

CONVENZIONE INTERBANCARIA
PER I PROBLEMI DELL'AUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE BANCARIA
ITALIANA

Rilevazione dello stato dell'automazione del sistema creditizio

Situazione al 31 dicembre 1997

Al gruppo di lavoro CIPA, coordinato da Antonio Avella (Banca d'Italia-Segreteria CIPA) ed Enrico Eberspacher (ABI), hanno partecipato: Pasquale Cariello e Pier Luigi Polentini (Banca d'Italia-Segreteria CIPA), Luigi Falzetti (ABI), Mauro Dell'Olmo (Banca Nazionale del Lavoro), Alberto Fienga (Banco di Napoli), Alessandro Giusti (Credito Emiliano), Santino Massazza (Banca Popolare di Lodi), Raffaele Nardelli (Cassa di Risparmio delle Province Lombarde), Giuseppe Novara (Banca C.R. di Torino), Patrizio Radaelli (Banca Popolare di Bergamo-Credito Varesino), Arturo Salvatici (EUROS), Sandro Seregni (Banca Commerciale Italiana), Giovanni Setti (Banca Popolare di Verona-Banco S.Geminiano e S. Prospero), Filippo Sperli (Banca di Roma).

PRESENTAZIONE

Con l'annuale Rilevazione dello stato dell'automazione del sistema creditizio, avviata agli inizi degli anni 70, la Convenzione Interbancaria per i Problemi dell'Automazione (CIPA) e l'Associazione Bancaria Italiana (ABI) vogliono contribuire a stimolare e ad alimentare le riflessioni sui fenomeni connessi con l'utilizzo dell'"Information and Communication Technology" (ICT) nelle banche: in tale ottica, la Rilevazione si rivolge, oltre che agli operatori bancari - ai quali vuole fornire anche un metro di raffronto e di riferimento per le valutazioni funzionali all'assunzione delle scelte attinenti al comparto informatico - a tutti coloro che, a vario titolo, sono interessati a conoscere l'evoluzione della tecnologia informatica in ambito bancario.

A partire da quest'anno, il rapporto viene pubblicato anche sul sito Internet della CIPA (www.cipa.it), per consentirne la consultazione da parte di un pubblico più ampio rispetto a quello tradizionale degli "addetti ai lavori".

La presente Rilevazione, concernente l'esercizio 1997, si riferisce ai diversi aspetti tecnico-organizzativi ed economici dell'ICT.

La Presidenza della CIPA e la Direzione Generale dell'ABI esprimono apprezzamento per il contributo fornito dalle banche partecipanti alla Rilevazione e ringraziano i componenti del gruppo di lavoro che ha condotto l'indagine e redatto il presente rapporto.

IL PRESIDENTE DELLA CIPA

Cesare Augusto **GIUSSANI**

IL DIRETTORE GENERALE DELL'ABI

Giuseppe **ZADRA**

Roma, febbraio 1999

Sommario

Nota di sintesi	1
INTRODUZIONE	7
1 IL PRODOTTO.....	9
2 GLI EFFETTI DELL'EAD.....	13
3 I FATTORI DI PRODUZIONE E I RELATIVI PROFILI ECONOMICI.....	15
3.1 GLI ASPETTI ORGANIZZATIVI	17
3.1.1 <i>La gestione del sistema informatico.....</i>	<i>19</i>
3.2 LA SPESA E I RICAVI EAD.....	21
3.2.1 <i>La distribuzione della spesa.....</i>	<i>23</i>
3.3 I FATTORI TECNOLOGICI.....	25
3.3.1 <i>Lo sviluppo applicativo</i>	<i>26</i>
3.3.2 <i>Il sistema centrale</i>	<i>29</i>
3.3.3 <i>Il sistema periferico.....</i>	<i>31</i>
3.3.4 <i>Le telecomunicazioni.....</i>	<i>33</i>
3.3.5 <i>Le strutture di gestione e assistenza.....</i>	<i>36</i>
3.4 LE RISORSE UMANE - IL PERSONALE EAD	37
4 TEMATICHE SPECIFICHE.....	41
4.1 CALL CENTER.....	43
4.2 UTILIZZO DEI DATI SUI COSTI EAD PER IL CONTROLLO DI GESTIONE	45
TAVOLE	47
APPENDICE	I
METODOLOGIA DELL'INDAGINE	III
* <i>Campo di osservazione</i>	<i>X</i>
* <i>Distribuzione delle banche nelle classi dimensionali</i>	<i>XI</i>
* <i>Distribuzione delle banche in relazione alle modalità gestionali del sistema informatico.....</i>	<i>XII</i>
CLASSI DIMENSIONALI - ELENCO DELLE BANCHE.....	XV
QUESTIONARIO	XXI
GLOSSARIO	CXIII

Nota di sintesi

I continui e rapidi sviluppi dell' "Information and Communication Technology" (ICT) delineano scenari di profonda evoluzione dell'attività economica nei diversi settori, in un contesto di: crescente integrazione dei mercati; ridisegno della mappa degli operatori (interessati spesso da processi di fusione e incorporazione); nascita e sviluppo di nuovi paradigmi organizzativo-produttivi e di nuove forme di business (con l'emergere, in particolare, di imprese "virtuali" operanti nel campo della distribuzione); diffusione di inedite forme di comunicazione tra privati (e-mail); modalità innovative di organizzazione dei servizi pubblici incentrate sull'utilizzo delle nuove tecnologie.

Pur figurando tra i "driver" del cambiamento, l'ICT costituisce nel contempo uno dei principali strumenti di risposta e di adeguamento alle spinte innovative, con particolare riferimento al settore creditizio-finanziario.

Ciò si riflette in una crescente attenzione ai profili organizzativi, tecnologici ed economici del comparto EAD delle imprese bancarie; tale comparto, per le sue specificità e per l'insostituibile supporto fornito alle altre funzioni aziendali, si può ormai configurare come "un'impresa nell'impresa", chiamata ad operare in una logica "di mercato" mirante all'efficace/efficiente utilizzo delle risorse impiegate finalizzate all'ottimizzazione dei risultati.

Il prodotto della funzione EAD

Nel quadro sopra richiamato, cresce la spinta all'approntamento di strumenti e metodiche per l'analisi, la determinazione e la misurazione del "prodotto EAD" nelle banche.

Per quanto attiene all'area interna (attività direzionali, gestionali e di controllo) emerge una sensibile crescita delle applicazioni riguardanti l'Asset & Liability Management, strategico e operativo, l'analisi di bilancio e la misurazione della produttività dei vari centri di responsabilità.

Per ciò che riguarda invece le funzioni prodotto, l'ICT viene sempre più utilizzata, oltre che a supporto dell'offerta di prodotti e servizi bancari presso i tradizionali punti di vendita, per lo sviluppo di nuovi canali di contatto con la clientela - sia privata sia "corporate" - secondo gli emergenti modelli di "banca a distanza" (virtual banking) che, consentendo, tra l'altro, una sensibile riduzione del costo unitario delle operazioni, possono contribuire al miglioramento della redditività aziendale. Tra i nuovi canali si segnala, in particolare, la rapida espansione dell'utilizzo di Internet, ancorchè in questa fase prevalgano le iniziative a contenuto pubblicitario e informativo e sia tuttora esiguo il numero di banche che ha avviato un'operatività di tipo dispositivo. Sono altresì emerse significative prospettive di crescita delle applicazioni di phone banking.

Alle politiche di diversificazione dei canali di distribuzione dei servizi alla clientela si affiancano interventi di razionalizzazione e di snellimento dell'organizzazione delle dipendenze, in un'ottica di accrescimento della produttività del personale ad esse addetto.

L'obiettivo della diversificazione dell'offerta di prodotti/servizi e dei canali utilizzati si traduce in una maggiore attenzione ai bisogni della clientela e nell'adozione di strumenti che facilitino il colloquio banca-cliente; la diffusione dei call center - argomento al quale il rapporto dedica uno specifico approfondimento - rientra nella strategia volta ad elevare i livelli di customer satisfaction anche attraverso un potenziamento dei servizi di assistenza e consulenza.

Gli effetti dell'EAD

Il rapporto propone un approccio volto a consentire un apprezzamento, sia pur generale, degli effetti dell'ICT incentrato, da una parte, sulla correlazione della spesa EAD con talune grandezze segnaletiche dell'operatività bancaria nel suo complesso nonché con la più generale dinamica dei costi aziendali; dall'altra sull'andamento degli indicatori dei profili dell'attività bancaria - attinenti essenzialmente alle relazioni con la clientela e con altri interlocutori - che si avvalgono di processi e canali ad alta "intensità tecnologica".

In tale ottica, elemento sintomatico del contributo fornito dall'informatica allo sviluppo dell'operatività delle banche è rappresentato dall'andamento dei tipici parametri dell'attività bancaria tradizionale, che testimonia il notevole sviluppo registrato dall'intermediazione creditizia e dalla rete distributiva a fronte di una tendenza flettente della complessiva compagine del personale.

Ulteriori indicazioni sull'apporto dell'ICT all'operatività delle banche rivengono dall'ampliamento e dal miglioramento dell'offerta dei prodotti e dei servizi che si avvalgono delle tecnologie informatiche e telematiche nonché dalla sempre più diffusa diversificazione dei canali di contatto con la clientela.

Gli aspetti organizzativi

L'accresciuto coinvolgimento della funzione informatica nei processi di definizione delle strategie aziendali testimonia il rilievo della funzione stessa nella struttura organizzativa delle banche.

La pianificazione delle attività informatiche non è più patrimonio esclusivo delle maggiori banche, essendo essa sempre più diffusa anche nelle banche di dimensioni minori.

Costituisce ormai una prassi diffusa il controllo delle prestazioni rese dal settore EAD - in particolare in termini di tempi di risposta e di rispetto delle scadenze per la consegna delle applicazioni - attraverso la predefinitone e la verifica dei livelli di servizio; tende a diffondersi l'adozione di piani di analisi dei rischi informatici.

Cresce l'interesse all'adozione di metodiche per la valutazione dei profili di efficienza del sistema informatico (benchmarking) nonché all'utilizzo dei dati sui costi EAD nell'ambito del controllo di gestione, argomento quest'ultimo che ha formato oggetto di uno specifico approfondimento nell'ambito del rapporto.

La spesa e i ricavi EAD

L'andamento della spesa informatica (comprensiva di costi e ammortamenti) conferma il perdurare di politiche volte a contenere gli oneri EAD - secondo una tendenza evidenziatasi a partire dall'inizio degli anni '90 - in una logica di attenta selezione delle iniziative da realizzare: nell'anno 1997 detta spesa si ragguaglia a

poco più di 7.000 mld. di lire, con una leggera flessione, in termini reali, rispetto ai livelli del biennio precedente. Le previsioni per il 1998 segnalano peraltro una sensibile crescita (+8%) riconducibile soprattutto all'imputazione nel bilancio di detto anno della maggior parte degli oneri informatici connessi con le iniziative per la transizione all'Euro e per il cambio data anno 2000.

Gli investimenti in beni informatici mostrano una costante crescita in correlazione con i diffusi processi di riorganizzazione dei sistemi informatici.

Il fenomeno dell'offerta a terzi di servizi informatici tende a concentrarsi presso un numero più ristretto di banche, spesso capogruppo, e si concretizza prevalentemente nella fornitura di servizi di facility management e di outsourcing. Le banche di minori dimensioni attuano le proprie politiche di esternalizzazione delle attività informatiche avvalendosi spesso di centri consortili.

Si conferma la tendenza alla riduzione della quota di oneri per l'hardware, conseguente alla generalizzata e costante riduzione dei prezzi nonché ai processi di ristrutturazione e razionalizzazione dei sistemi informatici e delle reti distributive. Si accrescono invece le quote di spesa per il software acquisito dall'esterno e per i servizi da terzi, voce quest'ultima che conferma l'orientamento di molte banche, anche di grandi dimensioni, a fare crescente ricorso all'esterno, oltre che nelle tipiche forme dell'outsourcing completo o del facility management, anche per specifiche attività informatiche.

I fattori tecnologici

I profili tecnologici del sistema informatico delle banche vengono analizzati prendendo in considerazione i tipici macroprocessi produttivi nei quali si articola il settore EAD: lo sviluppo applicativo, il sistema centrale, le strutture di gestione e assistenza, le telecomunicazioni e il sistema periferico.

a) Lo sviluppo applicativo

L'attività di sviluppo applicativo nelle banche trova i principali fattori di stimolo nelle spinte del mercato, nelle esigenze di adeguamento normativo nonché nelle necessità gestionali, tecniche e amministrative.

Nel triennio 1995-1997 la spesa sostenuta per il software applicativo, sviluppato internamente e/o acquisito da terzi presenta una generalizzata crescita. Le previsioni per il 1998 indicano una sensibile accelerazione di tale fenomeno.

Si consolida la tendenza all'acquisizione di pacchetti e al ricorso a società esterne - talora controllate o comunque "partecipate"- per far fronte alla crescente domanda di nuove applicazioni.

Si diffonde altresì il ricorso a strumenti e procedure per il controllo della qualità del software e dell'aderenza dello stesso alle esigenze funzionali definite nel progetto.

b) Il sistema centrale

Cambiamenti si registrano nella gestione del sistema centrale, che si polarizza verso due modalità: la gestione diretta del sistema stesso, con il ricorso a società esterne solo per specifiche esigenze, adottata soprattutto dalle banche di maggiori dimensioni; l'utilizzo dei sistemi centrali di terzi, indotto principalmente dalla ricerca di flessibilità dei costi, ancora prevalente presso le banche minori.

