



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE

Tesi di Laurea

IL DATO STATISTICO ECONOMICO
NEL PROCESSO INDUSTRIALE
DEL TERZO MILLENNIO

Relatore: Prof. Tommaso Di Fonzo

Laureanda: Silvia Rodinis

Anno Accademico 2003-2004

A mia madre

Indice

Introduzione	3
CAPITOLO 1 Imprese Post-Fordiste e Necessità d'Informazione	5
1.1 – Internet – breve storia	5
1.2 – L'economia digitale	7
1.3 – Imprese Multinazionali – Globalizzazione delle Informazioni	9
1.4 – Il dato statistico nel mercato globale	10
1.5 – Note conclusive	16
CAPITOLO 2 La Raccolta dei Dati Amministrativi Economici: un Quadro di Sintesi.....	17
2.1 – Le Fonti Italiane - Integrazione di registri a scopo amministrativo	18
2.1.1 – Fasi del processo d'integrazione	20
2.2 – Le fonti Europee	22
CAPITOLO 3 Qualità del Dato: una "Chimera"?	23
3.1 – Criteri di qualità	23
3.2 – Problemi sulla qualità delle informazioni. Protocolli esistenti. 24	
3.2.1 – Controllo della qualità tramite ispezione.	24
3.2.2 – Total Quality Management.....	25
3.2.3 – Protocollo EFQM	25
3.2.4 – Riprogettazione del processo produttivo (Bpr).....	26
3.2.5 – ISO 9000.	26
3.2.6 – Balanced Score Card (BSC).....	28
3.2.7 – Six Sigma.	28
3.3 – La produzione del dato.....	29
3.3.1 – Qualità nella raccolta	30
3.3.2 – Qualità nella elaborazione-trattamento	30

3.3.3 – Qualità nella pubblicazione.	31
3.4 – Note conclusive	31
CAPITOLO 4 La Gestione Informatizzata del Dato: Cenni	
.....	33
4.1 – Le banche dati – gerarchiche e relazionali.....	33
4.2 – Le basi di dati a oggetti	34
4.3 – Le basi di dati attive	35
4.4 – Data warehouse.....	35
4.5 – Basi di dati e World Wide Web	36
CAPITOLO 5 l’Utilizzo dell’Information Technology nelle	
aziende	39
5.1 – Gli elementi di successo	41
CAPITOLO 6 Alcuni Casi di Successo	46
6.1 – Servizi verso il cliente – Il caso Lyreco	46
6.1.1 – Tipologia di vendita	48
6.1.2 – Vantaggi delle vendite on-line	50
6.2 – Missione Aziendale in rete – Il caso Lavazza	50
6.2.1 – Sviluppo del Sistema Informativo (S.I.)	51
6.3 – Il Caso Linear SpA.....	54
6.3.1 – Obiettivi e Metodi.....	55
6.3.2 – Le scelte tecnologiche.....	55
6.3.3 – I risultati.....	57
6.4 – Il caso del comune di Modena	59
6.4.1 – La Rete Civica di Modena	61
6.4.2 – La struttura architettonica	66
CAPITOLO 7 Conclusioni.....	67
Bibliografia.....	73

INTRODUZIONE

Scopo del presente elaborato è fornire una visione globale su quale possa essere l'integrazione tra la fonte del dato statistico-economico ed il suo utilizzo, tramite le risorse di rete, da parte di aziende o di enti al fine di generare valore d'impresa o la credibilità di un ente.

A questo scopo si vuole dare, nel primo capitolo, un'idea dell'evoluzione che ha compiuto l'organizzazione aziendale nel corso degli ultimi anni passando dal vecchio modello Fordista al modello della New-Economy; e di come sia stato trainante, in questo processo evolutivo - quasi una nuova rivoluzione industriale - la disponibilità e il continuo progresso delle nuove tecnologie digitali e di rete.

Nel secondo capitolo si fornisce un'indicazione delle fonti istituzionali del dato statistico e di come queste stiano cercando di adeguarsi alle nuove richieste dettate dagli utilizzatori.

Nel terzo capitolo viene affrontato il problema, fondamentale, della qualità del dato. E' realtà possibile o solo un'utopia fornire dati che siano al contempo reali, aggiornati e fruibili in modo semplice da parte delle aziende? Quali sono i protocolli di ottimizzazione e di qualità utilizzabili?

Nel quarto capitolo si fa un breve excursus sulle tecniche di digitalizzazione e memorizzazione dei dati. Quali sono le regole fondamentali per rendere un dato globalmente valido, senza creare ridondanze e duplicazioni. Quali gli strumenti impiegabili.

Nel quinto capitolo si indica come le aziende stiano oggi utilizzando l'Information Technology, fornendo, nel sesto capitolo, alcuni esempi concreti di aziende (pubbliche, assicurative e private) che hanno adottato tale metodologia per incrementare il loro successo.

CAPITOLO 1

IMPRESE POST-FORDISTE E NECESSITÀ D'INFORMAZIONE

La terza fase dell'evoluzione del capitalismo industriale è caratterizzata dal passaggio dell'economia Fordista verso nuovi paradigmi organizzativi micro e macroeconomici.

In questo passaggio assume particolare rilevanza la tecnologia digitale, in modo particolare Internet, la quale crea grosse riconfigurazioni del modello di business.

Da questo fatto deriva il termine "Net-Economy" per descrivere come il nuovo modello economico si stia basando sempre più sull'apporto di informazioni fornite tramite mezzi informatici.

Il cambiamento in atto è estremamente veloce ed è presumibile che questa velocità prosegua anche nel futuro.

L'economia che emerge da questo fenomeno è anche detta "new-economy" per distinguerla dall'economia tuttora prevalente detta "old-economy". (Gandolfi, 2002)

In questo capitolo si vuole descrivere come le imprese, per effetto dell'avvento di Internet, abbiano modificato i loro modelli di business affacciandosi a quello che oggi viene comunemente definito il mercato globale.

Anche il dato statistico si sta adeguando a questo nuovo modello economico. Tale aspetto viene trattato nel quarto paragrafo del capitolo.

1.1 – INTERNET – BREVE STORIA

Internet può essere definita come la rete che connette computer a livello mondiale per lo scambio di informazioni e per effettuare transazioni commerciali.

Viene chiamata "Rete delle Reti" dal momento che le singole postazioni informatiche (Personal Computer) non accedono alla rete

direttamente, bensì attraverso connessioni a server locali o Host Internet.

La storia di Internet può essere suddivisa in tre fasi evolutive. La prima fase dello sviluppo di Internet si è avuta agli inizi degli anni '60, per applicazioni di carattere militare.

La prima versione di rete è stata Arpanet, progettata nell'ambito di Arpa (*Advanced Research Projects Agency*), l'Agenzia di ricerca del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America. Essa è stata poi arricchita con altri nodi (host) di reti di computer di centri di ricerca di università americane.

Lo sviluppo della prima fase di Internet è basato su due innovazioni. La prima è l'elaborazione di un'architettura telematica che consentiva un flusso continuo di informazioni in tutta la rete svincolato dall'attività simultanea di tutti i nodi.

Questa architettura per la rete distribuita di informazioni era costituita, oltre che da un'infrastruttura di hardware (macchine) e software (programmi), da un insieme di linguaggi o protocolli che permettevano la comunicazione tra computer e reti diversi.

La seconda innovazione è la commutazione di pacchetto, cioè la trasmissione in rete di blocchetti di messaggi. A differenza della commutazione di circuito, quella di pacchetto consente alla stessa linea (stesso cavo) il transito simultaneo di messaggi a due vie (invio e ricevimento).

Nella seconda fase, che interessa gli anni '70 e '80, Internet è stata sviluppata per finalità prevalentemente scientifiche. E' stata infatti costruita una rete che consentiva di collegare tutte le reti locali realizzate dalle università americane.

Questo stadio di rete è stato possibile grazie a due principali innovazioni.

La prima è lo sviluppo di un nuovo protocollo per la trasmissione a pacchetti tra i nodi della rete, il TCP/IP (*Transmission Control Protocol*

/ Internet Protocol). La seconda, è la definizione di un software specifico per la gestione di messaggi di posta elettronica.

La terza fase della crescita di internet, si è manifestata con gli anni '90 per finalità economiche e per usi privati di massa. Un numero crescente di imprese, a livello mondiale, è ormai connesso a Internet per scambi di informazioni e per operazioni commerciali.

Lo sviluppo di Internet nell'attuale fase temporale va ricondotto a due innovazioni assai significative.

La prima innovazione, dal 1989, è lo sviluppo di un sistema di connessione di natura ipertestuale, il *www (World Wide Web)* costituito da: un protocollo di comunicazione, l'*Hypertext Transfer Protocol (http)* che consente la connessione interattiva tra due moduli software; uno standard di formattazione del testo da pubblicare sui nodi di rete – basato sul linguaggio ipertestuale *HTML (Hypertext Markup Language)*; uno schema per individuare i siti web disponibili in rete – *URL (Uniform Resource Locator)*.

La seconda è la messa a punto di un'interfaccia grafica per l'accesso ai documenti pubblicati nei nodi della rete, il *Browser*. In senso letterale, quest'ultimo termine sta ad indicare un sistema per sfogliare e scorrere velocemente le informazioni accessibili con la rete.

1.2 – L'ECONOMIA DIGITALE

L'impiego di tecnologie digitali in generale e di Internet in particolare, ha dato luogo alla fase che viene denominata "Digital-Economy"¹ (Tapscott, Ticoll, Lowy, 1999).

Lo sviluppo dell'economia digitale, infatti, non è dovuto tanto o solo alla componente digitale, ma dipende piuttosto dal peso assunto

¹ L'economia digitale può essere definita come il contesto in cui le transazioni economiche e le funzioni che governano le imprese, le istituzioni e le collettività sono programmate ed eseguite con il supporto di tecnologie digitali. (Valdani E., 2000).

da Internet a seguito dell'uso del sistema di connessione basato su regole e protocolli ipertestuali.

