.693	42	58
ENTI	302.489	392.389	694.878	44	56
TOTALE	1.197.562	1.644.009	2.841.571	42	58

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni

Per poter operare correttamente confronti con l'anno precedente è necessario, tuttavia, osservare solo il sottoinsieme di Amministrazioni che hanno inviato la relazione di consuntivo per entrambi gli anni e i cui dati siano confrontabili. L'analisi sui due anni mostra una sostanziale stabilità della spesa complessiva, che deriva, in realtà, da comportamenti differenziati tra Enti e Amministrazioni centrali; per i primi, infatti, si registra un incremento pari a circa il 5% della spesa, mentre le Amministrazioni centrali hanno speso soltanto l'1% in meno rispetto al 1997.

Analizzando i dati di spesa disaggregati per sviluppo e gestione, emerge in modo più rilevante il diverso andamento tra le due realtà, in quanto gli Enti dimostrano una maggiore dinamicità nelle attività di sviluppo (11% rispetto al 1997), che si riflette anche nei costi di gestione (2%), rispetto a quanto viene registrato a livello di Amministrazioni centrali; comunque, la spesa per attività di gestione, se vista globalmente, rimane sostanzialmente costante in valori assoluti, mostrando una lieve flessione in termini percentuali.

Tabella 20 - Spesa per l'informatica negli anni 1997 e 1998 (milioni di lire)

AMMINISTRAZIONI	1998			1997		
	SVILUPPO	GESTIONE	TOTALE	SVILUPPO	GESTIONE	TOTALE
AMMINISTRAZIONI CENTRALI	882.893	1.242.677	2.125.570	866.059	1.278.070	2.144.129
ENTI	301.340	389.413	690.753	271.638	383.331	654.969
TOTALE	1.184.233	1.632.090	2.816.323	1.137.697	1.661.401	2.799.098

¹¹Gli importi sono comprensivi di IVA.

Tabella 21 - Distribuzione della spesa informatica negli anni 1997 e 1998 (valori percentuali).

AMMINISTRAZIONI	1998		1997	
	SVILUPPO	GESTIONE	SVILUPPO	GESTIONE
AMMINISTRAZIONI CENTRALI	42	58	40	60
ENTI	44	56	41	59
MEDIA TOTALE	42	58	41	59

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Articolazione della spesa

Osservando l'articolazione della spesa per lo sviluppo, il dato più rilevante e innovativo di quest'anno è rappresentato dal notevole incremento degli investimenti in dipartimentali, a discapito dei più tradizionali mainframe, che vengono acquisiti sempre meno (-21% della spesa del 1997). Tale andamento, peraltro confermato anche da altri dati della relazione, è in linea con le scelte tecnologiche effettuate negli ultimi anni nella Pubblica Amministrazione, orientate sempre più verso architetture aperte di tipo *client/server* e al decentramento delle applicazioni e dei dati.

Si nota, inoltre, un incremento delle spese in pacchetti applicativi (87% rispetto al 1997), cui corrisponde una leggera flessione (-10%) delle spese per acquisto di personal computer, che diminuiscono anche il loro peso percentuale rispetto alle spese totali, pur rimanendo la voce più rilevante (21% rispetto al totale). Da tali dati emerge un impegno a completare gli investimenti in personal computer effettuati in maniera consistente negli scorsi anni, dotando le postazioni di lavoro degli strumenti di *office automation* necessari per il loro utilizzo ottimale.

Semberebbero rallentati gli investimenti sulle infrastrutture di rete, che invece erano risultati particolarmente rilevanti lo scorso anno, mentre si registra una crescita delle prestazioni professionali per la rete (64%), segno che, una volta completate le opere infrastrutturali, si intende lavorare per renderle effettivamente operative.

Per quanto riguarda i costi legati più direttamente alle fasi di sviluppo di progetti, si nota un decremento rispetto allo scorso anno delle spese relativamente alle fasi basse (realizzazione software e collaudo), cui corrispondono aumenti, di diverso peso, delle spese per prestazioni professionali relative alle fasi più "alte" di progetto (studio di fattibilità, analisi e progettazione), mentre crescono quelle legate alla messa in produzione (26% rispetto allo scorso anno).

Nella distribuzione percentuale della spesa aggregata per macro-voci (hardware, software, servizi professionali, rete, formazione, altro), si registra una prevalenza della spesa per hardware (45%), dovuta esclusivamente all'acquisto di dipartimentali, cui segue per importanza la spesa per i servizi professionali (30%). Il software copre il 16% della spesa totale, mentre le spese per le reti (apparecchiature, software, ecc.) ammontano al 5% della spesa complessiva per lo sviluppo.