L'esigenza di adeguare le capacità di elaborazione all'ampliamento della rete distributiva e all'incremento dei volumi di operatività si traduce in un generalizzato aumento della potenza elaborativa e della capacità di memoria dei dischi magnetici; il ricorso più massiccio a tali ultimi strumenti va presumibilmente ricondotto anche all'opportunità che essi offrono di disporre di crescenti quantità di dati in linea, funzionali sia alle applicazioni di virtual banking sia al soddisfacimento delle esigenze dell'utenza interna (in particolare attraverso il data warehouse).

Per quanto attiene ai costi del sistema centrale, prevale la quota riferita all'hardware rispetto a quella del relativo software di base.

c) Il sistema periferico

Prosegue la tendenza al potenziamento della capacità elaborativa periferica, sia con l'ampliamento del numero delle postazioni di lavoro (utilizzate anche per l'informatizzazione di nuovi processi lavorativi) sia con il potenziamento delle dotazioni di elaboratori con funzioni di server.

Sul piano architetturale, al colloquio diretto tra mainframe e terminali si affiancano sempre più configurazioni di tipo client-server, che distribuiscono le elaborazioni su più livelli. Si diffondono collegamenti in rete locale dei posti di lavoro tramite server secondo schemi orientati a potenziare la flessibilità e la capacità di risposta del punto di vendita alle esigenze del core-business.

La ripartizione della spesa tra le componenti del sistema periferico indica una netta prevalenza degli oneri per l'hardware rispetto a quelli per il software di base.

Comuni alla maggior parte delle banche sono le politiche volte a potenziare i canali di contatto con la clientela alternativi al tradizionale sportello, come conferma il generalizzato aumento delle dotazioni di cash dispenser. Nel triennio 1995-1997 la diffusione dei POS ha registrato un notevole incremento, superiore, in alcune classi dimensionali, anche al 100%.

d) Le telecomunicazioni

La rete trasmissiva aziendale svolge ormai un ruolo strategico nei processi di ristrutturazione finalizzati all'incremento dell'efficienza interna, allo sviluppo di nuovi servizi/prodotti e all'attivazione di nuovi canali di contatto con la clientela.

Si rileva l'orientamento di numerose banche a migrare verso il protocollo IP, per le possibilità da esso offerte di realizzare un'efficace integrazione tra le varie sottoreti aziendali nonchè, soprattutto in prospettiva, di veicolare operazioni di carattere anche dispositivo con la clientela (sia attraverso connessioni di tipo Intranet, sia su reti telematiche aperte come Internet).

L'accesso a Internet per l'acquisizione e lo scambio di informazioni con l'esterno è stato attivato da gran parte delle banche, sia pure, in genere, presso un limitato numero di posti di lavoro, appositamente allestiti e separati dalla rete aziendale.

La centralità delle reti nelle strategie delle banche trova conferma nel generalizzato sviluppo delle reti stesse, in termini sia di numero di linee sia di capacità trasmissiva; tale sviluppo è stato favorito anche dalle politiche tariffarie adottate dai fornitori di servizi di telecomunicazione a seguito della liberalizzazione del settore, che

si sono riflesse in una pressochè generalizzata diminuzione della spesa per il comparto in questione.

e) Le strutture di gestione e assistenza

Emerge la tendenza alla costituzione di specifiche strutture, autonome rispetto ai settori di sviluppo e produzione, preposte alla pianificazione, al coordinamento e al controllo delle attività di rilascio di nuovi prodotti (delivery) o dedicate all'assistenza dell'utente per le procedure in produzione (help desk).

La presenza di strutture di delivery nell'organizzazione delle banche risulta direttamente correlata con le dimensioni aziendali. Elevata è la diffusione di specifiche strutture competenti per le procedure con architettura client-server nonchè di quelle preposte al controllo delle LAN periferiche.

Le funzioni di help desk sono presenti soprattutto nelle prime classi dimensionali e si avvalgono, per lo più, di personale interno.

Le risorse umane - Il personale EAD

In sostanziale analogia con l'andamento che ha interessato l'intera compagine del personale delle banche, nel triennio 1995-1997 si è assistito a una riduzione del personale tecnico. Tale tendenza, oltre che agli interventi di razionalizzazione dei sistemi informatici e, in particolare, alla richiamata diffusione dell'outsourcing e del facility management, va presumibilmente ricollegata anche al realizzarsi di economie di scala conseguenti ai processi di fusione verificatisi negli ultimi anni. Ne sono conseguite riduzioni della spesa per il personale informatico presso tutte le classi dimensionali.

Il personale EAD risulta impiegato in prevalenza nelle funzioni applicative e di esercizio; in tale contesto, la compagine in questione viene sempre più a caratterizzarsi per l'impiego in attività di integrazione e di personalizzazione di pacchetti acquisiti dall'esterno piuttosto che nello sviluppo di nuove applicazioni.

L'addestramento specialistico del personale in questione - che si realizza prevalentemente mediante iniziative attuate presso le strutture aziendali, con l'impiego di "docenti" esterni - si presenta in flessione in termini di giorni pro-capite. Risulta invece in crescita, in termini sia di durata media delle iniziative sia di numero di dipendenti coinvolti, l'addestramento su tematiche EAD destinato al personale non addetto a compiti informatici, a conferma dei crescenti livelli di informatizzazione delle diverse aree dell'operatività aziendale.

Introduzione

L'utilizzo da parte delle banche dell' "Information and Communication Technology" (ICT) si sta confermando come un fattore di centrale importanza nello sviluppo di strategie volte a far fronte alle crescenti spinte competitive, provenienti anche da nuove tipologie di operatori di natura non bancaria.

L'ICT rappresenta, infatti, sempre più lo strumento sul quale si fonda la ricerca di innovazioni, sia di processo sia di prodotto.

Per quanto attiene ai processi, le banche sono impegnate nella definizione di assetti dimensionali, organizzativi e operativi che consentano più elevati livelli di efficienza, anche attraverso il contenimento dei costi.

In merito ai prodotti, l'innovazione riguarda sia l'individuazione di nuovi servizi sia il miglioramento della qualità e delle funzionalità di quelli tradizionali, entrambi in un'ottica di sempre più puntuale soddisfacimento dei variegati bisogni della clientela.

In particolare, nell'attuale contesto assume rilievo lo sviluppo di nuovi canali di distribuzione, alternativi allo sportello, che delinea una progressiva divaricazione tra i tempi/luoghi della produzione dei servizi dai tempi/luoghi della distribuzione degli stessi alla clientela (banca a distanza).

La numerosità e l'articolazione dei progetti volti a realizzare la transizione alla moneta unica europea e il cambio data dell'anno 2000 costituiscono un'ulteriore conferma del ruolo cruciale svolto dall'informatica nell'attività bancaria.

La centralità dell'ICT e l'entità delle risorse, finanziarie e umane, che essa richiede impongono crescente attenzione nella definizione delle scelte di investimento in tecnologie, attraverso la ricerca della migliore combinazione con gli altri fattori produttivi; funzionali a ciò si presentano, a livello sia di singola banca sia di sistema, lo sviluppo e la diffusione della conoscenza sull'evoluzione tecnologica, sulle tendenze in atto nell'utilizzo di tale variabile, sugli effetti prodotti dalla tecnologia sui diversi profili aziendali, sull'andamento della spesa informatica nelle sue diverse componenti.

Pur nella conferma del tradizionale impianto complessivo della Rilevazione - volta ad agevolarne la lettura in una prospettiva diacronica di continuità con le precedenti indagini - anche per questa Rilevazione si è reso necessario introdurre alcune modifiche e integrazioni per tener conto degli sviluppi più recenti nell'utilizzo dell'ICT nonché dei fenomeni evolutivi che stanno interessando la struttura e l'operatività del sistema bancario.

In particolare:

- è stato adottato un modello di rappresentazione del settore EAD basato su macroprocessi produttivi (sviluppo applicativo, sistema centrale, strutture di gestione e assistenza, telecomunicazioni, sistema periferico) che, soprattutto in una prospettiva di evoluzione del questionario alla base della Rilevazione, mira ad ampliare il campo di indagine ai profili di produttività (anche in un'ottica di benchmarking) del sistema informatico delle banche;

- la parte descrittiva è stata maggiormente incentrata sugli andamenti generali dei fenomeni; la puntuale situazione nelle singole classi dimensionali in cui si articola il campione di banche oggetto dell'indagine è pertanto desumibile dalle numerose tavole che corredano la Rilevazione e ne costituiscono, per così dire, il “baricentro”;
- nell'esame dei vari profili dell'EAD, soprattutto di quelli di natura economica, si è attribuito specifico rilievo alle scelte operate dalle singole banche in materia di gestione del sistema informatico, sotto il profilo del prevalente utilizzo di risorse interne e/o esterne (in particolare, banche in insourcing, in outsourcing, in facility management);
- la consueta analisi della distribuzione dei costi EAD per natura economica è stata integrata con il “ribaltamento” degli stessi sulle attività tipiche del settore informatico delle banche (elaborazione centrale, trasmissione dati, sottosistemi periferici, sviluppo procedure applicative per host, ecc.).

In conseguenza della nuova impostazione, la Rilevazione si articola in quattro sezioni: la prima è dedicata all'analisi del prodotto dell'EAD; la seconda si sofferma sugli effetti dell'utilizzo dell'ICT nelle banche; la terza si incentra sui fattori di produzione (organizzazione, tecnologia, risorse umane) e sui relativi profili economici; la quarta esamina alcune specifiche tematiche di particolare attualità in campo informatico.

Seguono quindi le tavole, contenenti i risultati delle elaborazioni effettuate sui dati trasmessi dalle banche; esse sono contrassegnate da una numerazione progressiva, ma mantengono, a fianco di questa, i tradizionali riferimenti alfanumerici volti a consentire il raccordo con le domande del questionario utilizzato per l'indagine.

Nell'appendice sono riportati la nota metodologica, l'elenco delle banche del campione, il questionario e il glossario dei principali termini tecnici.

1 Il prodotto

(Tavv. 1 - 6)

Una corretta analisi dei diversi profili dell'utilizzo dell'informatica nelle banche, al pari di quanto praticato con riferimento ai vari settori produttivi, dovrebbe partire dall'apprezzamento degli aspetti tipicamente quantitativi del prodotto reso dal settore EAD che sempre più tende a configurarsi come un' "impresa nell'impresa", che fornisce i suoi prodotti/servizi alle altre funzioni aziendali. L'esercizio presenta peraltro numerose difficoltà, derivanti soprattutto dalle specificità dell'output del centro informatico dell'impresa bancaria che è conglobato in numerosi "prodotti", sia intermedi sia finali; esso, pertanto, non risulta agevolmente circoscrivibile né, conseguentemente, misurabile.

Una significativa approssimazione dei profili quantitativi dell'output dell'EAD potrebbe essere fornita dalla misurazione dei "prodotti caratteristici" dei cinque macroprocessi nei quali può essere sezionata la funzione informatica (secondo l'approccio metodologico adottato nel presente rapporto): sviluppo applicativo, sistema centrale, strutture di gestione e assistenza, telecomunicazioni, sistema periferico. Questa prospettiva verrà approfondita nelle prossime Rilevazioni, anche attraverso l'introduzione nel questionario di opportune integrazioni e modifiche.

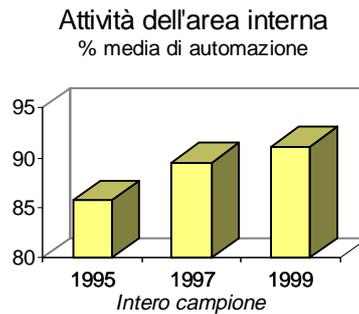
Nelle more di tali possibili sviluppi, si è ritenuto comunque opportuno aprire il presente rapporto con un capitolo dedicato al prodotto della funzione informatica delle banche, sia pur analizzando gli aspetti tecnico-funzionali delle applicazioni utilizzate dalle aziende.

In tale ottica, il supporto dell'informatica all'operatività bancaria può essere ricondotto a due aree, quella *interna* e quella *esterna*. La prima comprende le applicazioni relative alle attività di tipo direzionale, gestionale e di controllo; la seconda le applicazioni a supporto dell'offerta di prodotti e servizi bancari presso il tradizionale punto di vendita e attraverso i nuovi canali che vengono sviluppati nell'ambito degli emergenti modelli di "banca a distanza" (virtual banking).

Per quanto concerne le *applicazioni dell'area interna*, si registra una sensibile crescita nella diffusione di quelle riguardanti, in particolare: l'Asset & Liability Management, strategico e operativo; l'analisi dei bilanci; la misurazione della redditività dei vari centri di responsabilità.

Tali applicazioni, mediamente più recenti rispetto alle altre applicazioni interne, sono costituite prevalentemente da pacchetti acquisiti o realizzati da terzi, la cui manutenzione è sovente affidata a società esterne; esse, inoltre, a differenza delle applicazioni dell'area interna sviluppate in epoca meno recente, si caratterizzano per un'architettura incentrata sul massiccio utilizzo di elaborazione locale.

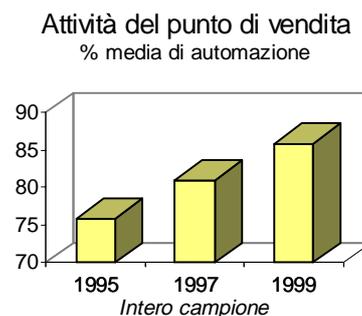
L'adozione delle tecniche di intelligenza artificiale non è di grande diffusione ed è limitata alle procedure A&LM strategico/operativo e controllo dei rischi.