Questo fatto riguarda non solo le imprese organizzate totalmente on-line, ma anche le imprese con un'organizzazione tradizionale che utilizzano la rete per creare valore.

L'economia digitale viene qualificata con vari termini, usati a volte come sinonimi e a volte per indicare aspetti peculiari della stessa.

L'espressione più ricorrente per indicare l'economia emergente è "new-economy" (Tapscott, Ticoll, Lowy, 1999). Sta generalmente a sottintendere un'organizzazione dell'economia diversa da quella tradizionale. Per taluni è l'area delle imprese che producono tecnologie di computing e di connessione (Rullani, 2001).

Nel linguaggio dei media comprende tutte le imprese che producono dette tecnologie, comprese quelle immateriali come il software, o che sono organizzate esclusivamente on-line.

Con l'espressione "Internet o Net-Economy" (Barna, Winston, Yin, 2000) si vuole contraddistinguere un'economia caratterizzata dall'uso esteso delle tecnologie Internet per la generazione di valore.

Altra espressione assai indicativa dell'economia digitale è "Knowledge Economy", dato che la competitività delle imprese viene ad essere sempre più determinata dalla conoscenza, che si configura come la risorsa produttiva critica per la produzione di valore (Thurow, 2000).

A prescindere dall'enfasi delle diverse definizioni, senza dubbio l'economia emergente va interpretata tenendo conto degli aspetti sui quali sono incentrate dette definizioni.

Con altre parole, l'economia post-fordista è caratterizzata dal ruolo della tecnologia quale motore di cambiamento, dalla rilevanza dell'innovazione sistematica delle forme organizzative, dall'uso delle tecnologie di rete, dalla rilevanza del sistema di relazioni tra le imprese, dalla criticità dell'informazione. (Gandolfi, 2002).

1.3 – IMPRESE MULTINAZIONALI – GLOBALIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI

L'attuale fase di sviluppo industriale, come già detto prima, viene definita come New-Economy o transazione Post-Fordista.

Con il termine "Post-Fordista" si vuole indicare come il sistema economico abbia messo in discussione il modello Fordista che lo governava dai primi del 1900. Primo fra tutti il limite derivante dal volere produrre al proprio interno tutto il necessario per la produzione del bene finale.

A partire dal 1990, molte aziende hanno cominciato a demandare all'esterno la produzione della componentistica di base, del reperimento delle materie prime, dell'assemblaggio delle singole componenti, mantenendo in loco, spesso, solo il disegno, la prototipizzazione e la distribuzione del prodotto finito; tutto questo dettato da motivi prettamente economici e di costo.

Molte aziende hanno preferito avvalersi di manodopera e di stabilimenti situati in paesi economicamente più poveri ove il costo del lavoro è relativamente a buon mercato: Cina, Thailandia, India e Filippine (Grant, 1998). L'impresa si è quindi trasformata da "monolitica" a distribuita: è divenuta "un'impresa di rete".

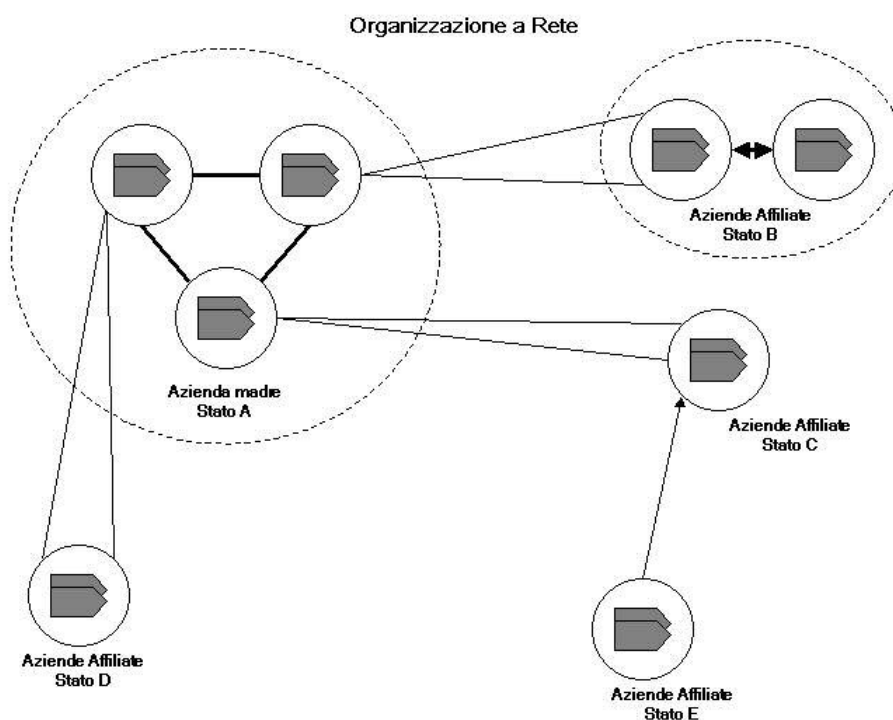
Si possono identificare tre livelli o strati evolutivi del paradigma post-fordista:

- Una rivoluzione settoriale nei costi;
- Una rivoluzione nelle relazioni interaziendali;
- Una rivoluzione nella produzione e nell'uso della conoscenza.

Si tratta di tre manifestazioni distinte, ciascuna delle quali presenta una propria logica. Il paradigma post-fordista consiste della sintesi delle tre manifestazioni. (Rullani, 2001).

Molte imprese si sono, quindi trasformate in Multinazionali e si avvalgono di un disegno strutturale di tipo reticolare, secondo la schematizzazione riportata sulla Fig. 1.

Fig. 1 - Organizzazione della “Rete di Aziende”



1.4 – IL DATO STATISTICO NEL MERCATO GLOBALE

E' intuitivo immaginare che i flussi di informazioni tra le diverse aziende appartenenti a questo modello di rete, molto spesso si avvalgano dei servizi offerti da Internet.

Altrettanto importante, per “l'azienda madre”, è avere a disposizione dati relativi alla situazione del mercato globale per meglio individuare il “territorio” in cui andare a ricercare aziende che possano fornire materiali o produzioni utili all'azienda stessa.

Altro aspetto estremamente importante da considerare è che anche i consumatori ricercano i prodotti desiderati in un mercato globale (Grant, 1998).

Le aziende tendono sempre più ad esportare i loro prodotti verso un mercato globale. Nel flusso informativo necessario all'impresa per perseguire il suo interesse economico, quindi, non possono mancare dati relativi agli interessi dei consumatori visti a livello globale.

In tale contesto sono di fondamentale importanza le analisi statistiche riferite a sottoinsiemi di imprese tra le quali esistono relazioni economiche formali, ma anche informali (Biffignandi, 2000).

Il processo di globalizzazione richiede nuove statistiche che possano fornire nuovi indicatori agli operatori economici.

Anche gli schemi di classificazione e di aggregazione debbono essere modificati. In modo particolare è necessario considerare due aspetti del mutamento dello scenario economico:

- La diversa dimensione territoriale che hanno assunto le aziende;
- La dimensione funzionale che si articola sempre più in modo trasversale tra i settori economici.

Il gruppo di imprese diviene, quindi, la nuova “unità statistica” da analizzare dal momento che sono questi gruppi ad operare sul mercato.

L’impatto economico dei gruppi, oltre che manifestarsi nei rapporti economici all’estero, impatta anche nell’organizzazione economica locale.

Gli istituti statistici nazionali stanno osservando con sempre maggiore attenzione questo fenomeno per produrre un’adeguata informazione statistico-economica. Sono, infatti, programmate numerose attività per mettere a punto il processo di formazione dei dati.

In Italia, ad esempio, l’Istat sta studiando quali siano le fonti migliori utilizzabili ed ha optato per una procedura di integrazione.

Ha realizzato un primo archivio sui gruppi ed è in fase di preparazione un archivio aggiornato con riferimento a nuove fonti e a rinnovate metodologie (Carone, 1998), (Moranti, 1998), (Ciaralli, Moranti, 1999).

La rilevazione del Censimento Intermedio dell’Industria e dei Servizi, inoltre, nell’indagine “long-form” ha previsto una speciale sezione da compilarsi a cura delle imprese appartenenti ai gruppi.

Anche negli altri paesi appartenenti all’Unione Europea, gli istituti di statistica stanno analizzando il fenomeno per arrivare ad un adeguato metodo di aggregazione di tali dati.

In Francia l'osservazione dei gruppi di imprese avviene tramite indagini e i dati sono ricostruiti tramite l'indagine LIFI (*Liaisons Financières*) opportunamente integrata con altre fonti, in particolare con l'archivio della Direzione del Tesoro per gli investimenti esteri.

In Inghilterra, invece, l'utilizzo di fonti private quale la Dun & Bradstreet è uno dei principali canali del processo di formazione del dato.

Molti sono gli aspetti da considerarsi nel processo di formazione del dato statistico-economico.

In primo luogo è fondamentale la definizione del gruppo di imprese. Nell'ambito delle definizioni statistiche un riferimento comune a livello europeo è contenuto nel Regolamento Europeo (EEC) N°696/93 che fornisce una definizione univoca di "unità statistiche". In tale regolamento vi è un richiamo alle definizioni contenute nella VII direttiva UE.

" Il gruppo di imprese riunisce più imprese con legami giuridico finanziari ..." "...il gruppo di imprese è definito sulla scorta del concetto di gruppo contabile". Si presuppone l'"esistenza di un gruppo, quando il 20% del capitale o dei diritti di voto sono detenuti o controllati da un'altra impresa. ... La definizione non è confacente senza trattamento all'analisi statistica perché i gruppi non sono insiemi disgiunti e additivi d'imprese ...".