Tabella 22 - Spesa per l'informatica, anni 1997 e 1998, dettaglio delle voci di sviluppo (milioni di lire)

VOCI DI SPESA	1998	1997	VARIAZIONI %
PRESTAZIONI PROFESSIONALI STUDIO DI FATTIBILITÀ	7.302	6.820	7
PRESTAZIONI PROFESSIONALI ANALISI/PROGETTAZIONE	95.588	82.287	16
MAINFRAME	41.328	52.552	-21
DIPARTIMENTALI	113.642	37.651	202

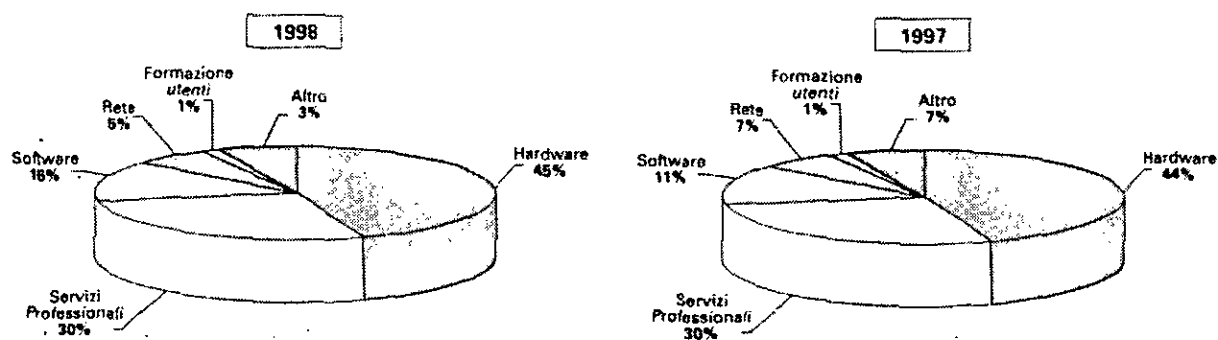
Segue

segue: Tabella 22 - Spesa per l'informatica, anni 1997 e 1998, dettaglio delle voci di sviluppo (milioni di lire)

VOCI DI SPESA	1998	1997	VARIAZIONI%
PERSONAL COMPUTER E WORKSTATION	248.245	276.637	-10
APPARECCHIATURE SPECIALI	43.698	15.400	184
ALTRO HARDWARE	81.758	120.383	-32
SOFTWARE DI BASE E D'AMBIENTE	43.979	32.327	36
PACCHETTI APPLICATIVI	63.401	33.971	87
PRESTAZIONI PROFESSIONALI REALIZZAZIONE SOFTWARE	204.212	215.689	-5
ALTRO SOFTWARE	83.529	63.448	32
APPARECCHIATURE DI RETE	36.255	38.566	-6
SOFTWARE DI RETE	4.484	5.908	-24
PRESTAZIONI PROFESSIONALI PER LA RETE	7.972	4.868	64
ALTRO RETE	20.363	30.393	-33
FORMAZIONE UTENTI	13.059	11.964	9
PRESTAZIONI PROFESSIONALI COLLAUDO	6.504	8.452	-23
ACQUISTO LOCALI	-	14.287	-100
ACQUISTO IMPIANTI TECNOLOGICI	3.900	989	294
PRESTAZIONI PROFESSIONALI MESSA IN PRODUZIONE	24.135	19.112	26
ALTRO MESSA IN PRODUZIONE	946	13.314	-93
PRESTAZIONI PROFESSIONALI MONITORAGGIO	5.319	4.265	25
COORDINAMENTO E SPESE GENERALI	34.614	48.414	-29
TOTALE VOCI DI SVILUPPO	1.184.233	1.137.697	4

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Figura 4 - Distribuzione della spesa per lo sviluppo per voci aggregate, anni 1998 e 1997



Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

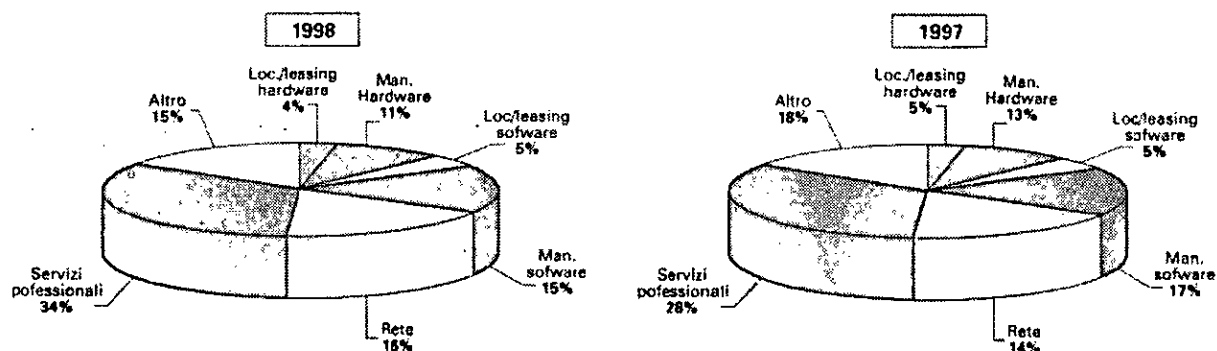
Per quanto riguarda le spese relative alla gestione del sistema, continua a diminuire la quota relativa a locazione *leasing* dell'hardware, confermando la tendenza, già emersa gli scorsi anni, a non utilizzare più questa modalità di acquisizione, ritenendo più vantaggioso l'acquisto delle macchine.

Sono in aumento, invece, le spese inerenti ai servizi professionali, in particolare quelle relative alla formazione informatica (48% rispetto al 1997) e all'elaborazione dei dati, mentre risultano in calo gli impegni relativi alla manutenzione sia dell'hardware che del software.

Tabella 23 - Spesa per l'informatica, anni 1997 e 1998, dettaglio delle voci di gestione (milioni di lire)

VOCI DI SPESA	1998	1997	VARIAZIONI%
LOCAZIONE/LEASING MAINFRAME	17.056	23.664	-28
LOCAZIONE/LEASING DIPARTIMENTALI	14.544	17.788	-18
LOCAZIONE/LEASING PC/WS	22.066	22.890	-4
LOCAZIONE/LEASING ALTRE APPARECCHIATURE	6.950	14.164	-51
MANUTENZIONE MAINFRAME	23.816	33.647	-29
MANUTENZIONE DIPARTIMENTALI	37.610	58.867	-36
MANUTENZIONE PC/WS	38.895	50.554	-23
MANUTENZIONE ALTRE APPARECCHIATURE	56.284	53.729	5
ALTRO HARDWARE	21.520	14.450	49
LOCAZIONE/LEASING SOFTWARE DI BASE E D'AMBIENTE	85.759	81.845	5
LOCAZIONE/LEASING PACCHETTI APPLICATIVI	2.315	3.989	-42
MANUTENZIONE SOFTWARE DI BASE E D'AMBIENTE	14.363	16.207	-11
MANUTENZIONE PACCHETTI APPLICATIVI	30.142	21.423	41
PRESTAZIONI MANUTENZIONE SOFTWARE	201.381	247.934	-19
MANUTENZIONE ALTRO SOFTWARE	6.661	1.645	305
LOCAZIONE/LEASING APPARECCHIATURE DI RETE	13.434	40.325	-67
LOCAZIONE/LEASING SOFTWARE DI RETE	797	832	-4
MANUTENZIONE APPARECCHIATURE DI RETE	8.615	17.583	-51
MANUTENZIONE SOFTWARE DI RETE	1.369	1.720	-20
PRESTAZIONI MANUTENZIONE RETE	6.068	2.400	153
CANONI LINEE	173.478	129.493	34
TRAFFICO	32.509	29.059	12
ALTRO RETE	17.900	14.187	26
PRESTAZIONI GESTIONE SISTEMI	198.705	179.719	11
PRESTAZIONI ASSISTENZA SISTEMISTICA	134.437	116.550	15
PRESTAZIONI ELABORAZIONE DATI	38.831	30.884	26
PRESTAZIONI DATA ENTRY	144.507	115.814	25
PRESTAZIONI FORMAZIONE INFORMATICA	32.041	21.700	48
AFFITTO/MANUTENZIONE LOCALI	15.808	18.833	-16
MANUTENZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI	69.819	72.359	-4
MATERIALI DI CONSUMO	39.739	57.295	-31
SPESE GENERALI	124.671	149.852	-17
TOTALE VOCI DI GESTIONE	1.632.090	1.661.401	-2

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Figura 5 - Distribuzione della spesa per la gestione per voci aggregate di spesa, anni 1998 e 1997