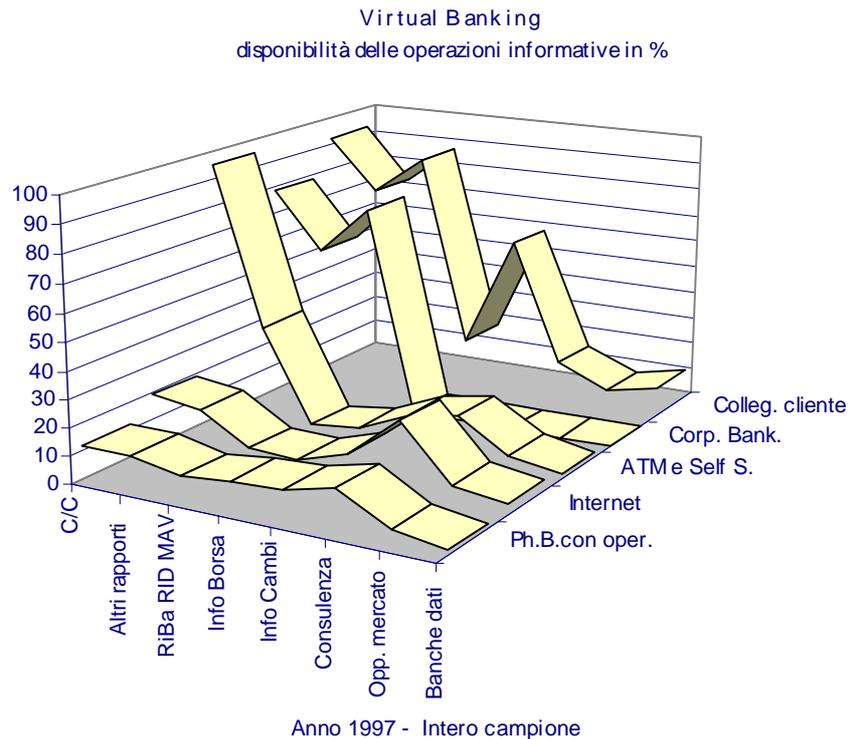
Le applicazioni dell'area interna insistono, in prevalenza, sul nucleo centrale dell'hardware (host) e sfruttano, nella maggior parte dei casi, la modalità real-time. Per quanto attiene alle forme di organizzazione dei dati, prevale, in generale, l'utilizzo di DBMS relazionali; l'adozione di ambienti Infocenter nelle applicazioni centralizzate si mantiene sugli stessi livelli già registrati negli anni precedenti.

Il crescente utilizzo della Rete Nazionale Interbancaria e le recenti modifiche introdotte in materia di regolamento e compensazione dei rapporti interbancari (sistemi BI-REL e BI-COMP) hanno sollecitato le banche a integrare sia in ricezione, sia in trasmissione, gli applicativi aziendali dell'area interna con quelli del sistema interbancario. Le applicazioni della Rete maggiormente integrate, in real-time o in batch, sono i bonifici, gli incassi commerciali e il troncamento assegni tra quelle "obbligatorie" e Bancomat e POS tra quelle "facoltative".

Con riferimento alle *applicazioni dell'area esterna*, le banche - pur avendo raggiunto, nel complesso, un elevato grado di automazione dei servizi offerti presso il punto di vendita - continuano a mantenere presso il sistema centrale le basi dati delle diverse procedure, stanti anche le rigidità derivanti dalla complessità dei sistemi informativi e dalla lunghezza dei tempi necessari per l'aggiornamento delle procedure esistenti che ostacolano la pronta adozione di architetture più decentrate.



In generale, le applicazioni del punto vendita permettono l'aggiornamento in tempo reale degli aspetti contabili, mentre non risultano molto diffuse l'operatività in circolarità interna, l'integrazione operativa tra le procedure, la predisposizione automatica della contrattualistica.



Tra le applicazioni di virtual banking prevalgono quelle che consentono alla clientela di effettuare disposizioni di incasso, pagamento di utenze, bonifici e giriconto. Per tali servizi il canale prevalentemente usato é il Corporate Banking Interbancario.

A tale evoluzione ha contribuito la presenza di società esterne, centri consortili e vendor privati che si affiancano alle banche nella soluzione di problemi di collegamento e nell'assistenza alla clientela. E' da rimarcare la tendenza delle banche a fare minor ricorso - per il collegamento con la clientela - a vendor privati a vantaggio di centri consortili. La delega a questi operatori specializzati degli aspetti di carattere tecnico consente alle banche di concentrarsi sui profili commerciali attinenti al rapporto con il cliente.

Per quanto attiene ai canali utilizzati, si segnala lo sviluppo di Internet destinato, secondo le previsioni, ad accentuarsi ulteriormente nel biennio 1998-99: il 65% delle banche risultava aver attivato a fine 1997 un proprio sito sulla Rete delle reti; nel 1999 tale percentuale dovrebbe raggiungere l'80%. I servizi offerti con tale modalità sono prevalentemente di tipo informativo (consulenza su prodotti e servizi, informazioni su conti correnti, ecc.); ancora poco numerose sono le banche che permettono un'operatività di tipo dispositivo, essenzialmente limitata all'effettuazione di ordini di pagamento e di giriconto.

Significative risultano altresì le prospettive di crescita del phone banking con risponditore automatico e di quello tramite operatore.

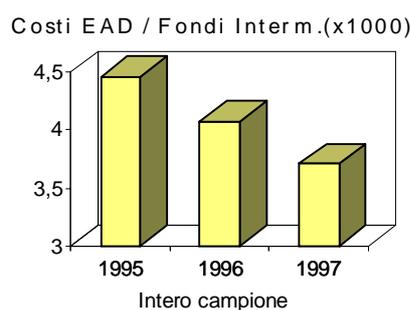
2 Gli effetti dell'EAD

(Tavv. 7 - 18)

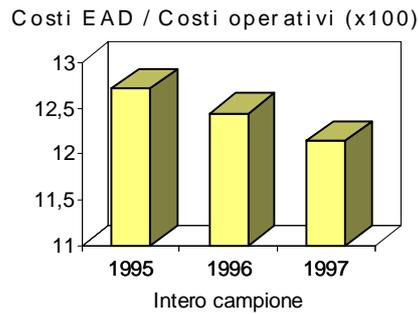
E' fortemente avvertita l'esigenza di misurare l'apporto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ai diversi profili dell'operatività aziendale; la complessità del fenomeno nonché le profonde e spesso reciproche interrelazioni tra le diverse grandezze coinvolte costituiscono peraltro un ostacolo allo sviluppo di strumenti e modelli interpretativi idonei a supportare rigorose analisi in materia. Va inoltre tenuto presente che l'introduzione di crescenti dosi di automazione si riflette anche sugli aspetti qualitativi, difficilmente misurabili, dei processi aziendali e dei prodotti e servizi forniti alla clientela: si pensi, in particolare, ai miglioramenti conseguiti in termini di gestione e controllo aziendale, valutazione dei rischi, analisi del mercato, sviluppo di nuove aree e canali di operatività con la clientela, miglioramento dei servizi offerti, soprattutto in termini di tempestività e disponibilità.

Per un sia pur parziale apprezzamento degli effetti dell'EAD, ci si deve pertanto affidare alla deduzione empirica fondata da una parte sulla correlazione tra la spesa EAD e talune grandezze segnaletiche dell'operatività bancaria nonché della più generale dinamica dei costi aziendali; dall'altra sull'andamento degli indicatori dei profili dell'attività bancaria - riferita essenzialmente alle relazioni con la clientela e con altri interlocutori - che si avvalgono di processi e canali ad alta "intensità tecnologica".

In tale ottica, indicazioni circa il contributo fornito dall'informatica alla crescita dell'operatività delle banche possono essere desunte dall'andamento declinante, nel triennio 1995-97, del rapporto tra la spesa EAD e i tipici parametri dell'attività bancaria tradizionale (fondi intermediati, depositi e impieghi, sportelli), conseguente allo sviluppo registrato dall'intermediazione creditizia e dalla rete distributiva a fronte di una sostanziale stabilità della spesa informatica. Tale andamento si è registrato in presenza di una flessione della complessiva compagine del personale.

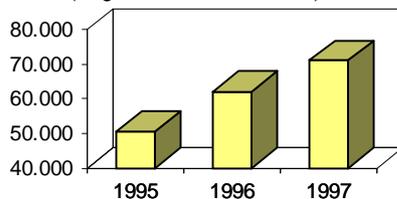


Nello stesso senso depone la progressiva riduzione, nel predetto triennio, del rapporto tra spesa EAD e costi operativi.



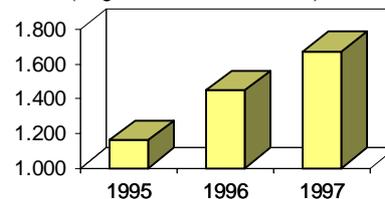
Ulteriori indicazioni sull'apporto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione all'operatività delle banche rivengono dall'ampliamento e dal miglioramento dell'offerta dei prodotti e dei servizi alla clientela, indotti, oltre che dalle forze del mercato, anche dalle spinte provenienti dalle istituzioni.

Pagamenti trattati in Compensazione
(Migliaia di Miliardi di lire)



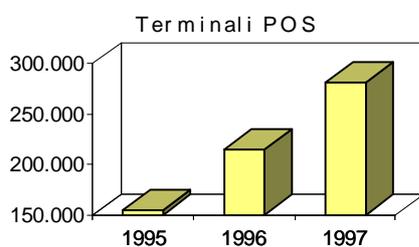
Fonte: Banca d'Italia - Relazioni Annuali

Bonifici, Incassi e Check Truncation
(Migliaia di Miliardi di lire)



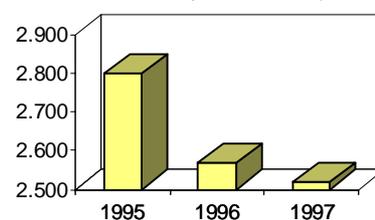
Fonte: Statistiche Applicaz Interbancarie

In questa fase il crescente impiego di ICT nelle banche è testimoniato dallo sviluppo dei collegamenti telematici con l'utenza, sia privata sia aziendale. Accanto alle apparecchiature per l'erogazione di servizi automatizzati (Cash dispenser, POS, Self Service) si vanno sviluppando nuovi canali di colloquio con la clientela (ad es.: Corporate Banking Interbancario, Phone Banking, Internet) in grado sia di differenziare l'offerta delle banche e accrescere le fonti di ricavo, sia di ridimensionare i costi di struttura e di migliorare così la redditività aziendale; quest'ultima beneficia altresì della progressiva riduzione del costo EAD per singola operazione bancaria, conseguente all'incremento dei volumi operativi reso possibile dall'impiego delle nuove tecnologie.



Fonte: Banca d'Italia - Relazioni Annuali

Costi EAD / Operazioni (in lire)



Intero campione

3 I fattori di produzione e i relativi profili economici

3.1 Gli aspetti organizzativi

(Tavv. 19 - 28)

La funzione informatica riveste un ruolo di crescente rilievo nella struttura organizzativa delle banche. L'indagine ha messo in evidenza che tale funzione, oltre ad avere ormai assimilato i compiti di pianificazione delle attività di competenza, è sempre più coinvolta nei processi di definizione delle strategie aziendali.

In genere, le banche di più grandi dimensioni dispongono di un piano informatico inserito in un piano strategico aziendale pluriennale; l'attenzione delle banche più piccole alla pianificazione delle attività informatiche si concretizza prevalentemente nella predisposizione di specifici piani, per lo più annuali.

La definizione, la gestione, il controllo nonché la variazione delle priorità del **piano EAD** sono affidati in prevalenza a un organo collegiale che vede la presenza, accanto alla funzione informatica, di altre funzioni aziendali (soprattutto "commerciale", "organizzazione", "finanza"). Anche le banche che ricorrono all'esterno per la gestione del sistema informatico sono spesso dotate di procedure di pianificazione e di verifica delle attività EAD.

In un contenuto numero di casi (circa il 12% delle banche partecipanti), alla funzione EAD è riconosciuta una completa autonomia nella gestione dei fondi previsti nel **budget** per le spese informatiche; per lo più sono previsti limiti di spesa correlati a soglie di importo, a capitoli di spesa o a progetti. Il controllo del budget è affidato in esclusiva alla funzione EAD in circa il 30% delle banche del campione.

Tra le cause principali del **mancato completamento** del piano EAD originario ricorrono con maggiore frequenza l'avvio di iniziative non programmate e la variazione alle priorità dei progetti. Le previsioni di spesa per il 1997 a suo tempo formulate sono state nel complesso rispettate per quanto riguarda i costi (al netto degli ammortamenti). Per gli investimenti si registra, invece, un minor livello di realizzazione; le cause che hanno originato tale situazione sono state individuate, oltre che nell'avvio di iniziative non programmate e nella variazione alle priorità dei progetti, anche nella sottostima dei tempi di realizzazione dei progetti stessi. Va a tale riguardo tenuto presente che la costituzione di gruppi bancari e l'aumento delle concentrazioni possono influire sui processi di formulazione e gestione del piano informatico e del budget delle aziende interessate da tali fenomeni, riflettendosi spesso in una ripianificazione delle attività e dei progetti.

Il **controllo del servizio** reso dal settore EAD è ormai una prassi diffusa. Standard per i livelli minimi di servizio forniti dal centro informatico sono definiti da una larga parte delle banche; infatti, risulta che oltre il 60% di esse fa ricorso a prefissati standard per valutare la disponibilità del servizio trasmissione dati, della rete dei server di filiale, delle principali applicazioni bancarie e di rete, nonché i tempi di risposta e il rispetto delle scadenze per la consegna delle applicazioni.