Di fondamentale importanza è la definizione di chi sia il "capogruppo". La definizione data dal sovracitato documento di capogruppo è la seguente: "è un'unità madre che non è controllata (direttamente o indirettamente) da nessun'altra unità giuridica".

Il concetto di capogruppo è basato sul controllo che una singola azienda opera sulle altre appartenenti al gruppo. Diverso, invece, è il significato di "vertice" *Ultimate Beneficial Owner*, UBO. Quest'ultimo termine si riferisce all'unità che, risalendo la catena di controllo diretto e indiretto, non è posseduta per più del 50% da un'altra unità.

Fondamentale, quindi, risulta l'esatta ricostruzione di tutti i legami che governano un gruppo.

Nel Regolamento Europeo non viene specificato il territorio entro il quale le unità statistiche debbano essere rilevate. In altri regolamenti, invece, si possono trovare riferimenti a quale sia la dimensione territoriale che viene tenuta in considerazione.

Il Registro Statistico delle Imprese, ad esempio, pone attenzione all'ambito nazionale quale campo di rilevazione; solo in via opzionale viene considerato come campo indicativo il fatto che l'impresa sia di proprietà di un non residente.

E' quindi molto importante l'esatta individuazione del territorio e sono quindi necessarie nuove metodologie che diano precisa descrizione di ciò per poter produrre un dato che rappresenti appieno i gruppi di imprese.

Il *Globalisation Reflection Group*, nel 1998, ha fornito una serie di indicazioni adatte all'uso. Ha così suddiviso le aziende:

- "*enterprise group*" gruppo a livello mondiale;
- "*transnational enterprise group*" (TEG), un gruppo di imprese con almeno due imprese collocate in paesi diversi;
- "*all resident enterprise group*", un gruppo di imprese con tutte le imprese collocate sul territorio nazionale;
- "*trancaded enterprise group*", la parte del TEG che si trova sul territorio nazionale;

Le definizioni dettate dal *Globalisation Reflection Group* sono valide solo se l'analisi statistica è volta ad un'analisi mondiale dell'economia.

Molto più spesso, però, i dati richiesti si riferiscono ad indagini più ristrette dal punto di vista territoriale. In modo particolare per quanto ci riguarda la divisione delle informazioni può interessare due macro-aree: il territorio europeo e quello sub-nazionale.

Queste due differenziazioni consentono di adattare più puntualmente le definizioni sia all'esigenza di dati statistici sia alla disponibilità ed accessibilità ai dati che entrano nel processo di produzione delle informazioni statistiche.

Molto spesso l'esigenza è quella di analizzare fenomeni a livello di Comunità Europea.

Le definizioni sovraccitate possono essere opportunamente modificate in relazione a ciò. In particolare la definizione di "*transnational enterprise group*" TEG, viene applicata ad un gruppo di imprese con almeno due di queste situate in paesi diversi con capogruppo extra-europeo.

Un esempio possono essere le imprese di informatica (HP, IMB) che operano a livello europeo anche con stabilimenti di produzione, ma che hanno l'azienda "madre" negli Stati Uniti. Esse indubbiamente operano e producono indicatori economici sia a livello nazionale che a livello di Comunità Europea, ma hanno indubbe implicanze economiche mondiali.

A livello Europeo è stata introdotta un'ulteriore definizione: "European transnational enterprise group" ETEG. Identifica i gruppi di imprese con almeno due imprese collocate in paesi diversi con capogruppo residente in un paese dell'Europa.

Un'ultima definizione è quella di "European truncated enterprise group" che si affianca a quella di "truncated enterprise group". Si vuole rappresentare la parte di TEG e di ETEG che si trova in Europa.

Osserviamo, ora, l'esigenza di osservare il livello sub-nazionale. Questo livello riguarda tutte quelle imprese che si sono riunite in gruppi ed operano a livello nazionale, distribuite, però, in diverse province o in diverse regioni. E' il caso dei distretti industriali quali possono essere quelli della calzatura nella Riviera del Brenta (tra Padova e Venezia) o quello ittico del Delta del Po (Padova e Rovigo).

Per la costruzione di informazioni a livello territoriale provinciale si possono applicare le seguenti definizioni: (Biffignandi, 2000)

- “*gruppo provinciale*”, il gruppo con un capogruppo in provincia e con tutte le partecipate in provincia;
- “*gruppo provinciale transnazionale o multinazionale*”, comprende i gruppi con capogruppo in provincia con una sola società fuori provincia e in particolare collocata all'estero, oppure due o più società all'estero;
- “*gruppo provinciale nazionale transregionale*”, ovvero quel gruppo di imprese con capogruppo provinciale, con una sola società Italiana o due o più società fuori provincia ma in Italia;
- “*gruppo provinciale regionale*”, un gruppo con capogruppo provinciale e con società solo in provincia o in regione;
- “*gruppo provinciale troncato*”, la parte di gruppo multinazionale, transnazionale o transregionale collocata in provincia; comprende pertanto sia le imprese appartenenti a capogruppo provinciali che hanno anche partecipate all'estero o in altre regioni, sia le imprese della provincia appartenenti a capogruppo non provinciali.

La consistenza dei gruppi in una provincia è perciò determinata dalla somma di imprese appartenenti a gruppi provinciali e di quelle appartenenti al gruppo provinciale troncato.

La descrizione statistica dei gruppi di imprese comporta la messa a punto di criteri, definizioni e classificazioni relative a vari aspetti quali la nazionalità del gruppo, il settore di appartenenza, l'osservazione longitudinale, la dimensione etc.

Per la corretta definizione dei gruppi, molto utili sono le procedure di “*profiling*”. Il “*profiling*” stando ad Eurostat (Manuale di Raccomandazioni Eurostat, sezione 19), è definito come il monitoraggio sistematico dei gruppi di unità legali al fine di descrivere e ricostruire le unità statistiche.

Mediante questa operazione si ricostruisce la struttura operativa e contabile di un gruppo di imprese.

Una volta acquisita la conoscenza dell'unità statistica "gruppo di imprese" è possibile procedere alla costruzione di dati ed indicatori aggregati in base a questa unità statistica, oppure ricercare sottoinsiemi all'interno di questa unità.

1.5 – NOTE CONCLUSIVE

Internet e New-Economy e gruppi di imprese, ecco dunque lo scenario del mercato economico del nuovo millennio. In tale scenario debbono inserirsi anche le informazioni statistico-economico utili al buon andamento delle aziende.

Nei prossimi due capitoli si intende dare un quadro d'insieme su quanto è possibile fare e quanto è stato fatto sia in relazione alle fonti di dati sia alla qualità del dato stesso.

CAPITOLO 2

LA RACCOLTA DEI DATI AMMINISTRATIVI ECONOMICI: UN QUADRO DI SINTESI.

Dal capitolo precedente risulta chiaro quanto sia importante, nell'attuale mercato economico, poter fornire dati contenenti informazioni adeguate a chi opera in un contesto mondiale.

Anche la tecnologia, come si è già detto, fornisce strumenti, mezzi e tecniche che consentono una capillare diffusione del dato. Non solo, la tecnologia informatica consente, oggi, la memorizzazione in modo coerente delle informazioni da fornire. Permette, inoltre, di aggregare i dati a seconda della richiesta e delle esigenze degli utilizzatori.

Anche lo sviluppo delle tecniche statistiche consentono l'integrazione tra i dati raccolti sia a scopi amministrativi, sia a scopi conoscitivi. I registri amministrativi sono un supporto indispensabile per permettere un corretto disegno campionario e per i processi di raccolta, registrazione, controllo ed elaborazione dei dati. Questi dati provengono da indagini che a loro volta sono strumenti per il controllo, l'aggiornamento e il completamento delle informazioni desumibili dai registri.

L'integrazione tra i registri e le indagini è il motore per la costruzione dei sistemi informativi statistici (Egidi, Giovannini, 1998) (Martini, 1999).

Le possibilità crescenti di memorizzazione, elaborare e trasmettere dati insieme con lo sviluppo delle tecniche statistiche hanno aperto l'era dell'integrazione tra i dati raccolti sia a scopi amministrativi, sia a scopi conoscitivi (Martini, 2000)

“In un mondo di apparenze, pieno di errori e parvenze, la realtà è garantita da questa triplice comunanza: i cinque sensi; assolutamente diversi l'uno dall'altro, hanno lo stesso oggetto in comune; i membri

della stessa specie hanno in comune il contesto che fornisce ad ogni singolo oggetto il suo significato particolare; e tutti gli esseri provvisti di sensi, benché percepiscano questo oggetto da prospettive completamente diverse, concordano sulla sua identità. ... La scienza non costituisce se non un prolungamento straordinariamente raffinato del senso comune, in cui le illusioni dei sensi sono costantemente dissolte, proprio come nella scienza si rettificano gli errori ... “ (Arendt, 1978).

Nei paragrafi seguenti si vuole fare un sunto dei principali progetti di integrazione di dati di imprese fatti in Italia, in modo particolare relativamente ai registri a scopo amministrativo.

Si fa anche un accenno a quelle che sono le principali fonti Europee, data la sempre maggiore globalità del mercato.

2.1 – LE FONTI ITALIANE -

INTEGRAZIONE DI REGISTRI A SCOPO AMMINISTRATIVO

I dati amministrativi ad oggi, in Italia, sono rilevati da più fonti a seconda della loro natura anche se l'armonizzazione di dati amministrativi economici è ancora in fase iniziale.

Dal 1996 è disponibile il Registro delle Imprese, RI, previsto dal Codice Civile, al quale si collega il Repertorio delle notizie Economiche e Amministrative REA (Gagliardi, 1997).

Il Registro delle Imprese ha lo scopo di rendere pubblici i dati identificativi di ogni impresa; può essere, quindi, paragonato all'Anagrafe ufficiale delle imprese private italiane di ogni settore.