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

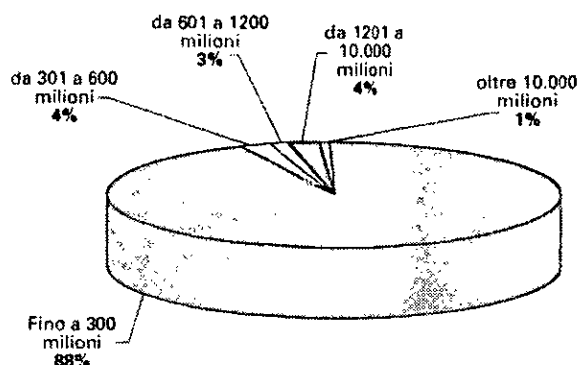
Tale andamento emerge anche dall'analisi della distribuzione della spesa per voci aggregate nei due anni di riferimento: sono, infatti, in aumento la quota relativa ai servizi professionali e quella inerente alla gestione e manutenzione delle reti, a discapito della spesa per manutenzione dell'hardware e software.

Politica di acquisizione dei beni e dei servizi

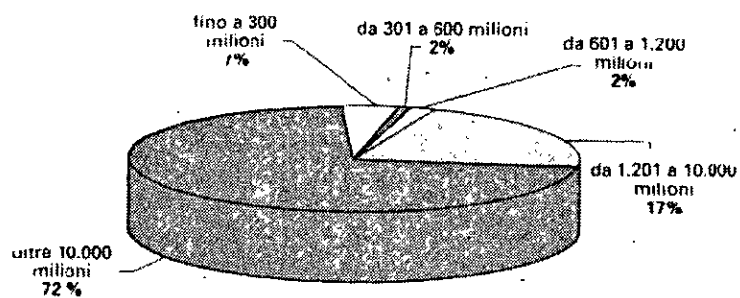
Dai dati forniti dalle Amministrazioni risulta che i contratti stipulati con fornitori esterni nel corso dell'anno sono 2.620 per un importo complessivo di 2.315.564 milioni di lire. Le Amministrazioni centrali hanno stipulato 1.875 contratti per un valore totale di 1.882.971 milioni, mentre gli Enti hanno stipulato 745 contratti per 432.593 milioni.

In generale la politica di acquisizione dei beni e servizi della Pubblica Amministrazione non appare variata rispetto allo scorso anno. Viene confermata, infatti, la tendenza a stipulare prevalentemente contratti il cui valore unitario risulta di dimensioni minime: infatti solo il 5% del numero dei contratti ha un valore unitario superiore a 1.200 milioni, mentre l'88% dei contratti mostra un valore unitario non superiore a 300 milioni di lire.

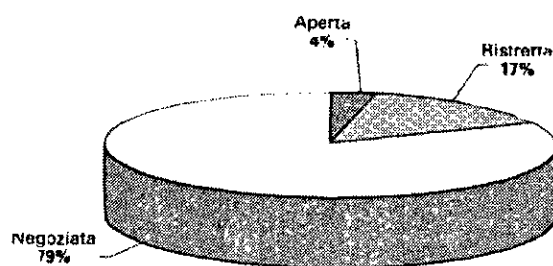
Anche dal punto di vista del valore dei contratti, come rilevato per il 1997, si nota una concentrazione sulle fasce più alte di importo (maggiore di 1.200 milioni), con una quota pari all'89% del valore complessivo mentre i restanti contratti, che hanno un valore unitario inferiore o uguale a 1.200 milioni, rappresentano l'11% del valore complessivo.

Figura 6 - Numero dei contratti per fascia di importo

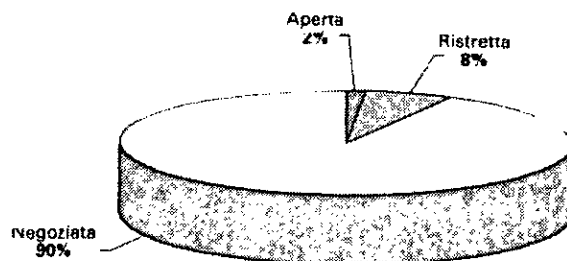
Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Figura 7 - Valore dei contratti per fascia di importo

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Figura 8 - Distribuzione del valore dei contratti per tipo di procedura

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili

Figura 9 - Distribuzione del numero dei contratti per tipo di procedura

Fonte: elaborazioni AIPA sulle relazioni di consuntivo delle Amministrazioni confrontabili