In generale, nelle banche dotate di un proprio centro EAD i predetti livelli di servizio sono controllati prevalentemente all'interno della struttura informatica; solo in un limitato numero di casi essi vengono concordati con gli utenti, essenzialmente con riferimento ai tempi di consegna delle applicazioni e alla disponibilità del servizio TP.

Le banche che si rivolgono all'esterno (in outsourcing o in facility management) ricorrono, invece, alla contrattualizzazione dei livelli di servizio per il controllo della qualità e dell'adeguatezza delle prestazioni informatiche. Può presumersi che per molte delle banche che hanno dichiarato di non avvalersi di questo strumento, tale scelta derivi dal ricorso a centri di natura consortile, da esse partecipati, ovvero a banche del gruppo di appartenenza; ciò troverebbe conferma nel fatto che solo una minoranza delle banche in questione prevedono delle penali a carico dei fornitori.

Tra le modalità per la *rilevazione dei livelli di servizio* prevale - indipendentemente dalla tipologia di gestione del sistema informatico prescelta - l'utilizzo di procedure automatizzate o comunque operanti in maniera continuativa.

Circa un terzo delle banche del campione dispone di un piano di *analisi dei rischi informatici*, mentre un'analoga percentuale prevede di vararlo entro il 1999. La presenza di un piano della specie è registrata soprattutto presso le banche con un proprio centro EAD; peraltro, le previsioni evidenziano l'intenzione anche di molte banche in outsourcing di dotarsi di tale strumento. La revisione del piano attraverso un processo formalizzato viene effettuata da oltre la metà delle banche. La maggioranza delle banche dispone (o disporrà entro il '99) di una specifica figura professionale (o struttura) cui è affidata la responsabilità della sicurezza informatica.

Si diffondono le iniziative nel comparto delle *comunicazioni trasmesse periodicamente alla clientela*. Nell'ultimo biennio è aumentato il numero di banche che convogliano in un unico documento contabile o in un solo plico le segnalazioni per l'utenza; parimenti si fa più ampio ricorso al canale Postel per l'invio degli estratti di conto corrente e conto titoli. Tale orientamento riduce le necessità delle banche in termini di capacità di stampa.

L'utilizzo di procedure di lavoro che prevedono il disimpegno di pratiche elettroniche con iter proceduralizzati (*Workflow*), sebbene in aumento rispetto ai dati del 1995, rimane limitato e rappresenta un settore di nicchia. L'introduzione di tali tecniche nelle applicazioni, ove realizzata, raramente avviene tramite pacchetti standardizzati.

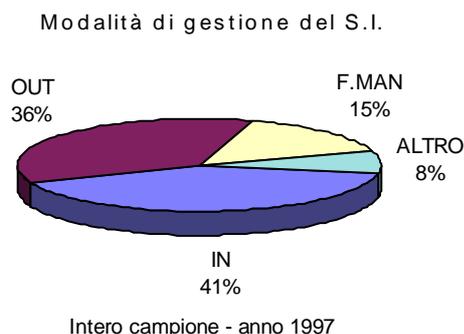
L'avvio di iniziative di *benchmarking del sistema informatico* ha finora riguardato un ristretto gruppo di banche, soprattutto di grandi dimensioni, ed è stata realizzata prevalentemente attraverso società esterne. Le previsioni per il 1999 indicano che anche altre banche intendono avviare iniziative della specie, a testimonianza della crescente attenzione ai profili di efficienza del sistema informatico.

Nel complesso, il modello organizzativo che si va affermando, e che già si delineava nelle ultime indagini, vede la funzione informatica sempre più operante in una logica di servizio rispetto agli altri settori e coinvolta nei processi di definizione delle strategie aziendali. In tale logica il piano EAD e il budget informatico vengono gestiti e controllati da organi collegiali e il contributo della funzione informatica è sempre più oggetto di attenzione e valutazione.

3.1.1 La gestione del sistema informatico

(Tavv. 29 - 31)

I cambiamenti in atto nel sistema bancario impongono un'attenta valutazione dei processi aziendali, con l'obiettivo di conseguire migliori equilibri organizzativi, tecnici ed economici. In questo contesto, la funzione EAD si trova sottoposta a notevoli sollecitazioni, che si riflettono, tra l'altro, sulle modalità di gestione del sistema informatico, inteso come insieme del sistema centrale (hardware) e del sistema informativo (dati e applicazioni). Nel rimandare all'apposita sezione dell'appendice per i dettagli sulla metodologia utilizzata, le banche sono state suddivise in quattro gruppi: quelle dotate di un centro di elaborazione dati gestito con risorse interne (insourcing); quelle che ricorrono all'esterno sia per le apparecchiature hardware sia per il software applicativo (outsourcing)¹; quelle che utilizzano un centro non di proprietà (facility management); quelle che, soprattutto per processi di incorporazione e ristrutturazione organizzativa in atto, non presentano le caratteristiche per un inquadramento in uno dei suddetti gruppi (altro).



Per seguire l'evoluzione delle modalità di gestione del sistema informatico, sono state esaminate 91 banche che hanno fornito i relativi dati con continuità dal 1995. L'analisi mostra che circa un terzo delle banche in questione ha modificato le proprie strategie al riguardo: in particolare, diverse banche situate nel 1995 nei gruppi "insourcing" e "altro" sono transitate nei gruppi "outsourcing" e "facility management". Secondo le previsioni, la tendenza all'esternalizzazione delle funzioni informatiche - presumibilmente anche in relazione alle esigenze di adeguamento delle procedure informatiche all'introduzione dell'Euro, al cambio data anno 2000 e alle altre normative - è destinata ad aumentare nel 1998.

L'insourcing continua peraltro a essere la formula organizzativa prevalente nelle banche appartenenti alle prime classi dimensionali, ancorchè alcune di tali banche abbiano modificato strategia. Nelle banche di minori dimensioni il ricorso all'esterno si conferma, per converso, come la scelta di gran lunga prevalente, stante anche la disponibilità sul mercato di soluzioni applicative ormai standardizzate, facilmente integrabili nella struttura operativa e organizzativa delle singole banche.

¹ Le varie forme di outsourcing parziale, limitate cioè a specifiche attività, non sono state prese a riferimento ai fini di questa classificazione; le relative informazioni sono ricavabili dalla sezione "La distribuzione della spesa".

Per quanto attiene ai soggetti cui le banche si rivolgono per l'acquisizione di servizi di outsourcing completo, prevale il ricorso a centri consortili e a "gruppi bancari", tendenza che sottolinea la forte spinta alla ricerca di sinergie per conseguire economie di scala e/o di specializzazione. Il ricorso a partner "non bancari", che offrono un know-how altamente specializzato, appare invece più frequente nel caso del facility management (talora limitato a funzioni parziali quali, ad esempio, la gestione delle reti trasmissive e l'assistenza sistemistica).

Delle soluzioni adottate dalle banche per quanto attiene alle modalità di gestione del sistema informatico - motivate spesso non solo da valutazioni di carattere economico, ma anche da precise scelte strategiche - si è tenuto conto nell'analisi dei diversi profili dell'utilizzo dell'EAD.

3.2 La spesa e i ricavi EAD

(Tavv. 32 - 38)

Le risultanze dell'analisi dei dati economici² riferiti al campione considerato (composto da banche S.p.A. e banche popolari cooperative), indicano una **spesa informatica complessiva** (costi e ammortamenti) per l'anno 1997 di poco superiore ai 7.000 mld. di lire con una leggera flessione, in termini reali³, rispetto ai valori del biennio precedente, secondo la tendenza emersa a partire dall'inizio degli anni 90. Le previsioni per il 1998 segnalano una sensibile crescita (+8%) riconducibile soprattutto all'imputazione in bilancio della maggior parte degli oneri informatici connessi con le iniziative per la transizione all'Euro e per il cambio data anno 2000 che, nelle previsioni a suo tempo formulate, erano stati in parte attribuiti all'esercizio 1997.

Anno	N. banche	Costo EAD (in miliardi)
1995	294	7.237
1996	289	7.057
$\Delta 96/95$		-2,49%
1997	291	7.088
$\Delta 97/96$		+0,44%
1998 (prev.)	291	7.661
$\Delta 98/97$		+8,08%

La spesa informatica sostenuta dalle singole banche del campione presenta una certa variabilità rispetto alla media delle diverse classi dimensionali, in relazione alle peculiarità delle soluzioni organizzative, operative e tecnologiche adottate; non appare invece influente, sotto tale profilo, la scelta dell'insourcing o dell'outsourcing. Si conferma peraltro, per ciascun gruppo di banche, l'andamento degli oneri informatici registrato nell'ultimo triennio a livello di intero campione.

Gli **investimenti** in beni informatici presentano una costante crescita nell'ultimo triennio, soprattutto nelle banche delle prime classi dimensionali, in correlazione con i processi in atto di riorganizzazione dei sistemi informatici. Secondo le previsioni al riguardo formulate, nel 1998 si assisterà a un'accelerazione degli investimenti, in particolare nelle banche di dimensioni più piccole.

Sempre nel triennio 1995-97 è in diminuzione il numero di banche che dichiara **ricavi** per servizi informatici, derivanti prevalentemente (per le banche "maggiori") dalla fornitura di servizi di facility management e (soprattutto per le banche "grandi" e

² Per ovviare alla variabilità del campione (dovuta alle fusioni e alla non continuità nella partecipazione), si è dovuto stimare la spesa informatica delle banche che non hanno aderito all'iniziativa; ciò è stato possibile per l'esistenza di una stretta correlazione tra la spesa informatica e i costi operativi (per maggiori dettagli, cfr. la sezione "Metodologia dell'indagine", in Appendice).

³ I valori monetari sono stati rivalutati al 1997 applicando l'indice dei prezzi al consumo per la collettività nazionale.

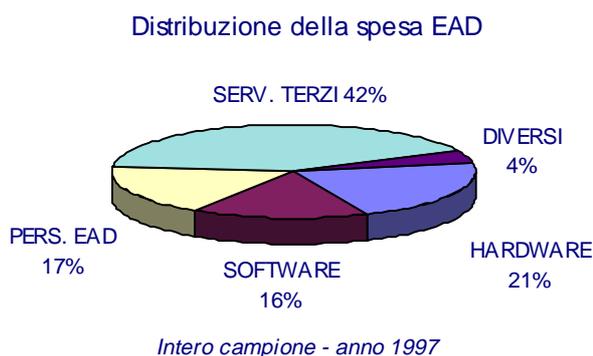
“medie”) di outsourcing. Nello stesso periodo é in costante crescita il ricavo medio, in conseguenza del fenomeno, già in atto da alcuni anni, di concentrazione dei servizi in questione presso le banche capogruppo; tale andamento pare destinato a proseguire nel 1998.

In definitiva, l'esame dei profili economici dell'EAD nelle banche conferma: la crescente attenzione posta nel controllo della dinamica della spesa informatica, in un'ottica di puntuale e attenta selezione delle iniziative; la diffusa consapevolezza della necessità di adeguare le infrastrutture informatiche alle sfide imposte dalla globalizzazione dei mercati, dalla partecipazione all'Unione Economica Monetaria, dal cambio data anno 2000; la tendenziale concentrazione nelle maggiori banche dell'offerta di servizi EAD, rivolta soprattutto nell'ambito dei gruppi di appartenenza.

3.2.1 La distribuzione della spesa

(Tavv. 39 - 57)

L'analisi dei costi informatici sostenuti dalle banche del campione nell'esercizio 1997 conferma la tendenza alla riduzione della quota di oneri per l'hardware, a vantaggio essenzialmente di quelle per il software acquisito dall'esterno e per i servizi da terzi. Le quote relative alla spesa per il personale EAD e ai costi diversi sono invece sostanzialmente stabili. La distribuzione dei costi nel 1998 dovrebbe seguire un analogo andamento.



La ripartizione della spesa presenta valori differenti tra le singole classi dimensionali, dovuti essenzialmente alle diverse scelte adottate in materia di gestione del sistema informatico e di fornitura di prodotti e servizi ad altre banche. Per quanto attiene, in particolare, alle banche dotate di un proprio centro EAD, la spesa - distribuita in misura abbastanza uniforme tra le diverse voci - vede ancora una lieve prevalenza della quota destinata all'hardware; per le banche che ricorrono all'esterno per la gestione del sistema centrale la spesa informatica è ormai assorbita per la maggior parte dalla voce relativa ai servizi da terzi.

Con riguardo alle singole componenti della spesa EAD, emerge che i costi sostenuti per l'*hardware* sono riferiti in prevalenza ai sistemi periferici rispetto a quelli centrali; il fenomeno è da ascrivere principalmente agli oneri sopportati per il potenziamento della rete di vendita e all'accresciuto ricorso all'outsourcing del sistema centrale. E' in diminuzione la spesa per il sottosistema trasmissivo, nel cui ambito è in sensibile contrazione l'onere per i *canoni delle linee* - soprattutto nella classe delle banche "maggiori"- in conseguenza della generalizzata riduzione delle tariffe. Gli oneri per i sottosistemi specializzati (centrali e periferici), sostenuti prevalentemente dalle banche della prima classe, sono risultati in netto calo.

La spesa per il *personale EAD* mostra una costante, ancorchè lieve, flessione, alla quale contribuisce in larga misura il calo degli addetti, riscontrato nella generalità delle classi. Per il 1998 sono previsti significativi aumenti dei costi della formazione del personale in questione.