Per i dati di tipo 'descrittivo' dell'attività economica ci si basa su dati estrapolati dagli archivi del REA (Repertorio delle notizie Economiche e Amministrative, annesso al Registro delle Imprese delle Camere di Commercio), dall'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA96), e dal Registro delle Imprese (RI). (Martini, 1995).

Il Repertorio delle notizie Economiche e Amministrative, integra i dati contenuti nel RI con altri dati a carattere economico contenuti in

registri di origine diversa senza proporre alle imprese ulteriori questionari.

Dal 1996 Unioncamere ha provveduto ad integrare annualmente i dati del RI con quelli presenti negli archivi di INPS e INAIL.

Dal punto di vista qualitativo il RI offre una buona indicazione sui caratteri identificativi delle imprese (denominazione, forma giuridica, data di costituzione, localizzazione), mentre è meno precisa per quanto riguarda l'attività economica, e il numero degli addetti sia dipendenti sia non dipendenti.

Non risponde, tuttavia, ai requisiti di tempestività richiesti dalle norme sulla qualità. I dati pubblicati, infatti, si riferiscono a circa 12-18 mesi prima. Spesso, infatti, l'inizio, la sospensione o la cessazione dell'attività non vengono comunicati tempestivamente e i dati risultano, così, non corretti.

Anche il numero degli addetti di ogni unità locale, che dovrebbe essere comunicato in occasione del pagamento della tassa annuale con riferimento al 31 dicembre dell'anno precedente, è disponibile solo per il 50% delle imprese iscritte, con un ritardo di circa sei mesi.

Questi fatti vanno indubbiamente a scapito della qualità del dato stesso, aspetto, quello della qualità del dato, che verrà più diffusamente trattato nel capitolo successivo.

Il REA permette di completare i dati forniti dal RI attingendo ai dati contenuti in altri registri. In particolare dalle anagrafi dei datori di lavoro degli enti previdenziali. Fornisce dati sui dipendenti, distinguendoli per posizione ricoperta (dirigenti, impiegati, operai, apprendisti); sul monte retributivo annuale e sui premi assicurativi corrisposti.

L'integrazione sperimentale tra i dati del RI e quelli degli archivi dei datori di lavoro di INAIL e INPS è stata condotta con riferimento al 31 dicembre degli anni 1995, 1996 e 1997.

2.1.1 – FASI DEL PROCESSO D'INTEGRAZIONE

Qui di seguito si vuole riassumere come si è proceduto all'integrazione dei dati.

Il processo di integrazione dei dati è stato suddiviso in quattro macro fasi:

- 1) Linkage;
- 2) Esclusione dei grappoli esterni al campo di esistenza;
- 3) Attribuzione dell'attività economica;
- 4) Attribuzione degli addetti.

Linkage

Dopo aver proceduto alla normalizzazione e alla standardizzazione dei caratteri identificativi delle aziende, si sono costituiti dei "grappoli" di posizioni appartenenti a diversi registri e riconducibili alla stessa impresa. Il confronto è stato operato utilizzando in prima battuta il codice fiscale. Sono poi state effettuate operazioni di "exact linkage" a più stadi (Schionato, 1995), operando confronti tra codici numerici ed in seguito su dati più complessi quali la ragione sociale, l'indirizzo, la forma giuridica, per ottenere dei grappoli più significativi.

Esclusione dei grappoli esterni al campo di esistenza

Si sono eliminati grappoli non pertinenti al campo di osservazione del RI perché non esistenti o perché appartenenti a soggetti non tenuti alla registrazione nel RI.

Attribuzione dell'attività economica

L'attività economica è classificata secondo l'ATECO91 nel RI e secondo codici contributivi diversi tra loro nei registri INAIL e INPS. Con l'utilizzo di tavole di corrispondenza si sono poi creati degli indici di compatibilità cercando di concordare i dati provenienti da più fonti. Confrontando i codici del RI con quelli dell'Anagrafe Tributaria si è

cercato di attribuire alle aziende un codice identificativo univoco. L'attività economica non è stata assegnata nel caso di dati incompatibili.

Attribuzione degli addetti

Per definire il numero degli addetti di ciascuna impresa sono a disposizione quattro fonti diverse:

- Il pagamento della tassa annuale d'iscrizione al RI effettuati da circa l'80% delle unità locali;
- La dichiarazione del numero di addetti dipendenti ed indipendenti resa in occasione del pagamento della sopraddetta tassa annuale d'iscrizione;
- La dichiarazione mensile all'INPS del numero di dipendenti;
- La dichiarazione annuale all'INAIL del monte retributivo.

In base all'incrocio di questi dati sono state considerate imprese con addetti (dipendenti o non dipendenti) tutte quelle che avevano dichiarato almeno un dipendente in almeno uno dei tre registri o che avevano dichiarato un addetto indipendente all'INAIL o al RI, o che avevano effettuato almeno un pagamento della tassa annuale al RI in almeno uno degli anni presi in esame.

Il numero degli addetti risultante da più registri è stato sottoposto a diversi controlli di coerenza in modo da rendere più alta possibile la correttezza del dato finale.

L'integrazione sperimentale a scopi amministrativi ha innestato un processo di miglioramento della qualità dei dati in tutti e tre i registri coinvolti.

Il RI ha richiesto la conferma dei dipendenti in essere presso ciascuna azienda oltre a prevedere un aggiornamento in entrata e in uscita; l'INAIL ha riformulato la modulistica importando gli stessi caratteri del REA; INPS, INAIL e RI hanno progettato assieme ad AIPA

un sistema telematico di integrazione in tempo reale dei dati identificativi delle imprese, operativo dal 2001.

L'integrazione dei dati dei registri amministrativi, come già detto all'inizio, in Italia è in fase iniziale. Si possono prevedere, però, rapidi progressi e sempre maggiore qualità nei dati. Il progresso tecnologico permette già da ora un'ampia distribuzione di dati che dovranno essere sempre più precisi, tempestivi e puntuali. Una forte attenzione dovrà essere posta sull'attendibilità dei dati.

Molto si sta studiando anche su nuove tecniche di raccolta dei dati sempre più basate sull'utilizzo dell'informatica distribuita.

In questo contesto sembra opportuno ridisegnare i sistemi informativi statistici delle imprese, delle istituzioni, del territorio e della popolazione nella prospettiva dell'integrazione. (Martini, 2000).

2.2 – LE FONTI EUROPEE

Uno studio condotto da Eurostat nel 1999, relativo ai 15 paesi allora membri della comunità Europea più la Norvegia, indica che a partire dal 1996 sono state create fonti di dati amministrativi armonizzati nei vari paesi. In Germania, per le difficoltà incontrate nella creazione di un unico registro, utilizza solo feedback di altre indagini. In Finlandia i dati sono raccolti proprio per questo registro. I Paesi Scandinavi, la Francia e i Paesi Bassi, contano su un'esperienza consolidata di raccolta e pubblicazione di dati statistici amministrativi.

CAPITOLO 3

QUALITÀ DEL DATO: UNA "CHIMERA"?

Negli ultimi anni il tema del miglioramento della qualità è stato tra i più dibattuti a livello industriale. Il “marchio di qualità” è stato sempre più utilizzato dalle imprese per migliorare la loro competitività.

La ricerca della qualità totale sembra, oggi, un tema quasi “filosofico”: come un “*miglioramento continuo dei prodotti e dei process*” (Calia, Filippucci, 2002, pag. 19).

Di conseguenza anche la qualità nei dati statistici è divenuto un punto di fondamentale importanza per gli utilizzatori. Dal punto di vista dei dati statistici, si può considerare la qualità del dato sotto molteplici aspetti.

Nel capitolo si cerca di fornire un’idea di quali siano le regole da seguire affinché un dato possa considerarsi di qualità, elencando quali siano i protocolli codificati di qualità e passando in rassegna le varie fasi che caratterizzano la produzione del dato: la definizione, la raccolta, l’elaborazione.

3.1 – CRITERI DI QUALITÀ

I seguenti sei punti riassumono le caratteristiche che un dato deve possedere per essere ritenuto qualitativamente valido:

- 1) **Pertinenza**, il dato, cioè, soddisfa gli obiettivi conoscitivi dell’indagine e riesce a soddisfare le esigenze degli utilizzatori;
- 2) **Accuratezza**, le stime prodotte sono in grado di avvicinarsi ai dati reali includendo l’errore sia campionario sia non campionario;
- 3) **Tempestività**, il dato è capace di produrre risultati in tempi limitati rispetto al momento della raccolta: questo è un punto molto importante per degli utilizzatori che necessitano di dati sempre aggiornati al momento congiunturale;

- 4) **Coerenza-comparabilità**, di fronte ad un medesimo fenomeno più fonti statistiche riescono a produrre lo stesso tipo di risultato;
- 5) **Accessibilità**, il dato è di facile rinvenimento da parte degli utilizzatori;
- 6) **Chiarezza**, è sempre esplicito il modo di rinvenimento e di analisi attuata sul dato prodotto.

Il dato è qualitativamente buono quando è “tempestivo”, “dettagliato”, “accurato”. Ma questi tre punti implicano tutti i momenti della produzione del dato, dalla sua raccolta, all’analisi, alla pubblicazione. E in ognuna di queste fasi è fondamentale che un dato di qualità sia anche un dato statisticamente corretto.

3.2 – PROBLEMI SULLA QUALITÀ DELLE INFORMAZIONI.

PROTOCOLLI ESISTENTI.

Quando si parla di qualità, spesso si fa riferimento ai protocolli di qualità tipici del mondo industriale. Gli Istituti Nazionali di Statistica utilizzano alcuni di questi per garantire una certa qualità ai dati prodotti.

Di seguito si fa una breve descrizione di questi. (Calia, Filippucci, 2002).