Per il *software acquisito dall'esterno* si registra un forte incremento del costo medio in tutte le classi dimensionali, secondo una tendenza che dovrebbe proseguire, sulla base delle previsioni, anche nel 1998. Per quanto riguarda i costi relativi ai sottosistemi centrali, le banche delle prime classi fanno ricorso in prevalenza alle

applicazioni “chiavi in mano”, caratterizzate da elevati livelli di personalizzazione; l'utilizzo di “pacchetti applicativi” è tipico delle banche di minori dimensioni.

Analizzando la natura contabile degli oneri per il software, emerge che gli ammortamenti continuano a rappresentare una quota elevata della spesa in parola (superiore al 50% in alcune classi); ugualmente in crescita è la parte riferita alla manutenzione.

La spesa per *servizi da terzi* aumenta in tutte le classi, a conferma della rilevata tendenza delle banche a fare crescente ricorso all'esterno, oltre che nelle tipiche forme dell'outsourcing completo o del facility management, anche per specifiche attività informatiche. Le previsioni per il 1998 sono per un ulteriore incremento di questa voce di spesa, in particolare nelle classi “grandi” e “medie”.

Le più rilevanti voci della spesa in questione, per le aziende delle prime classi dimensionali, riguardano le banche dati, la gestione di servizi vari e la Rete Nazionale Interbancaria⁴; sono in crescita gli oneri relativi all'outsourcing e al facility management. Nelle banche di dimensioni più contenute, gli oneri per servizi da terzi riguardano prevalentemente l'outsourcing del sistema informatico, la marcatura magnetica e le banche dati.

I *costi diversi* sono in generale diminuzione dal 1995, soprattutto per quanto attiene ai due principali aggregati (immobili-energia-assicurazioni; apparecchiature e materiali ausiliari); ciò è da ascrivere, in larga parte, al sempre più frequente ricorso all'esterno per i servizi informatici, all'utilizzo di impianti tecnologicamente più avanzati e ai processi di razionalizzazione di questo segmento di spesa. Le previsioni per il 1998 per tali oneri sono improntate a una sostanziale stabilità.

Per quanto concerne gli investimenti EAD, l'aumento registrato nel 1997 va ricondotto prevalentemente alla dinamica della spesa per il software; analoga tendenza si conferma nelle previsioni per il 1998, esercizio nel quale l'investimento in software dovrebbe assumere, in alcune classi dimensionali, valori anche doppi rispetto a quelli in hardware.

In sintesi, dall'analisi che precede emerge come il lieve calo della spesa nell'ultimo triennio si sia accompagnato a una significativa evoluzione della sua composizione, in relazione alle strategie perseguite nel comparto informatico: si è assistito, in particolare, a una riduzione della quota di spesa assorbita dall'hardware, a un contenimento di quella per il personale tecnico, a un incremento delle quote per servizi da terzi e per il software.

⁴ La crescita della spesa relativa alla voce RNI é da ascrivere all'aumento del traffico registrato sulla Rete pur in presenza di una costante diminuzione delle tariffe praticate dal gestore dell'infrastruttura telematica.

3.3 I fattori tecnologici

Le componenti strettamente tecnologiche del sistema informatico vengono di seguito analizzate sulla base dei tipici macroprocessi produttivi nei quali si articola il settore EAD delle banche: lo sviluppo applicativo, il sistema centrale, le strutture di gestione e assistenza, le telecomunicazioni e il sistema periferico.

Le informazioni disponibili permettono, in taluni casi, di affiancare a un esame essenzialmente qualitativo di detti macroprocessi un'indagine sui relativi profili di costo. Con le prossime rilevazioni - una volta affinata la metodologia, in corso di sperimentazione, per l'applicazione di tecniche di benchmarking all'attività informatica delle banche - si potranno effettuare più significative correlazioni tra prodotto e spesa sostenuta con riferimento ai singoli macroprocessi.

3.3.1 Lo sviluppo applicativo

(Tavv. 58 - 67)

L'indagine ha preso in esame diversi aspetti dell'area dello sviluppo applicativo, soffermandosi sulle strategie adottate, sull'organizzazione e sugli strumenti utilizzati, sul patrimonio software e sulle risorse impiegate.

Strategie

L'attività di sviluppo applicativo (nuove applicazioni e/o rifacimento completo di quelle esistenti) trova i suoi principali "driver", in ordine decrescente di importanza, in nuove leggi e/o accordi interbancari, nelle esigenze di mercato, nelle necessità di natura gestionali. E' interessante notare come le banche delle prime classi dimensionali segnalino le spinte del mercato quale primo fattore di stimolo dell'attività di sviluppo applicativo.

Tra le *difficoltà* incontrate dalla funzione informatica nel realizzare o nel rilasciare all'utenza le procedure prevalgono quelle connesse con una non sempre adeguata disponibilità di personale tecnico e con problemi di formazione degli utenti interni.

Le *strategie* adottate per migliorare la capacità di risposta della funzione adibita allo sviluppo applicativo puntano soprattutto sull'acquisizione di "pacchetti" e sul ricorso più accentuato a ditte esterne; minore importanza assumono le iniziative volte ad adottare strumenti e metodologie per l'aumento della produttività e ad ampliare l'organico tecnico.

L'introduzione di strumenti tecnologici (minicomputer, personal computer, workstation) che consentono agli utenti di sviluppare e utilizzare applicazioni realizzate autonomamente con strumenti di *end user computing* avviene quasi sempre sotto il controllo dell'area informatica. L'autonomia nello sviluppo di applicazioni è, in generale, prerogativa degli utenti appartenenti alle direzioni centrali.

Le applicazioni sviluppate dagli utenti interni utilizzano prevalentemente sia database, alimentati e gestiti localmente, contenenti informazioni circoscritte all'unità organizzativa di appartenenza (Infocenter locale), sia copie di basi dati aziendali, o stralci di esse, rese disponibili in modo sistematico e ricorrente (Infocenter centralizzato). E' contenuto l'utilizzo di basi dati gestite da un Data Warehouse, previsto in aumento, invece, per il prossimo biennio.

Poco diffusa risulta la possibilità per gli utenti di acquisire in autonomia pacchetti applicativi, a riprova che, pur in presenza di una diffusa spinta al decentramento dell'informatica, la funzione EAD tende comunque a mantenere il controllo sugli strumenti informatici utilizzati in azienda.

Organizzazione e strumenti

La *responsabilità nei confronti dell'alta direzione* relativamente a tempi e costi dei progetti informatici è in genere assegnata alla funzione "organizzazione" per i progetti trasversali (Euro, anno 2000, privacy) e per le iniziative applicative settoriali (sostituzioni di procedure, attivazione di un nuovo prodotto/servizio, ecc.). I progetti a esclusivo contenuto tecnologico (installazione LAN nelle filiali, migrazione del software

d'ambiente, ecc.) rientrano, invece, prevalentemente nella esclusiva responsabilità della funzione EAD.

Fra gli *strumenti* utilizzati per le attività *di sviluppo e di gestione* del patrimonio software sono risultati diffusi quelli per la valutazione delle prestazioni hardware e/o per la simulazione dei carichi elaborativi; seguono poi, con una ridotta diffusione, gli strumenti per la gestione delle librerie dei programmi (change management).

Il *controllo della qualità* del software sviluppato è attuato da oltre la metà delle banche del campione, soprattutto da quelle di più grandi dimensioni; esso viene realizzato sia con funzioni interne ai gruppi di sviluppo, sia con funzioni autonome, appositamente costituite. Per questo tipo di controllo si fa uso di metodologie e strumenti per la definizione del processo di sviluppo e per la verifica dell'aderenza del prodotto realizzato ai requisiti tecnici minimali (tempi di esecuzione, numero, dimensione e struttura dei moduli, ecc.).

Patrimonio software e risorse impiegate

La necessità di acquisire informazioni più puntuali sul software sviluppato per i sistemi centrali ha indotto a integrare il questionario per il 1997 con specifici quesiti sull'argomento; l'integrazione in questione è stata resa più agevole dal fatto che gli impegni informatici connessi con il change over e con il cambio data per l'anno 2000 hanno richiesto alle banche un preventivo e accurato censimento del proprio patrimonio software.

L'indagine ha mostrato innanzitutto che oltre la metà dei progetti riguardanti i sistemi centrali (relativi a nuove applicazioni e a rifacimenti di quelle esistenti) sono stati realizzati con l'acquisizione del software dall'esterno (nelle forme di pacchetti applicativi e di applicazioni "chiavi in mano"). Alla luce delle previsioni riguardanti l'andamento della spesa EAD si delinea, nel prossimo futuro, un ulteriore incremento della quota di software applicativo acquisito dall'esterno.

Per quanto attiene ai *linguaggi di programmazione* adottati per lo sviluppo delle applicazioni in questione, continua a prevalere il Cobol, stante la sua utilizzazione nella maggior parte dei pacchetti già disponibili.

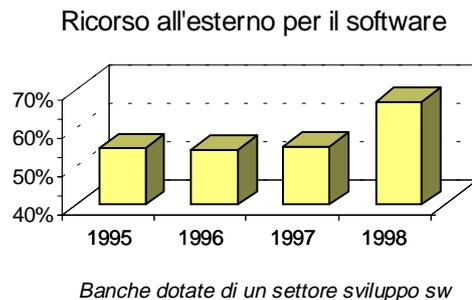
Le *risorse umane* interne alle banche impiegate per lo sviluppo, l'installazione, la personalizzazione dei pacchetti e la manutenzione del software sono in prevalenza utilizzate nell'area delle applicazioni interne centralizzate (operative, amministrative, contabili). Solo le banche appartenenti alla classe "grandi" impiegano nell'area applicativa del punto di vendita la maggior parte del personale interno adibito allo sviluppo.

Nell'ambito delle attività di sviluppo e di manutenzione del software sui sistemi centrali, le risorse tecniche esterne sono prevalentemente impegnate nella realizzazione di nuove applicazioni e di rifacimenti; il personale EAD interno alle banche è utilizzato, in quote sostanzialmente equivalenti, per lo sviluppo e per la manutenzione.

Sulla base dei dati economici forniti dalle banche nel triennio, è stato effettuato un esercizio volto a quantificare la spesa sostenuta per il software applicativo, sia

sviluppato internamente, sia acquisito da terzi⁵: nella generalità delle classi l'onere in questione è risultato in crescita; un ulteriore aumento figura nelle previsioni per il 1998.

Nell'esercizio 1997, l'incidenza della quota acquisita dall'esterno sul totale della spesa per il software mostra valori superiori al 50% in tutte le classi esaminate. Le previsioni per il 1998 sono per un generalizzato aumento di tale quota, imputabile principalmente agli interventi per l'adeguamento all'Euro e all'anno 2000. La spesa per lo sviluppo con risorse interne, assorbita quasi interamente dal personale addetto, è sostanzialmente stabile, in valore assoluto, per effetto della rigidità di tale componente.



Per la realizzazione del software, nel 1997 le banche hanno fatto ricorso a società esterne, partecipate o controllate, soprattutto per disporre di applicazioni “chiavi in mano” e per lo sviluppo di applicazioni proprietarie all'interno dell'azienda.

Per effetto delle tendenze sopra richiamate, nei prossimi anni le banche disporranno di un sistema informatico costituito in larga parte da applicativi acquisiti dall'esterno; ciò dovrebbe riflettersi in una crescente specializzazione del personale interno alle banche nella soluzione delle problematiche di integrazione del software esterno nel sistema informativo aziendale.

In definitiva, da quanto precede emergono le forti sollecitazioni cui è sottoposta la funzione incaricata dello sviluppo applicativo. Le strategie delineate per far fronte a tali sollecitazioni prevedono un sempre più accentuato ricorso all'esterno, comunque sotto il governo della funzione EAD, che mantiene la piena responsabilità del corretto funzionamento dell'intero sistema informatico.

⁵ Sono stati considerati: per il *software sviluppato all'interno*, i costi relativi al personale (interno ed esterno al settore EAD) addetto alle funzioni applicative; per il *software acquisito dall'esterno*, il costo (con l'esclusione degli ammortamenti) del software applicativo di tutti i sottosistemi (nella forma di pacchetti applicativi, applicazioni “chiavi in mano” e servizi di analisi e programmazione) e degli investimenti effettuati per il software. L'esercizio non ha interessato le banche che hanno affidato all'esterno la gestione completa del sistema informatico, per le quali l'onere in parola è compreso nella spesa sostenuta per i servizi ricevuti da terzi.

3.3.2 Il sistema centrale

(Tavv. 43, 68 - 73)

La disponibilità di un sistema centrale proprietario e la sua gestione diretta si riscontrano ormai soltanto tra le banche di più ampie dimensioni; tra le altre banche è assai diffusa l'esternalizzazione del sistema informatico (con le formule dell'outsourcing e del facility management) realizzata anche attraverso la costituzione di un'apposita società in cui viene fatto confluire l'intero settore EAD. Nel 1997 meno della metà delle banche del campione (47 su 108, appartenenti in prevalenza alle prime tre classi dimensionali) hanno dichiarato di utilizzare un proprio sistema centrale; 8 di esse prevedono però di dismetterlo entro il 1999, avendo programmato di migrare verso altre tipologie di gestione del sistema informatico.

Dall'esame delle *caratteristiche tecniche* dei sistemi centrali risulta che il sistema operativo MVS registra un sensibile incremento rispetto al 1995, continuando a essere il più diffuso. L'esigenza di adeguare le capacità elaborative all'ampliamento della rete distributiva e all'incremento dei volumi di operatività si riflette in un generalizzato aumento della potenza elaborativa, della memoria e della capacità dei dischi magnetici. Più accentuata della media del campione risulta la dinamica fatta registrare dalle banche di minori dimensioni: ciò va ricondotto essenzialmente alla circostanza che gli incrementi, sia di memoria sia di potenza elaborativa, devono essere effettuati attraverso l'utilizzo di "quantità discrete"; ciò determina, talvolta, sovradimensionamenti rispetto alle effettive necessità del momento. L'uso più massiccio di dischi magnetici riflette il bisogno, avvertito soprattutto dalle banche delle prime classi dimensionali, di disporre di quantità sempre maggiori di dati in linea.

Tende a decrescere il ricorso a *unità a nastro e/o cartuccia* per la memorizzazione dei dati di consultazione meno frequente. Rispetto al 1995, risulta diffuso, presso le banche di dimensioni più grandi, l'utilizzo di unità robotizzate. Le previsioni per il 1999 non segnalano peraltro significativi sviluppi nella diffusione di tali strumenti, presumibilmente per la possibilità di avvalersi di tecnologie alternative, in primo luogo dischi magnetici, il cui costo è in diminuzione.

Il trasferimento degli archivi cartacei su *dispositivi ottico-magnetici* interessa soprattutto le banche di dimensioni più grandi e viene realizzato prevalentemente in proprio.

La *capacità di stampa* delle banche, che dovrebbe essere strettamente correlata con le dimensioni, evidenzia differenze relativamente contenute tra le classi, in conseguenza delle configurazioni minime di base dei dispositivi utilizzati. Riguardo alle scelte organizzative, si nota una netta prevalenza della soluzione centralizzata in proprio rispetto al ricorso all'esterno; le previsioni per il 1999 non registrano significative variazioni dei livelli raggiunti, stante, presumibilmente, l'orientamento a servirsi in misura crescente di nuovi canali alternativi che non richiedono un potenziamento della capacità di stampa.

Un ulteriore campo di analisi riguarda l'adozione di soluzioni alternative per lo sviluppo e la manutenzione delle applicazioni residenti su host (*downsizing*). Il fenomeno, sostanzialmente stabile sia rispetto al passato sia in prospettiva, interessa

soprattutto banche delle prime classi dimensionali; la tendenza relativamente più diffusa è risultata quella dell'utilizzo di personal computer connessi in rete.

Per consentire anche una più corretta quantificazione del costo dell'hardware del sistema centrale (comprensivo del relativo software di base), a partire dalla presente indagine è stato chiesto alle banche il dettaglio della spesa sostenuta per il software, al fine di quantificare il costo del software di base del sistema centrale. I dati rilevati evidenziano una preponderanza della quota di costo per l'hardware, soprattutto nelle prime due classi dimensionali. La tendenza per il 1998 vede un aumento pressochè generalizzato di entrambe le quote di spesa; più accentuato, peraltro, risulta l'incremento dei costi per il software di base, da ascrivere principalmente agli interventi resi necessari dal cambio data anno 2000 e dai maggiori oneri delle licenze acquisite per accrescere la capacità elaborativa.

Il trend riscontrato conferma l'attuale impegno delle banche a potenziare le proprie strutture informatiche centralizzate, per sostenere adeguatamente i carichi di lavoro generati dalle diverse applicazioni aziendali.

In conclusione, emerge come presso le banche che si avvalgono di un proprio sistema centrale i crescenti carichi di lavoro originati dalle applicazioni aziendali richiedano il potenziamento delle sue diverse componenti e, di conseguenza, un aumento della spesa destinata a tale settore. Rimarchevole appare l'incremento del numero di banche che hanno programmato, per il prossimo futuro, la dismissione del sistema centrale e il ricorso a strutture esterne partecipate, talora con quote di controllo.

3.3.3 Il sistema periferico

(Tavv. 43, 84 - 93)

L'indagine ha preso in considerazione diversi profili del sistema periferico aziendale, tra cui rilevano: quantità, qualità e collocazione dei posti di lavoro; architettura periferica e integrazione con il sistema centrale; aspetti quantitativi e tipologici dell'hardware e del software impiegati.

In linea con quanto già riscontrato nelle ultime rilevazioni, l'analisi ha evidenziato un potenziamento della capacità elaborativa periferica, realizzato con l'aumento sia delle postazioni di lavoro sia delle dotazioni di elaboratori con funzioni di server.

In particolare, l'incremento dei *posti di lavoro* nel triennio 1995-97 è stato realizzato principalmente con l'installazione di nuove macchine presso le filiali; solo le banche "maggiori" hanno segnalato un aumento del numero di postazioni anche presso la direzione centrale, presumibilmente per far fronte alle molteplici e diversificate esigenze informatiche che hanno caratterizzato il periodo: transizione all'Euro, anno 2000, riorganizzazione dei sistemi informatici. Di conseguenza, il rapporto tra posti di lavoro - comprensivi di terminali, personal computer e workstation - e dipendenti totali è in generalizzata crescita e ha ormai superato l'unità in tutte le classi dimensionali. Le previsioni per il 1999 indicano un ulteriore incremento del numero di posti di lavoro del sistema periferico, stante la tendenza ad automatizzare nuovi processi lavorativi (settori di ricevimento e smistamento della clientela, uffici informazioni, ecc.).

Nello stesso triennio si registra altresì un netto incremento dei *server on-line*, a fronte di una sensibile contrazione delle configurazioni *control unit* e *personal computer on line*. Pertanto, al colloquio diretto tra mainframe e terminali si affiancano sempre più architetture di tipo client-server, che distribuiscono le elaborazioni su più livelli, grazie a elaboratori "dipartimentali" che forniscono servizi direttamente ai posti di lavoro; ciò trova conferma anche nella crescente diffusione di posti di lavoro così configurati e dotati di funzioni più avanzate rispetto agli emulatori di terminale. I posti di lavoro ubicati presso la direzione centrale sono prevalentemente connessi con control unit; quelli in dotazione alle filiali sono, invece, per lo più connessi in rete locale tramite server, in un'ottica volta a potenziare la flessibilità, le funzionalità e, in generale, la capacità di risposta del punto di vendita alle esigenze del core-business aziendale.

La crescente importanza attribuita all'integrazione dei posti di lavoro in rete e alla centralità dei server non si è peraltro riflessa nella diffusione di "*thin client*", secondo la logica del network computing: infatti, prendendo in considerazione anche le previsioni per il 1999, meno del 20% delle banche del campione è interessato alle apparecchiature della specie.

A fine 1997 le banche equipaggiavano la maggior parte delle postazioni con *sistemi operativi* di tipo DOS o Windows; molto più limitato risultava l'utilizzo di OS/2. Le previsioni per il 1999 delineano il pressochè completo abbandono del DOS a favore di Windows, soprattutto nelle versioni NT e 95.

Per quanto riguarda i server, si rileva una prevalenza di Windows NT, mentre OS/2 e UNIX registrano un utilizzo più limitato. La presenza di OS/2, insieme alla percentuale significativa di "altri" sistemi operativi, fa presumere che un discreto numero di banche adibisca personal computer allo svolgimento di compiti di server per

particolari funzionalità. Le previsioni sono per una ancor più ampia diffusione di Windows NT, che verrà adottato dalla maggior parte delle banche che migreranno da altri sistemi operativi.

La ripartizione dei *costi* tra *hardware* e *software di base* del sottosistema periferico nell'esercizio 1997 mostra la netta prevalenza degli oneri relativi alla prima voce di spesa; le previsioni per il 1998 si presentano molto differenziate nell'ambito delle varie classi, in relazione alle variegate politiche di rinnovamento delle postazioni adottate dalle banche.

Le *apparecchiature automatiche* per l'erogazione di servizi alla clientela presentano un generalizzato incremento riconducibile essenzialmente alla dinamica dei cash-dispenser. Le apparecchiature non abilitate all'erogazione di contante (self-service) costituiscono, invece, una quota ormai trascurabile delle dotazioni in esame; la diffusione di apparati specializzati, quali quelli per l'emissione di assegni, risulta ancora estremamente contenuta. Per garantire l'operatività dei cash-dispenser circa un terzo delle banche fa ricorso all'esterno.

Nel triennio 1995-97 è cresciuto il *numero medio di cash dispenser* installati *presso gli sportelli* in tutte le classi dimensionali, evidenziando così una sostanziale uniformità delle politiche di espansione della rete periferica per l'erogazione dei servizi alla clientela.

Nello stesso periodo è cresciuta notevolmente la diffusione dei *POS* con aumenti, in alcune classi, anche superiori al 100%; le installazioni presso gli esercenti riguardano prevalentemente apparecchiature di proprietà delle banche. Tali andamenti risultano confermati nelle previsioni per il 1999. Circa le funzionalità dei POS è risultato che una quota del 25% degli stessi - soprattutto quelli non di proprietà e gestiti esternamente - è munita di lettore di carte a microprocessore; le previsioni per il 1999 segnalano una notevole crescita di queste apparecchiature.

Al di fuori del progetto sviluppato nel 1998 in ambito CIPA, a livello di sistema, per la migrazione delle carte di pagamento dalla tecnologia della banda magnetica a quella del microcircuito, circa un terzo delle banche del campione, prevalentemente nelle prime classi dimensionali, ha segnalato di aver avviato nel 1997 iniziative per l'utilizzo delle *carte a microprocessore* per limitate e specifiche funzionalità, quali quelle di borsellino elettronico e di "carta fidelity".

In sensibile aumento, sempre nel triennio esame, risultano i *sistemi di archiviazione d'immagine*; tra le relative applicazioni prevalgono quelle attinenti al controllo delle firme e alla negoziazione degli assegni. Le previsioni sono per un'ulteriore diffusione di questa tecnologia.

3.3.4 Le telecomunicazioni

(Tavv. 44, 76 - 83)

La rete trasmissiva aziendale, intesa come insieme delle linee e dei dispositivi che permettono il collegamento tra le apparecchiature informatiche della banca, svolge ormai un ruolo strategico nei processi di ristrutturazione aziendale rivolti sia al raggiungimento di più elevati livelli di efficienza interna sia allo sviluppo di nuovi prodotti/servizi e all'attivazione di nuovi "delivery channel" nei confronti della clientela.

L'indagine si è incentrata sul numero di linee e sulla capacità trasmissiva della rete, sui dispositivi utilizzati nonché sui profili economici.

Rispetto all'indagine riferita al 1995, è emerso innanzitutto un generalizzato sviluppo delle reti trasmissive aziendali, in termini di numero delle linee e di capacità trasmissiva; ciò riflette sia l'evoluzione tecnologica intervenuta, sia le scelte di investimento operate dalle banche.

Per quanto attiene al **numero di linee** della componente primaria e periferica, va rilevato che la correlazione diretta tra detto parametro e le dimensioni delle banche trova una rilevante eccezione nella classe "medie", ove si riscontra una disponibilità di linee della rete primaria molto superiore a quella segnalata dalle banche "grandi". Tale specificità va peraltro ricondotta alla peculiare situazione di alcune banche "medie" che hanno segnalato un utilizzo particolarmente elevato di circuiti diretti, sia pure a contenuta capacità.

Nella generalità dei casi, anche la **capacità trasmissiva** della rete di telecomunicazione, considerata al netto delle linee RTG e ISDN, utilizzate principalmente per il backup, si conferma strettamente correlata con le dimensioni aziendali sia per la componente periferica, sia per la componente primaria, ancorché nelle diverse classi le singole banche segnalino valori sensibilmente discosti da quelli medi.

La capacità trasmissiva disponibile su rete primaria si avvale prevalentemente di circuiti diretti. Le tecnologie più recenti (reti a commutazione di pacchetto, Frame Relay e Asynchronous Transfer Mode - ATM) - che si connotano per una maggiore velocità trasmissiva - risultano allo stato adottate solo dalle banche più grandi. Nelle rimanenti classi dimensionali è preponderante l'uso di reti a circuito diretto e ISDN.

Rispetto alla rete primaria, la rete periferica si caratterizza per un maggior utilizzo di reti di tipo ISDN e per l'assenza della tecnologia ATM.

La capacità trasmissiva della rete periferica per sportello decresce al diminuire delle dimensioni delle banche, relazione questa che non si registra negli stessi termini nelle classi più piccole. Ciò potrebbe essere determinato dal fatto che le diverse capacità trasmissive sono prefissate e che presso banche di minori dimensioni la "soglia minima" è distribuita su un numero più contenuto di sportelli. Analoga situazione si rileva per la capacità trasmissiva per posto di lavoro, con l'eccezione delle banche "maggiori", dotate di un considerevole numero di posti di lavoro.

Per quanto riguarda i **dispositivi** utilizzati per l'accesso alle reti di telecomunicazione, prevale l'uso di cluster controller e, in misura minore, di router e

PAD, mentre è ancora limitata l'adozione di reti frame relay e di tecniche di multiplexing a divisione di tempo; le previsioni per il 1999 mostrano un sensibile incremento nell'utilizzo e nella diffusione dei router.

Si registra un diffuso orientamento delle banche a migrare verso il protocollo IP, che consente una maggiore integrazione delle sottoreti aziendali; la tendenza trova conferma nel numero delle banche che utilizzano strumenti tipici di Internet sulla rete interna aziendale (circa un terzo delle banche nel 1997; tale percentuale dovrebbe raddoppiare alla fine del 1999). Tra i servizi già attivati o programmati su *Intranet*, i più diffusi sono la posta elettronica (corporate messaging) e l'accesso a data base aziendali; in prospettiva saranno utilizzati anche altri servizi, quali work-group, distribuzione del software e addestramento del personale. Circa un terzo delle banche partecipanti all'indagine ha poi dichiarato di avere in previsione la veicolazione di operazioni dispositive con la clientela attraverso la rete Intranet.