3.2.1 – CONTROLLO DELLA QUALITÀ TRAMITE ISPEZIONE.

Questo non è un vero e proprio protocollo per la gestione della qualità. Questo protocollo, che è stato tra i primi ad essere delineati, si basa sull’idea che la qualità debba essere ricercata nel prodotto piuttosto che nel processo dal quale il prodotto fuoriesce. Si fonda sull’ispezione dei prodotti e porta a scartare quelli che non rispettano gli standard previsti.

Vantaggi: chiara specifica sulle caratteristiche del prodotto.

Svantaggi: non è previsto alcun meccanismo sistematico per il miglioramento dei processi produttivi e non prende in considerazione la qualità organizzativa globale. Il protocollo prevede una sistematica ripetizione dell’indagine.

Questo protocollo, nelle sue diverse sotto release, è adottato da diversi Istituti Nazionali di Statistica (INS) in particolare modo per la stima degli errori non campionari.

3.2.2 – TOTAL QUALITY MANAGEMENT.

Più che di un protocollo vero e proprio si tratta di una filosofia di gestione della produzione. Secondo l'approccio di Statistic Sweden i principi da seguire sono: orientamento al cliente, impegno del gruppo dirigente e partecipazione di tutti, orientamento al processo di produzione, misurazione e comprensione della variabilità dei processi chiave, miglioramento continuo dei processi e dei prodotti.

Vantaggi: Ricerca della soddisfazione degli utilizzatori tramite un miglioramento continuo dei prodotti e dei processi con il coinvolgimento in ciò di tutta l'organizzazione produttiva.

Svantaggi: mancanza di una specifica di lavoro: ogni produttore applica un proprio metodo.

In Europa è stato sviluppato un proprio modello operativo chiamato EFQM.

3.2.3 – PROTOCOLLO EFQM

EFQM è un'organizzazione no-profit privata, nata in Europa, che ha sviluppato un protocollo basato sull'approccio del Total Quality Management finalizzato alle esigenze degli Istituti Nazionali di Statistica europei. L'ultima versione è del 1999.

Questo protocollo permette di avere una visione complessiva e una valutazione di diversi aspetti legati alla qualità. E' articolato in nove criteri generali, suddivisi a loro volta in trentadue criteri specifici. Quattro criteri riguardano lo svolgimento dell'attività di un'organizzazione: soddisfazione degli utilizzatori, soddisfazione del personale, impatto sulla comunità, principali performance. Gli altri cinque si riferiscono agli strumenti utilizzati per il conseguimento della qualità: politica e strategia aziendale, azione della leadership, personale, risorse, processi.

Vantaggi: fornisce una base per migliorare le performance dell'organizzazione. Non implica una accurata documentazione. E' un protocollo estremamente adattabile alle diverse caratteristiche dei vari Istituti Nazionali di Statistica europei.

Svantaggi: fornisce solo le basi per concretizzare un miglioramento della qualità. E' un protocollo di non facile applicazione poiché implica delle radicali trasformazioni del 'modus-operandi' delle varie organizzazioni.

Il modello è già applicato in diverse applicazioni europee ed extra-europee.

3.2.4 – RIPROGETTAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO (BPR).

L'obiettivo principale di questo protocollo è il miglioramento della qualità dei prodotti, ma prevede un ripensamento globale di tutto il processo produttivo qualora il prodotto non risponda ai requisiti di qualità richiesti addirittura prevedendo la riprogettazione completa del processo stesso. Il protocollo, quindi, è poco utilizzabile da solo ma può essere utile affiancato ad un altro metodo di miglioramento continuo a piccoli passi.

Cambiamenti radicali nella produzione di dati statistici sono poco realistici poiché provocherebbero delle rotture nelle serie storiche difficilmente ricomponibili.

L'applicazione di questo protocollo, però, può essere valido se applicato a singole componenti di una stessa indagine.

3.2.5 – ISO 9000.

L'International Organisation of Standardisation rappresenta un modello di verifica e certificazione della qualità.

Si basa su due semplici concetti:

- "...you do what you put down in writing"
- "...you put down in writing what you do"

La Iso 9000 è un apparato di norme internazionali legate alle organizzazioni aziendali, che nasce sulla scia di più consolidate norme britanniche e che si è rapidamente affermato, in particolare nell'ambito della Comunità Europea e in Italia.

Suo obiettivo è quello di fornire linee guida per la messa a punto di Sistemi di qualità per le aziende di qualunque settore.

Si articola in una serie di norme:

- ISO 9000-1: fornisce una schema di riferimento generale con l'indicazione del quadro del complesso delle norme e la loro collocazione;
- ISO 9001: è la norma per i Sistemi di Qualità per il Progetto, lo Sviluppo, la Produzione, l'Installazione e il Servizio;
- ISO 9002: è la norma corrispondente alla precedente, ma per aziende che producono su progetti altrui;
- ISO 9003: fa riferimento alle aziende che hanno solo attività le ispezioni e i controlli;
- ISO 9004-1: linea guida per la gestione dei Sistemi di Qualità;
- ISO 9004-2: guida all'interpretazione della ISO 9001 nel caso di aziende che operano nel settore dei Servizi;
- ISO 9004-3: guida per l'interpretazione della ISO 9001 per aziende che sviluppano software.

Vantaggi: l'applicazione in pratica prevede che il processo produttivo sia trasparente e periodicamente verificabile. Tutti coloro che sono coinvolti nel processo produttivo devono avere una visione globale e comune dei diversi aspetti e condividere gli stessi obiettivi, impegnandosi a mantenerli e sottoponendosi a continue verifiche esterne. Le azioni adottate debbono essere specifiche e valutabili, la struttura organizzativa suddivide le responsabilità in modo adeguato, vi è un'accurata descrizione delle procedure, esistono piani specifici ed accurati per il controllo dei processi.

Svantaggi: La documentazione ufficiale è estremamente particolareggiata e deve essere aggiornata e mantenuta di continuo.

Iso è adottato molto raramente dagli Istituti di Statistica.

3.2.6 – BALANCED SCORE CARD (BSC).

Bsc è un protocollo adatto alla valutazione della performance di un'azienda. Si basa sul protocollo EFQM. La strategia adottata dall'organizzazione è trasferita dall'alto verso il basso. Le strategie sono, quindi, tradotte in un insieme di indicatori di performance. Un esempio è la fissazione dei livelli massimi di errore accettati dagli utilizzatori.

Il protocollo prevede quattro aree operative:

- Conoscenza del cliente e delle sue necessità
- Crescita e formazione del personale
- Risultati finanziari
- Processi di produzione

L'impiego di questo protocollo influenza i comportamenti di tutti coloro che sono coinvolti nel processo produttivo.

3.2.7 – SIX SIGMA.

E' un concreto metodo per il miglioramento continuo dei processi produttivi con l'obiettivo del miglioramento del prodotto, della riduzione dei tempi di esecuzione delle attività e della variabilità dei risultati.

Il prodotto deve rispettare una serie di specifiche e deve avere delle caratteristiche che siano chiare e misurabili dall'utilizzatore. Vengono, per altro, stabiliti dei limiti di tolleranza attorno al valore target mediante metodi propri del controllo statistico del processo.

Il metodo ha profonde implicazioni sull'organizzazione. Tutta l'organizzazione deve essere articolata in gruppi che lavorano su specifici progetti impiegando gli strumenti del Quality Management System per ottenere il massimo miglioramento dei risultati. Sono,

inoltre, previste delle specifiche figure professionali in grado di guidare gli altri membri.

Il protocollo prevede quattro passi:

- Misura
- Analisi
- Miglioramento
- Controllo.

Vantaggi: si guarda ai miglioramenti concreti che si possono ottenere attraverso la misurazione continua.

Svantaggi: il metodo non fornisce alcun orientamento per lo sviluppo dell'organizzazione nel suo complesso.

Questo protocollo non ha avuto un'ampia diffusione.

3.3 – LA PRODUZIONE DEL DATO

Da oltre vent'anni gli INS mondiali (Canada, Stati Uniti, Australia, Svezia, Finlandia, Norvegia, Danimarca e Olanda) stanno sperimentando dei protocolli per la produzione di dati statistici di qualità. Questi protocolli prevedono regole per tutto l'iter di produzione del dato, dalla sua raccolta, all'elaborazione alla finale diffusione. Ad oggi, tuttavia, non si è ancora arrivati ad uno standard unico. (Madaleno, 2001).

I singoli INS, in particolari quelli europei, ad ogni modo, hanno adottato delle metodologie che si ricollegano ai principi del Total Quality Management (TQM). (Signore, 2002).

Il TQM europeo prevede i seguenti punti:

- Monitoraggio della Rilevazione (MTCENS).
- Monitoraggio per la Fase di Acquisizione (SCM)
- Sistema di controllo della Qualità dei Dati (SCQD)

3.3.1 – QUALITÀ NELLA RACCOLTA

Uno sforzo molto grosso è stato compiuto dagli statistici nella formulazione di teorie per una corretta strategia nel disegno di un'indagine.

E' la fase di disegno un momento in cui si possono prevenire tutti, o gran parte, degli errori che si possono commettere nelle fasi successive. Le tecniche di analisi preliminare, per quanto raffinate possano essere, non garantiscono, comunque, un dato privo di errori campionari. E', pertanto, necessario creare, quanto più possibile, degli standard di raccolta univoci tra i vari Istituti Nazionali di Statistica Europei.

Inoltre è in questa fase che si devono prendere in considerazione le necessità di chi poi utilizzerà il dato fornito. La raccolta del dato dovrà quindi mirare principalmente alla soddisfazione del cliente finale.

3.3.2 – QUALITÀ NELLA ELABORAZIONE-TRATTAMENTO

Tramite una descrizione accurata del processo di elaborazione-trattamento si può raggiungere lo standard qualitativo desiderato.