I mutamenti che interessano il settore delle telecomunicazioni hanno riflessi sui relativi *profili economici*. Nel triennio 1995-97 è risultata in diminuzione pressoché generalizzata la spesa per le reti trasmissive, in conseguenza soprattutto delle politiche tariffarie attuate dai fornitori di telecomunicazioni per effetto della liberalizzazione del settore. Le previsioni per il 1998 sono, per tutte le banche tranne che per le "maggiori", per una lieve crescita degli oneri relativi al sottosistema trasmissivo in entrambe le componenti (canoni e apparati). Ciò segnala l'orientamento a potenziare i canali e la capacità della rete di telecomunicazioni, processo nel quale le banche a diffusione nazionale potranno sfruttare meglio la concorrenza tra fornitori di connessioni telematiche.

L'indagine ha inoltre messo in luce che:

- l'utilizzo della rete dati per i *collegamenti di fonìa* costituisce al momento un fenomeno di nicchia;
- l'integrazione della telefonia su rete Intranet (Voice Over IP) non è al momento all'attenzione delle banche;
- cresce, anche in prospettiva, il ricorso a *reti consortili* come parte della rete aziendale;
- l'impiego delle reti di trasmissione dati anche per l'offerta di *servizi alla clientela* è sostanzialmente stabile e interessa principalmente le banche di dimensioni più grandi.

Gran parte delle banche ha già attivato la connessione a *Internet* per l'acquisizione e lo scambio di informazioni; il collegamento è, in genere, limitato a un ristretto numero di posti di lavoro, appositamente allestiti e separati dal resto della rete aziendale. I meccanismi utilizzati per garantire la sicurezza degli accessi a Internet prevedono in prevalenza l'impiego di "Server proxy". I servizi attivati riguardano soprattutto la navigazione su WWW (World Wide Web) e l'E-mail. Entro il 1999 quasi tutte le banche partecipanti all'indagine prevedono di accedere a Internet.

In sintesi, si registra una duplice tendenza delle banche in materia di reti trasmissive. Da una parte, è in essere una forte spinta all'integrazione delle risorse disponibili attraverso la creazione di reti aziendali di tipo Intranet; in questo campo, le banche appaiono già molto attive, come testimoniato dal continuo e sostenuto incremento della capacità delle reti per far fronte alle maggiori esigenze trasmissive

determinate da tale approccio. Dall'altra parte, si delinea un crescente apertura della rete verso la clientela. Su entrambe le tendenze esercitano una forte influenza le profonde modificazioni che stanno intervenendo nel settore, soprattutto in termini di evoluzione tecnologica e di riduzioni tariffarie conseguenti ai processi di liberalizzazione in atto.

3.3.5 Le strutture di gestione e assistenza

(Tavv. 74 - 75)

Nell'ambito del comparto EAD, la funzione di gestione dei sistemi informatici presiede al regolare svolgimento dei vari processi elaborativi, con un campo di applicazione che si estende dai profili architettonici (hardware e software) all'organizzazione delle strutture di controllo dell'operatività del settore informatico.

L'importanza di tale funzione, che impatta sia sull'utenza interna sia sulla clientela, ha indotto numerose banche ad assegnarne la competenza a strutture specializzate.

Con la presente rilevazione è stato avviato uno specifico approfondimento in materia, sulla scorta delle informazioni già desumibili dal consueto questionario; l'attenzione è stata incentrata sulle strutture preposte alla pianificazione, al coordinamento e al controllo delle attività di rilascio di nuovi prodotti (*delivery*) nonché su quelle dedicate all'assistenza all'utente per le procedure in produzione (*help desk*).

Per quanto concerne la presenza di strutture di delivery per le attività inerenti al passaggio in produzione, collaudo e installazione di hardware e di software e alla formazione degli utenti, i dati disponibili mostrano l'esistenza di una diretta correlazione tra dimensioni aziendali e diffusione di tali strutture nell'organizzazione delle banche.

La peculiarità delle problematiche correlate allo sviluppo di procedure realizzate con architettura client-server hanno indotto numerose banche ad attribuirne la competenza a specifiche, autonome strutture centralizzate. Anche per queste strutture si registra una stretta correlazione tra livello di diffusione e dimensioni aziendali. Le previsioni indicano che, entro il 1999, numerose altre banche si doteranno di strutture della specie.

Si registra altresì una elevata diffusione, in misura abbastanza omogenea nelle diverse classi dimensionali, di specifiche strutture, anch'esse autonome e centralizzate, preposte al *controllo delle LAN* periferiche; esse si avvalgono, in taluni casi, di personale esterno alla banca.

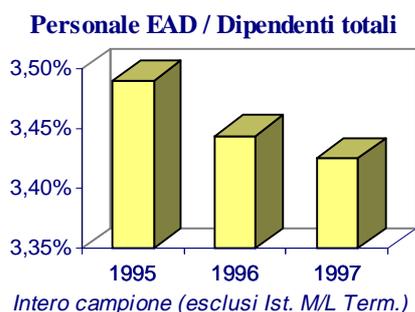
Per quanto attiene all'help desk, le strutture dedicate all'assistenza dell'utenza interna e della clientela risultano assai diffuse tra le banche delle prime classi dimensionali. Nella maggior parte dei casi viene utilizzato, per la soluzione di problematiche di tipo tecnico e applicativo, personale dipendente ancorchè numerose siano le banche che si avvalgono di personale esterno specializzato.

Sotto il profilo economico, si rileva che la spesa per il personale EAD (sistemistico e di esercizio) addetto alle funzioni in esame mostra nel triennio 1995-97 un generalizzato andamento flettente, per effetto dei processi di razionalizzazione in atto nel settore, che si traducono, in particolare, nella riduzione del numero di persone a esso addette; le previsioni per il 1998 indicano una sostanziale stabilità degli oneri in parola.

3.4 Le risorse umane - Il personale EAD

(Tavv. 94 - 104)

Nel triennio 1995-97 è diminuito il numero complessivo dei dipendenti delle banche censite; la riduzione è stata più rilevante nelle aziende della prima classe dimensionale. Il fenomeno ha interessato anche la compagine EAD: in questo periodo, infatti, il rapporto tra il personale EAD e il totale dei dipendenti è rimasto pressochè stabile.



Il rapporto in questione risente, ovviamente, delle scelte effettuate dalle singole banche per quanto attiene alla gestione del sistema informatico, passando dal 4,7% registrato in media dalle aziende in insourcing all'1,4% delle banche in outsourcing. Meno univoci sono i riflessi sulle banche in facility management, per le quali il predetto rapporto si pone sullo stesso livello delle banche in insourcing; tale apparente anomalia va presumibilmente ricondotta a una pluralità di fattori: con il facility management l'esternalizzazione non si estende alle lavorazioni maggiormente labour intensive, quali lo sviluppo applicativo e la manutenzione del software; la formula del facility management risulta maggiormente diffusa tra le banche delle classi grandi, medie e piccole, che presentano, rispetto alla media generale del campione, più elevati livelli del rapporto personale EAD/compagine totale; il fenomeno in questione è relativamente recente, per cui - stanti le rigidità del fattore lavoro - il processo di ridimensionamento delle risorse EAD che può conseguire da tale scelta non ha potuto ancora in concreto esplicarsi, rendendo così arduo, in questa fase, apprezzarne i riflessi sulle esigenze di personale informatico.

L'andamento registrato nella compagine del predetto personale specialistico si è riflesso sulla relativa spesa, diminuita nel 1997 in tutte le classi dimensionali. Le previsioni per il 1998 sono per un lieve aumento degli oneri, con l'eccezione delle banche "maggiori".

La riduzione della compagine del personale tecnico è stata attuata agendo essenzialmente su quello "esterno" (dipendenti tecnici non inquadrati in unità organizzative del settore informatico).

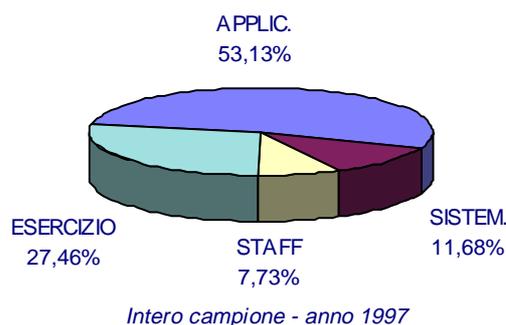
Per quanto riguarda in particolare le banche "maggiori", la riduzione del personale EAD va probabilmente ricondotta anche all'entrata a regime di numerosi processi di concentrazione, che avevano inizialmente generato una mera sommatoria di risorse.

Le banche di piccole dimensioni mostrano una sostanziale invarianza di personale informatico, da correlare al fatto che esse ormai dispongono delle risorse EAD strettamente necessarie per il presidio delle attività informatiche rimaste a supporto della politica di esternalizzazione intrapresa da qualche anno.

Per quanto attiene ai settori di utilizzo, il personale EAD è impiegato in prevalenza nelle funzioni applicative e di esercizio, ancorché queste ultime nel triennio in esame abbiano fatto registrare, unitamente alle funzioni sistemistiche, una sensibile riduzione del personale tecnico a esse addette per effetto della razionalizzazione dei processi di gestione elaborativa e del più frequente ricorso all'esterno.

La sostanziale stabilità registrata nel numero degli addetti alle funzioni applicative appare riconducibile all'orientamento di molte banche che effettuano scelte di esternalizzazione a mantenere comunque il diretto controllo delle applicazioni utilizzate dall'area interna (funzioni di supporto), per le quali il personale aziendale dispone delle necessarie conoscenze. Nell'ambito delle funzioni in questione si assiste peraltro, come già segnalato, a una evoluzione delle modalità di impiego del personale tecnico, sempre più adibito alle attività di integrazione e di personalizzazione di pacchetti acquisiti dall'esterno piuttosto che allo sviluppo di nuove applicazioni.

Ripartizione personale EAD per funzione



La maggior parte del personale EAD risulta inquadrato nella categoria impiegatizia, anche se nel raffronto con la distribuzione relativa al 1995 questa categoria perde qualche punto percentuale a vantaggio essenzialmente di quella dei quadri.

La distribuzione per qualifica delle funzioni di staff vede la preponderanza di funzionari e di quadri; ciò è da ascrivere a vari fattori, tra cui rilevano i maggiori livelli di responsabilità e il più contenuto turn-over.

E' diminuito il numero medio annuo di giorni pro-capite destinati all'addestramento del personale EAD: nel 1997 esso si è ragguagliato a 2 giorni. Le previsioni per il 1998 indicano peraltro, nella generalità delle classi, un incremento delle spese per tali attività.

L'addestramento viene effettuato, in prevalenza, presso le strutture aziendali, mentre la docenza è quasi sempre svolta da società esterne; ancora marginale è il ricorso a forme di addestramento tramite computer. In genere, il personale maggiormente coinvolto nell'addestramento è quello addetto alle funzioni di sistema, per le quali è richiesto un costante aggiornamento tecnico.

E' complessivamente cresciuto rispetto al 1995, sia in termini di durata media (circa 3 giorni-uomo) sia di numero delle persone coinvolte, l'addestramento su tematiche EAD destinato al personale aziendale non addetto a compiti informatici, a conferma del sempre più diffuso utilizzo di strumenti informatici nell'ordinaria attività operativa. Nelle sole banche "maggiori" si assiste a una netta riduzione sia del numero delle persone coinvolte sia della durata delle iniziative; ciò è probabilmente riconducibile alla circostanza che tali aziende hanno sviluppato numerose iniziative della specie in anni precedenti, in concomitanza con l'introduzione di nuovi prodotti di informatica individuale, e hanno poi privilegiato la diffusione "a cascata" delle conoscenze all'interno dei diversi settori operativi ad opera dello stesso personale che ha preso parte all'addestramento.

In sostanza, le generali strategie di razionalizzazione dei processi perseguite dalle banche si stanno riflettendo anche sulla compagine del personale tecnico, ridottasi sensibilmente negli ultimi anni. I cambiamenti in atto e l'elevata diffusione delle tecnologie informatiche nei vari comparti aziendali richiedono peraltro un ampliamento delle competenze del personale in questione - soprattutto per far fronte ai più delicati compiti di coordinamento e di controllo delle attività ad esso assegnate con sempre maggiore frequenza - nonché una crescita delle conoscenze informatiche di tutto il personale.

4 Tematiche specifiche

4.1 Call center

(Tavv. 105-107)

Nell'attuale fase caratterizzata da un ancor limitato livello di diffusione tra il pubblico di personal computer - che tendenzialmente si prospettano come una delle tecnologie più idonee allo sviluppo delle funzioni di banca virtuale - il telefono costituisce lo strumento sul quale risultano prevalentemente incentrate le strategie adottate dalle banche ai fini dello sviluppo di nuovi canali di interazione con la propria clientela, alternativi al tradizionale sportello, finalizzati all'accrescimento dei livelli di competitività e, nel contempo, al miglioramento della customer satisfaction.

Le banche stanno infatti destinando crescenti risorse, finanziarie e umane, allo sfruttamento delle potenzialità offerte dal canale telefonico e, in particolare, dalla tecnologia *call center*.

I dati relativi alla diffusione dei call center alla fine del 1997 segnalano l'utilizzo di questa tecnologia da parte di circa un terzo delle banche del campione; i più elevati livelli di utilizzo si registrano nelle banche delle classi dimensionali "maggiori" e "grandi". Le previsioni indicano che entro il 1999 una banca su due utilizzerà un call center.

Alla luce delle caratteristiche dichiarate dalle banche, possono distinguersi tre *tipologie* di call center:

- *base*, costituita esclusivamente da un dispositivo ACD (Automatic Call Distribution) per la gestione delle chiamate in arrivo;
- *automatizzata*, che permette all'utente di eseguire operazioni essenzialmente tramite IVR (Interactive Voice Response);
- *integrata*, che prevede l'integrazione con le risorse umane.