Molto spesso accade, anche per fattori di costo, che i produttori di dati statistici introducano nuove iniziative e modifiche al dato stesso senza procedere ad alcuna verifica del loro impatto sulla qualità. Questo fatto comporta un'evidente perdita di affidabilità del dato stesso.

E' importante, quindi, soprattutto in questa fase, prevedere delle misure che mantengano inalterata la qualità del dato elaborato.

Un secondo passo consiste nel valutare in che misura il dato, così trattato, possa essere d'interesse per l'utilizzatore. Nel caso si ritenga che non possa esserci interesse nel dato, dovrà essere possibile operare a livello dei valori attesi delle variabili chiave o sulla variabilità del processo, introducendo cambiamenti che migliorino la sua capacità di soddisfare gli obiettivi previsti in fase di disegno. (Calia, Filippucci, 2002).

3.3.3 – QUALITÀ NELLA PUBBLICAZIONE.

Presso gli INS le nuove tecnologie informatiche hanno fatto mutare i tradizionali mezzi di pubblicazione dei dati. E' sempre più utilizzata una molteplicità di modalità di trasferimento delle informazioni che affiancano la tradizionale produzione cartacea: file su supporto informatico, sito Internet, banche dati, data warehouse.

Anche nel caso della pubblicazione dei dati, il punto focale è la soddisfazione del cliente. Non è più quest'ultimo che si deve adeguare alla modalità di pubblicazione dell'informazione.

3.4 – NOTE CONCLUSIVE

Il controllo della qualità dei dati statistici ha diversi elementi in comune con il controllo di qualità industriale.

Molti sono gli aspetti concomitanti: alcuni strumenti impiegati sono comuni (carte di controllo, diagrammi di Pareto) e l'attenzione alla riduzione della variabilità dei processi ed al conseguimento degli obiettivi.

Il controllo di qualità statistica è, tuttavia, una strategia più complessa per la progettazione, l'analisi ed il governo della qualità.

Un sistema di qualità totale, in tale contesto, è un'impresa molto complessa, che deve coinvolgere moltissimi e differenti soggetti e deve adattarsi a situazioni differenziate e mutevoli sia nel tempo che nello spazio. Infine deve conciliare strumenti e condizioni di lavoro disparati.

E', quindi, un obiettivo di difficile ottenimento e, soprattutto, di difficile misura.

Solo attraverso una schematizzazione precisa ma semplice, e soprattutto, univoca, sarà possibile ottenere una metodologia che possa fornire dati statistici di qualità. E poiché ogni utilizzatore potrà decidere se e come utilizzare una determinata fonte di dati, sarà quest'ultimo che deciderà se l'obiettivo della Qualità Totale è stato o meno raggiunto.

CAPITOLO 4

LA GESTIONE INFORMATIZZATA DEL DATO: CENNI

In questo capitolo si vuole dare una breve panoramica di come si siano evoluti negli anni gli strumenti di gestione dei dati, passando da una prima fase prettamente accentratrice monolitica delle informazioni, per arrivare ad oggi ad una diffusione globale di dati che si differenziano in topologia, struttura e consistenza.

4.1 – LE BANCHE DATI – GERARCHICHE E RELAZIONALI

L'approccio convenzionale alla gestione dei dati sfruttava la presenza di archivi per memorizzare i dati in modo persistente sulla memoria di massa (dischi) di un computer. I dati contenuti in questi file venivano ricercati da programmi specifici che rendevano private le proprie fonti. Altri programmi potevano lavorare su dati simili, ma questi dovevano essere replicati.

Le basi dati sono state concepite per superare i limiti di ridondanza e la possibilità concreta di incoerenza che si poteva venire a creare.

Un sistema di gestione di basi di dati (*Data Base Management System* – DBMS) è un sistema in grado di gestire insieme di dati, anche molto grandi, in modo condiviso e persistente, assicurando la loro affidabilità e privacy.

Riassumendo, un DBMS deve essere in grado di rispondere ai seguenti punti fondamentali:

- Atomicità nella gestione di dati anche estremamente grandi;
- Condivisione degli stessi dati in modo da evitarne la ridondanza;
- Persistenza del dato che deve rimanere immutabile per tutto l'arco della sua vita;
- Affidabilità del dato stesso. Questo deve essere conservato così come è stato inserito;

- Privatezza in modo tale che il dato possa essere utilizzato solo da chi autorizzato a farlo;
- Efficienza, intesa come capacità da parte degli utilizzatore di rinvenire i dati in termini accettabili di tempo e semplicità;
- Efficacia, nel senso di capacità della base dati di rendere produttive le attività degli utenti.

Il primo modello di Data Base realizzato è stato di tipo “gerarchico”, basato sull’uso di strutture ad albero definite in modo statico durante il disegno implementativo della banca dati stessa.

Negli anni '70 questo modello, di evidente complessità di utilizzo, venne sostituito con il modello relazionale. Tale modello prevedeva la definizione dinamica dei legami tra i dati al momento dell’utilizzo, basandosi su chiavi di aggancio tra una struttura (Tabella) e l'altra. Attualmente tale modello di Banca Dati è ancora estremamente diffuso ed utilizzato. (Atzeni, Cesi, Paroboschi, Torlone, 1999).

4.2 – LE BASI DI DATI A OGGETTI

Le basi dati a oggetti, sviluppate dopo la seconda metà degli anni ottanta, integrano la tecnologia delle basi dati con il paradigma a oggetti, sviluppato nell’ambito dei linguaggi di programmazione e utilizzato nell’ambito dell’ingegneria del software.

In tale tipologia di banche dati, ogni entità è rappresentata da un oggetto. Alcuni esempi di oggetti possono essere i dati multimediali (suoni, immagini, filmati) per la gestione dei documenti multimediali o i dati spaziali o geografici, ad esempio per la descrizione del territorio, per la gestione dei sistemi informativi geografici.

I sistemi che governano tali tipi di banche dati sono di due tipi.

Object Oriented Data Base Management (OODBMS), che estendono l’approccio DBMS a partire dalle caratteristiche dei linguaggi di programmazione ad oggetti.

Object Relational Data Base Management (ORDBMS), detti anche sistemi relazionali ad oggetti che integrano il concetto di oggetto all'interno della struttura relazionale.

4.3 – LE BASI DI DATI ATTIVE

Una base di dati si definisce attiva quando dispone di un sottosistema integrato per definire e gestire regole di produzione. Le regole seguono la successione Evento → Condizione → Azione. Ciascuna regola, quindi, reagisce ad un determinato Evento e porta ad un'Azione conseguente dopo aver valutato le Condizioni previste. (Un esempio è il controllo di accesso differenziato per utente applicato ad un determinato dato – p.e. gli indicatori di produzione -, controllo applicato al dato e non all'applicativo che interagisce con esso).

Questo permette di rendere distribuite determinate informazioni indipendentemente da quale applicativo l'utente utilizzi per ricercarle.

Questo nuovo approccio viene anche definito "indipendenza della conoscenza". La conoscenza relativa al comportamento reattivo viene definita una volta per tutte sotto forma di regole, che appartengono allo schema della banca dati.

Tali regole possono venire applicate sia a database relazionali che ad oggetti.

4.4 – DATA WAREHOUSE

Una Data Warehouse (DW) contiene dati che vengono estratti da uno o più sistemi (data source). I data source includono una vasta tipologia di sistemi, comprendenti anche raccolte dati non gestite tramite DBMS oppure gestite da DBMS di vecchia concezione.

Nell'architettura dei DW si possono definire i seguenti componenti:

- Filtraggio dei dati – per controllarne la correttezza prima dell'immissione nel DW;

- Esportazione dei dati – consente di estrarre i dati dal data source;
- Acquisizione dei dati – responsabile di caricare i dati nella DW;
- Allineamento dei dati – propaga incrementalmente le modifiche della data source in modo da aggiornare il contenuto della DW;
- Accesso ai dati – realizza le operazioni di analisi dei dati;
- Data mining – per la ricerca sofisticata di informazioni anche nascoste contenute nei dati;
- Esportazione dei dati – per il travaso dei dati da una DW ad un'altra;
- Assistenza allo sviluppo – per programmatori della DW;
- Dizionario dei dati – che descrive il contenuto della DW.

La qualità dei dati, anche in questo caso, è un elemento essenziale per il successo di una Data Warehouse. Se i dati memorizzati contengono imprecisioni o errori, l'analisi risultante sarà necessariamente fuorviante, e l'uso della DW potrà risultare addirittura controproducente.

4.5 – BASI DI DATI E WORLD WIDE WEB

Come già ampiamente descritto del primo capitolo, la rapida diffusione di Internet è uno dei fenomeni più significativi di tutto il settore dell'informatica. Gli utenti sono in costante e continua crescita e, nel prossimo futuro, si prevede una diffusione significativa da parte dell'utenza mobile.

La diffusione del Web è di fatto universale, è ciò l'ha fatto divenire come una piattaforma generale per moltissimi sistemi informativi. Sistemi di tale genere vengono definiti come “*Web Information System*” (WIS).

La struttura delle informazioni gestite attraverso Web è meno rigorosa e meno definita a priori rispetto a quanto accade nelle basi di

dati: maggiore flessibilità, però, risulta necessaria alla tipologia di utenza.

E' evidente che, in tale architettura, l'interfaccia offerta dal browser, deve interfacciarsi con gli strumenti di vera e propria gestione dei dati e per tale interfaccia si stanno sempre più creando nuovi strumenti tali da rendere Internet uno strumento sempre più affidabile per il mondo economico.

La previsione per il futuro, infatti, indica che questo tipo di interfaccia per i dati divenga la prevalente se non addirittura uno standard.