Dall'esame dei dati relativi alle diverse tipologie risultano più diffusi i call center di tipo integrato, presumibilmente per la possibilità da essi offerta di mantenere un rapporto più diretto con la clientela e di supportare adeguatamente servizi anche di natura consulenziale. Le previsioni per il 1999 indicano una crescente diffusione di tale tecnologia.

Nell'ambito dei *servizi* offerti alla clientela per il tramite di call center risultano prevalenti quelli di "Phone banking" e di "Help desk esterno", per la gestione del rapporto con la clientela già acquisita (inbound); più contenuto risulta, invece, l'utilizzo nelle attività promozionali (telemarketing). Poco significativo è il numero di banche che impiegano il call center per il recupero crediti e per la gestione del portafoglio titoli.

Le *funzionalità* di cui le banche maggiormente si avvalgono sono quelle che consentono di migliorare l'offerta dei servizi attraverso un'ottimizzazione del flusso di chiamate in arrivo e di ridurre i tempi d'attesa del cliente per l'accesso alla struttura bancaria: si fa riferimento, in particolare, alle funzionalità relative all'erogazione automatica dei servizi di informazione a selezione multipla tramite tastiera (IVR), alla distribuzione automatica delle chiamate in arrivo (ACD) e alla gestione del tempo di attesa. Molto diffuso risulta anche l'utilizzo del call center come ausilio agli operatori

per la gestione delle transazioni richieste dalla clientela (logic flow), attraverso la messa a disposizione sul video, in tempo reale, di tutti i dati relativi al cliente con cui si sta svolgendo la transazione.

Tra le funzionalità finora attivate - e per le quali vengono dichiarate notevoli prospettive di crescita entro il 1999 - figurano, inoltre, quelle della gestione tramite computer dell'archivio delle chiamate e dell'integrazione con altri "media" (Internet, posta elettronica, messaggi brevi tramite cellulare) nel colloquio banca-cliente.

Per ciò che attiene alle *modalità di gestione* del call center, prevale l'utilizzo di risorse interne; abbastanza diffusa, soprattutto tra le banche delle prime classi dimensionali, risulta anche il ricorso a soluzioni miste (utilizzo contemporaneo di risorse interne ed esterne). Non sono stati invece riscontrati casi di gestione completamente affidata all'esterno.

La diffusione dei call center costituisce quindi un importante esempio di integrazione tra telefonia e informatica che sta originando nuovi canali per l'offerta di servizi, su cui è prevedibile una forte competizione tra gli operatori. Le banche mostrano attenzione alle potenzialità disponibili e stanno gradualmente attivando le iniziative necessarie, nella consapevolezza che queste presentano risvolti non solo di natura tecnologica ed economica, ma anche organizzativa e culturale, suscettibili di riflettersi sul rapporto con la clientela.

4.2 Utilizzo dei dati sui costi EAD per il controllo di gestione

(Tavv. 108 - 110)

Si vanno sempre più diffondendo all'interno delle banche sistemi gestionali per il controllo dei costi dai quali desumere elementi utili per valutare i diversi profili economici dell'operatività aziendale, inclusi quelli dei prodotti e dei servizi offerti, anche in un'ottica di confronto con realtà simili.

L'adozione di sistemi per il **“ribaltamento” dei costi** sugli utenti interni è segnalata da una larga parte delle banche del campione; i livelli di diffusione di tali strumenti alla fine del 1997 risultano sensibilmente superiori a quelli a suo tempo previsti dalle banche. Per il 1999 si prevede un'ulteriore espansione del fenomeno.

Le **modalità di “ribaltamento”** dei costi EAD più utilizzate sono quelle per “unità utente” (servizio, dipendenza, posto di lavoro) e per “applicazione” (procedura, progetto). Il ribaltamento per “unità di prodotto” (es.: Ri.Ba., Bonifico, Assegno) e per “attività/unità di servizio erogate” (es.: service unit) - che presuppongono procedure di rilevazione più sofisticate - è utilizzato solo in un numero ridotto di banche.

La disponibilità di numerose informazioni analitiche sui costi EAD ha permesso la quantificazione degli oneri sostenuti per ciascuna delle principali attività svolte dal centro EAD. L'esercizio, avviato in via sperimentale con la precedente indagine, è stato ora esteso a tutte le banche del campione e ha preso in considerazione le seguenti attività del centro informatico:

- elaborazione centrale
- memorizzazione magnetica
- stampa e imbustazione centralizzata
- trasmissione dati
- acquisto, sviluppo e manutenzione procedure applicative per host
- sottosistemi periferici
- sottosistemi specializzati
- altre attività.

Nella fornitura dei relativi dati le banche hanno dovuto integrare le risultanze di contabilità con apposite stime, stante l'ampiezza delle informazioni da rilevare. I risultati sono abbastanza in linea con l'analoga valutazione condotta per l'anno 1995 e confermano, nel complesso, i mutamenti di recente avvenuti nel comparto informatico.

La distribuzione dei costi complessivi informatici sostenuti nel 1997 da parte del campione di banche partecipanti all'indagine è stata effettuata tenendo conto delle modalità di gestione del sistema informatico adottate dalle singole aziende. I risultati mostrano che:

- per le banche in insourcing e per quelle classificate come “altro”, le percentuali di spesa prevalenti sono quelle relative all’acquisto, sviluppo e manutenzione delle procedure applicative per host e quelle relative ai sottosistemi periferici. Sulla prima attività incidono soprattutto il costo del software acquisito da terzi e quello del personale, mentre sulla seconda influisce in prevalenza il costo dell’hardware;
- per le banche in outsourcing sono maggiori le quote di spesa assorbite dall’elaborazione centrale e dai sottosistemi periferici. Sulla prima incide in misura rilevante il costo dei servizi ricevuti da terzi, sulla seconda il costo dell’hardware;
- per le banche in facility management prevalgono le spese per le attività di acquisto, sviluppo e manutenzione delle procedure applicative per host, per l’elaborazione centrale e per i sottosistemi periferici, attività sulle quali incidono in larga parte, rispettivamente, i costi del software acquisito da terzi, il costo per i servizi ricevuti e il costo dell’hardware.

In definitiva, la ripartizione della spesa informatica tra le diverse attività del centro EAD evidenzia, rispetto ai risultati della precedente indagine, una riduzione degli oneri sostenuti per l’elaborazione centrale e la trasmissione dati; di contro, è cresciuta la percentuale di spesa per acquisto, sviluppo e manutenzione delle procedure applicative per host, per i sottosistemi periferici e specializzati. Si conferma, quindi, anche da questa angolazione, l’impegno attualmente profuso dalle banche nello sviluppo delle applicazioni centralizzate e nel potenziamento delle strutture periferiche.

Tavole

Indice delle tavole e dei riferimenti al questionario

Cap. 1 - Il prodotto

Tavola	Riferimento al questionario	N.
C704A	Cap. 7 - Tabella 7.4	1
C702A	Cap. 7 - Tabella 7.2	2
C705A	Cap. 7 - Tabella 7.5	3
C701A	Cap. 7 - Tabella 7.1	4
C701B	Cap. 7 - Tabella 7.1	5
C703A	Cap. 7 - Tabella 7.3.1 e 7.3.2	6

Cap. 2 - Gli effetti dell'EAD

Tavola	Riferimento al questionario	N.
R800GA/R1000GA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	7
R800GB/R1000GB	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	8
R800GC/R1000GC	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	9
R800GD/R1000GD	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	10
R800GE/R1000GE	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	11
R800GF/R1000GF	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	12
R800GJ/R1000GJ	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	13
R800GM/R1000GM	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	14
R800GN/R1000GN	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	15
R800GP/R1000GP	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	16
R800GB1/R800GC1/ R800GD1/R800GM1	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	17
R801GA/R801GB/ R801GC/R801GD	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	18

Par. 3.1 - Gli aspetti organizzativi

Tavola	Riferimento al questionario	N.
C201A	Cap. 2 - Domande 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4	19
C205A	Cap. 2 - Domanda 2.5	20
C206A	Cap. 2 - Domande 2.6, 2.7 e 2.8	21
C210A	Cap. 2 - Domanda 2.10	22
C211A	Cap. 2 - Domanda 2.11	23
C212A	Cap. 2 - Domande 2.12, 2.14, 2.16 e 2.17	24
C817A	Cap. 8 - Domande 8.17, 8.18 e 8.19	25
R800EA/R800LA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	26
R100EA/R100LA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	27
R200EA/R200LA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	28

Par. 3.1.1- La gestione del sistema informatico

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
DZ001	Cap. 1 - Domanda 1.7	29
DZ003	Cap. 1 - Domanda 1.7	30
C107A/C107B	Cap. 1 - Domanda 1.7	31

Par. 3.2 - La spesa e i ricavi EAD

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
R800GG	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	32
R900GG	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	33
DV010	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	34
R1000GG	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	35
R800LC	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	36
DV002	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	37
DZ002	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	38

Par. 3.2.1 - La distribuzione della spesa

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
R600GI	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	39
DV001	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	40
DV003	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	41
R100GA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	42
R101GC/R103GC	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	43
R1021GA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	44
R104GA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	45
R100LB	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	46
R101LB/R102LB	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	47
R103LB/R104LB	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	48
R100GC/R100GD/ R100GE/R100GF	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	49
DV004	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	50
DV005	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	51
R200GA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	52
R200LB	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	53
DV006	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	54
DV006 segue	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	55
DV008	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	56
DV009	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	57

Par. 3.3.1 - Lo sviluppo applicativo

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C301A	Cap. 3 - Domanda 3.1	58
C302A	Cap. 3 - Domanda 3.2	59
C303A	Cap. 3 - Domande 3.3, 3.4 e 3.5	60
C306A	Cap. 3 - Domanda 3.6	61
C307A	Cap. 3 - Domande 3.7, 3.8 e 3.9	62
C310A	Cap. 3 - Domande 3.10, 3.11	63
C314A	Cap. 3 - Domande 3.14 e 3.15	64
C312H/C313H	Cap. 3 - Domande 3.12 e 3.13	65
DZ012	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	66
DZ013	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	67

Par. 3.3.2 - Il sistema centrale

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C502A/C502B/C505A	Cap. 5 - Domande 5.2 e 5.5	68
C504A	Cap. 5 - Domanda 5.4	69
C506A/C506B	Cap. 5 - Domanda 5.6	70
C507A/C507B	Cap. 5 - Domanda 5.7	71
C508A/C509A	Cap. 5 - Domanda 5.8 e 5.9	72
C529A	Cap. 5 - Domanda 5.29 e 5.30	73

Par. 3.3.5 - Le strutture di gestione e assistenza

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C316A	Cap. 3 - Domande 3.16, 3.17, 3.18 e 2.18	74
R301GA/R303GA	Cap. 6 - Tabelle 6.1 - 6.2	75

Par. 3.3.4 - Le telecomunicazioni

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C512A/C512B	Cap. 5 - Domanda 5.12	76
C512C/C512D	Cap. 5 - Domanda 5.12	77
C512E	Cap. 5 - Domanda 5.12	78
C512G/C512H	Cap. 5 - Domanda 5.12	79
C513A/C513B/ C513C/C513D	Cap. 5 - Domanda 5.13	80
C803A	Cap. 5 - Domande 8.3 e 8.4	81
C514A/C515B/C516A	Cap. 5 - Domanda 5.14, 5.15 e 5.16	82
C805A	Cap. 5 - Domande 8.5, 8.7, 8.8 e 8.9	83

Par. 3.3.3 - Il sistema periferico

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C517A/C517B	Cap. 5 - Domanda 5.17	84
C517C/C517D	Cap. 5 - Domanda 5.17	85
C517E/C517F	Cap. 5 - Domanda 5.17	86
C519A/C521A	Cap. 5 - Domande 5.19 e 5.21	87
C522A/C522B	Cap. 5 - Domanda 5.22	88
C522C	Cap. 5 - Domanda 5.22	89
C524A/C524B	Cap. 5 - Domanda 5.24	90
C525A/C526A	Cap. 5 - Domande 5.25 e 5.26	91
C816A	Cap. 5 - Domanda 8.16	92
C801A	Cap. 8 - Domande 8.1 e 8.2	93

Par. 3.4 - Le risorse umane - Il personale EAD

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C401A	Cap. 4 - Tabella 4.1-4.2	94
C401B/C401L	Cap. 4 - Tabella 4.1-4.2	95
R300GA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	96
R300EA	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	97
C401C/C402A/C401I	Cap. 4 - Tabella 4.1-4.2	98
C401H	Cap. 4 - Tabella 4.1-4.2	99
DV007	Cap. 6 - Tabelle 6.1-6.2	100
C401D/C401E	Cap. 4 - Tabelle 4.1-4.2	101
C401F/C401G	Cap. 4 - Tabella 4.1-4.2	102
C403A/C404A/C403B	Cap. 4 - Tabella 4.3 e domanda 4.4	103
C405A/C405B/C405C	Cap. 4 - Domanda 4.5	104

Par. 4.1 - Call center

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C812A	Cap. 8 - Domande 8.12, 8.13 e 8.15	105
C812B	Cap. 8 - Domande 8.12, 8.14	106
C814A/C814B	Cap. 8 - Domanda 8.14	107

Par. 4.2 - Utilizzo dei dati sui costi EAD per il controllo di gestione

<i>Tavola</i>	<i>Riferimento al questionario</i>	<i>N.</i>
C209A/C209B	Cap. 2 - Domanda 2.9	108
DU004/DU005	Cap. 6 - Tabella 6.3	109
DU006	Cap. 6 - Tabella 6.3	110