CAPITOLO 5

L'UTILIZZO DELL'INFORMATION TECHNOLOGY NELLE AZIENDE

Come abbiamo visto nei capitoli precedenti sia le nuove tecnologie ingegneristiche informatiche (*hardware* e *software*), sia i nuovi protocolli statistici per l'ottimizzazione della qualità del dato, sia l'attuale situazione economica, offrono sempre più spunti per una fattibile riorganizzazione dell'attività delle aziende.

E', però, doveroso sottolineare che non sempre l'utilizzo dei nuovi strumenti messi a disposizione dalle recenti tecnologie, possono in ogni circostanza generare casi di successo economico.

Negli ultimi tre anni, sono intervenuti anche eventi esterni (come la ripresa del terrorismo internazionale o il crollo della borsa), che hanno profondamente mutato il clima di grande entusiasmo che si era venuto a creare nei mercati economici agli inizi del anni novanta.

Si è instaurato un periodo di stagnazione che ha molto rallentato gli investimenti da parte di molte aziende nelle nuove tecnologie. Ciò nonostante una serie di imprese, banche, assicurazioni ed enti pubblici hanno comunque continuato a crescere credendo nella nuova tecnologia offerta dalla Net-Economy.

Si è, quindi, potuto verificare che l'impiego delle nuove tecnologie può, se utilizzate in modo non generico, produrre benefici sostanziali alle aziende. I veri vantaggi, tuttavia, si ottengono quando si riorganizza completamente il modo di progettazione del prodotto finito, della rete di acquisizione di materie prime, di gestione della rete di vendita, della rete pubblicitaria e dell'organizzazione interna del personale.

L'azienda della Net-Economy ha rinnovato il modo di porsi rispetto ai suoi interlocutori (clienti, fornitori, banche, azionisti, dipendenti) e in questo modo è riuscita a cogliere i vari benefici di un

più veloce ed intenso scambio d'informazioni che le nuove tecnologie digitali offrono.

La ricerca condotta fa notare che, comunque, per incrementare la loro crescita futura, le imprese dovranno servirsi sempre più intensamente della rete informatica e delle nuove tecnologie da questa offerte.

Ogni azienda utilizzerà gli strumenti offerti (sistemi per gestire le relazioni con i clienti; sistemi per rendere più efficaci i processi di back-end; sistemi per migliorare la propria immagine verso il mondo esterno; sistemi per migliorare la gestione interna del personale) secondo le proprie necessità, personalizzandoli a proprio beneficio.

Si possono elencare i seguenti punti:

- La rete informatica è ormai una realtà per l'economia oltre che per la società in genere;
- Le aziende saranno obbligate all'utilizzo della rete e delle tecnologie di information management basate sul web;
- Non è ancora stata completamente utilizzata tutta la potenzialità offerta dalla rete, in modo particolare sotto l'aspetto organizzativo;
- Le aziende hanno la necessità di conoscere quanto della rete sia effettivamente utilizzabile ed economicamente conveniente;
- Molte imprese hanno già sviluppato sistemi funzionanti ma poco conosciuti e misurabili in termini di profitto;
- È necessario accompagnare il processo di innovazione con momenti di diffusione delle conoscenze necessarie per affrontarlo con tranquillità e certezza.

Nel prosieguo del capitolo si cercherà di analizzare quali siano gli elementi che rendono efficace e credibile l'utilizzo della tecnologia basata sulla rete per incrementare il proprio business. Nel capitolo successivo, si riporteranno alcuni casi reali che dimostrano come

alcune aziende abbiano utilizzato a proprio vantaggio economico le nuove tecnologie. L'intento è quello di:

- Valutare i risultati competitivi e di reddito degli investimenti in eBusiness realizzati in Italia;
- Identificare le condizioni di contesto che favoriscono un buon rendimento degli investimenti in eBusiness;
- Identificare le modalità di implementazione delle iniziative di eBusiness e i cambiamenti intervenuti nelle aziende e nei mercati per effetto delle stesse;
- Proporre dei casi italiani considerati di successo che hanno modificato o introdotto processi supportati dalle nuove tecnologie web-based in grado di dimostrare i vantaggi competitivi ottenuti;
- Rilevare lo stato di alcuni progetti in tecnologie web e delle variabili più significative della Net-Economy in Italia rapportandoli con altri contesti internazionali;
- Analizzare alcuni aspetti peculiari della Net-Economy nell'ottica della loro proposizione applicativa.

5.1 – GLI ELEMENTI DI SUCCESSO

Sempre più spesso viene utilizzato il suffisso “net” per identificare l'utilizzo di strumenti di rete da parte delle aziende. L'economia si sta sempre più appoggiando sugli strumenti di distribuzione attraverso la rete dei propri dati. Sempre più aziende, inoltre, hanno cominciato a fornire beni “intangibili” attraverso la rete, come servizi e supporto informativo al cliente.

La possibilità di digitalizzare e diffondere tali prodotti-servizi attraverso la rete poggia su due elementi, entrambi caratterizzanti il concetto di rete stesso:

- Organizzare il lavoro aziendale come network. Il lavoro viene visto come l'unione di cellule diverse – interne e/o esterne all'azienda stessa –

- Utilizzare completamente l'infrastruttura tecnologica e applicativa messa a disposizione da internet nelle sue forme intra-organizzative (intranet); inter-organizzative (internet) e extra-organizzative (extranet).

Considerati tali fattori ogni singola azienda cerca vantaggi nella rete in differenti modi:

- Sviluppando nuovi prodotti e servizi, ampliando la propria clientela, entrando in nuovi mercati – Net-Economy in senso lato;
- Ottimizzando l'esecuzione dei processi produttivi interni per ottenere una maggiore efficienza e una maggiore motivazione nei dipendenti;
- Ottimizzando i processi e le funzioni con l'esterno tramite la tecnologia digitale per ottenere miglioramenti sia interni che esterni.

Il primo schema è stato utilizzato da molte imprese anche se ha incontrato moltissime difficoltà d'attuazione. I problemi derivanti da consumatori resistenti alla nuova modalità proposta, e da difficoltà logistiche di predisposizione di distribuzione fisica dei prodotti sono stati molteplici.

SDA Bocconi ha predisposto una ricerca concentrandosi prevalentemente su progetti meno evidenti al pubblico (cliente e stampa di massa), ovvero su azioni di ottimizzazione che sembrano incidere meno sull'evoluzione commerciale e strategica delle aziende ma che in realtà costituiscono fattori di redditività e propulsori di azioni a più intenso valore strategico. Questi progetti mostrano diverse prospettive di miglioramento economico:

- Miglioramento dei margini di guadagno tramite una riduzione dei costi;
- Ampliamento delle conoscenze interne utili e applicabili per progetti più aggressivi dal punto di vista marketing e commerciale;

- Formazione del personale perché sappia operare in un ambiente distribuito;
- Sviluppo di una cultura del lavoro che sappia utilizzare ampiamente la nuova tecnologia;
- Riprogettazione della logica integrata di processo trasversale delle attività lavorative;
- Ammodernamento delle infrastrutture tecnologiche obsolete – mal funzionanti e con una manutenzione estremamente costosa.

Questi aspetti sembrano particolarmente interessanti se associati ad aziende di tipo tradizionale, cioè quelle che hanno applicato la tecnologia di rete ad una realtà già esistente e consolidata.

Aziende che hanno, quindi le seguenti caratteristiche:

- Aziende dell'era pre Net-Economy, che sfruttano la rete per svolgere il proprio business;
- Aziende costituite per sfruttare i vantaggi del network da aziende del primo tipo, tradizionale, che concentrano in apposite realtà societarie problematiche di processo basate sulla rete.

Queste aziende rientrano nei diversi settori economici: pubblico e privato; profit e no-profit; manifatturiero, commerciale, dei servizi finanziari, alla persona; dell'offerta tecnologica come della domanda. SDA Bocconi ha utilizzato i seguenti criteri per la parte qualitativa dell'indagine svolta:

- Aziende tradizionali;
- Aziende con progetti di Net-Economy conclusi o in via di conclusione ma il cui esito è già valutabile;
- Aziende in grado di misurare in modo sufficientemente oggettivo l'esito del progetto.

Dal lavoro svolto sono emerse le seguenti considerazioni e riflessioni:

- Le aziende tendono a concentrare i loro sforzi solo in alcuni ambiti di miglioramento ed ottimizzazione.

- I vantaggi e i risultati ottenuti sono molteplici e debbono essere considerati con attenzione in base alla tipologia di appartenenza.
- I miglioramenti prospettati possono essere sia nella parte funzionale che in quella di processo. Sembra che quest'ultima, tuttavia, possa offrire i vantaggi più tangibili;
- Non sempre la ricerca di miglioramenti chiaramente misurabili è fattore di applicazione delle nuove tecnologie. Negli anni '90 un direttore dei sistemi informativi sosteneva relativamente all'utilizzo della posta elettronica come strumento di comunicazione inter-aziendale: " in molti casi la tecnologia non si discute: si applica." Sembra quindi che il problema non sia tanto se effettuare investimenti in una determinata tecnologia; ma valutare se il beneficio che se ne ottiene è perseguibile mediante un fattore di successo specifico nella propria azienda o replicabile dalla esperienza di altre.

Un ultimo problema affrontato è quello di capire come si debba guidare la tecnologia in modo da ottenere esattamente i risultati attesi.

Sembra molto importante la presa di coscienza da parte di chi governa le imprese, di quali siano i risultati attesi dalle tecnologie digitali e di rete. Ogni manager o imprenditore deve conoscere molto bene i campi in cui sia possibile applicare, nella propria azienda, l'information technology.

Purtroppo sembra che nel nostro paese il management non sia ancora sufficientemente formato verso questo nuovo modo di guidare un'impresa.

“La governance dell'ICT nell'economia digitale amplifica notevolmente, rispetto al recente passato e ad altre tipologie di progetti tecnologici, la necessità di capire anche il valore organizzativo e l'impatto provocato e indotto dalla massiccia introduzione di innovazione tecnologica in assetti organizzativi macro e micro nel

tempo consolidati e, in genere, ritenuti dalla media delle persone poco modificabili.” (Biffi, Demattè, 2003, pag. XXIII)

Dall'analisi dei casi trattati nel prossimo capitolo, si può ben vedere che la realtà aziendale italiana ha notevoli prospettive di crescita e di sviluppo con l'utilizzo delle nuove tecnologie proposte dall'information management.

CAPITOLO 6

ALCUNI CASI DI SUCCESSO

Si vogliono ora prendere in esame alcuni casi reali di successo nell'utilizzo dell'informazione distribuita dei dati.

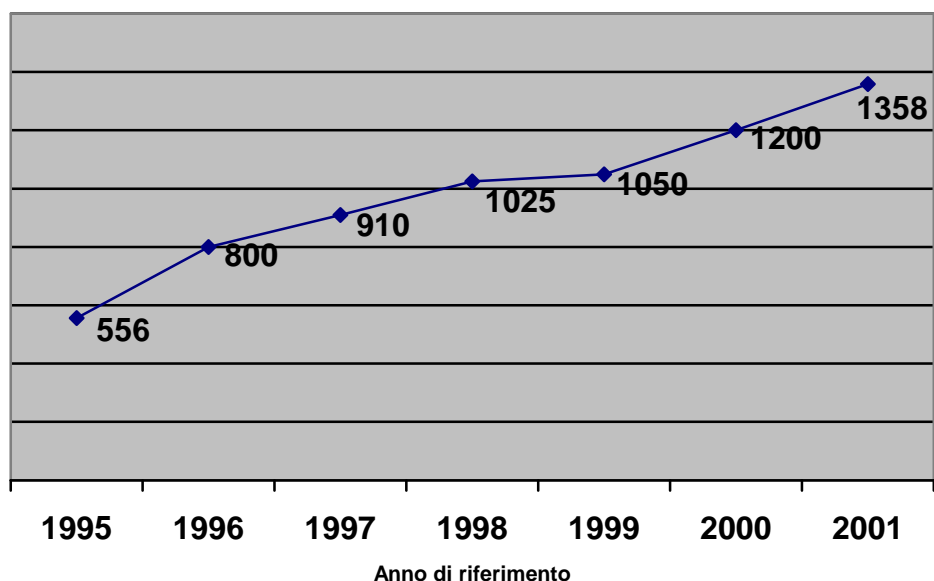
Le aziende individuate rimandano ad alcune significative tipologie esistenti sul mercato. L'azienda che fornisce beni di consumo (Lyreco), la multinazionale (Lavazza), l'assicurazione (Linear), la pubblica amministrazione (Comune di Modena).

Per ciascuna delle situazioni considerate si avrà modo di evidenziare come l'utilizzo delle risorse informatiche distribuite abbia apportato incrementi di business o di credibilità.

6.1 – SERVIZI VERSO IL CLIENTE – IL CASO LYRECO

La Lyreco si occupa di distribuzione di prodotti per l'ufficio a livello internazionale. Viene fondata in Francia nel 1926. Oggi ha filiali presenti in 18 nazioni (di cui 13 europee). Conta in circa 6400 dipendenti e un fatturato consolidato che nel 2001 ha raggiunto i 1.358 milioni di euro (Fig. 2). (Parolini, 2003, pag.203)

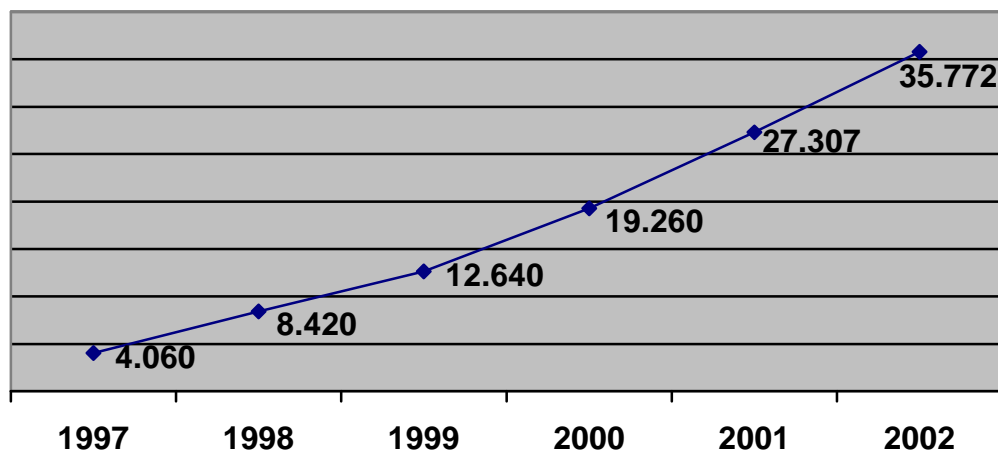
Fig. 2 – Fatturato Lyreco (milioni di euro)



La Lyreco non possiede una rete di vendita, ma consegna direttamente al cliente i propri prodotti. Si contraddistingue sul mercato per un elevato livello d'integrazione logistica e informativa. Tutte le filiali nazionali utilizzano gli stessi software. Hanno la medesima struttura di rilevazione delle informazioni contabili e statistiche e di reportistica. Condividono, inoltre, un insieme di circa 3000 prodotti comuni. Oltre a vendere prodotti di altri marchi, Lyreco possiede una propria linea di prodotti.

La filiale italiana è stata aperta nel 1996 ed è divenuta nel giro di quattro anni una delle maggiori distributori a livello locale. (Fig. 3) (Parolini, 2003, pag.204)

Fig. 3 – Fatturato Lyreco Italia in Migliaia di Euro



Fra i clienti più importanti di Lyreco Italia si possono elencare: Neslé, Kraft, DHL, Coca Cola, Lovable, Bosch, Bristol Myers Squibb, GE Capital, FedEx, Duns & Bradstreet, Panasonic, Philips, Unilever, Glaxo Smithline, Electrolux e Renault.

6.1.1 – TIPOLOGIA DI VENDITA

Lyreco raccoglie gli ordini dai propri clienti tramite fax, telefono, e-mail e Internet, garantendo la consegna entro il giorno lavorativo successivo.

Non prevede ordini minimi e la consegna è gratuita per ordini superiori ai 50 Euro. L'azienda, inoltre, provvede alla consegna degli ordini direttamente sulla scrivania del richiedente. Questo permette alle aziende clienti di poter risparmiare in termini di organizzazione interna nella gestione dei prodotti per ufficio. Lyreco calcola che, nel caso di grandi aziende, i costi complessivi di gestione dei prodotti d'ufficio siano più del doppio del puro costo del prodotto stesso.

La tipologia di vendita di Lyreco, quindi, sembra ideale per l'utilizzo degli strumenti di e-commerce.

Lyreco ha quindi sviluppato internamente un sistema di vendita on-line basata su internet, denominato OLO (On-Line Ordering). Tutti i prodotti, infatti, sono riconosciuti a livello globale con gli stessi codici, indipendentemente dalla nazione di vendita. Il software di gestione dei prodotti è quindi unico in tutta Lyreco.

Il sistema OLO di Lyreco è distribuito a livello mondiale: da qualsiasi punto di consultazione è possibile conoscere la disponibilità di un determinato articolo.

Anche ai clienti che decidono di ordinare On-Line viene installata l'interfaccia OLO. Possono altresì farlo utilizzando propri sistemi o piattaforme di marketplace.

Il sistema OLO è un'applicazione di tipo extranet che prevede un accesso protetto (username e password) e permette di:

- Visualizzare prezzi, foto, descrizione e disponibilità dei prodotti;
- Visualizzare direttamente i prezzi, gli sconti e le condizioni di vendita concordate;
- Visualizzare gli ordini passati, le liste degli articoli più richiesti;
- Gestire, per ciascun cliente, uno o più punti d'ordine;

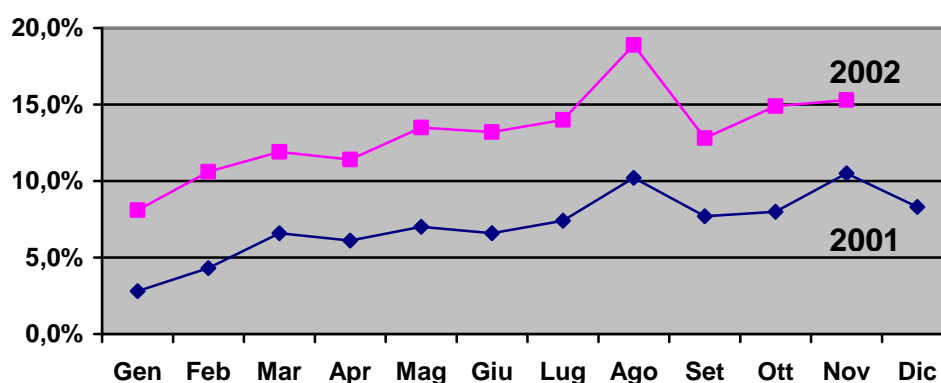
- Fissare e controllare, per ciascun punto d'ordine, budget di spesa mensili, semestrali e annuali;
- Limitare, a livello cliente, la gamma di articoli Lyreco acquistabili, consentendo ai clienti di controllare e omogeneizzare all'interno il consumo di prodotti per l'ufficio;
- Gestire l'eventuale processo di autorizzazione all'ordine;
- Ottenere report completi e dettagliati sugli acquisti effettuati con cadenza mensile.

Per quei clienti che, invece, preferiscono non utilizzare OLO ma un proprio sistema di acquisto via internet, il processo dell'ordine è un po' più complesso, ma comunque altrettanto efficace.

Qualunque sia il modo di immissione dell'ordine, Lyreco è in grado di fornire ai propri clienti, dati statistici relativamente agli acquisti effettuati.

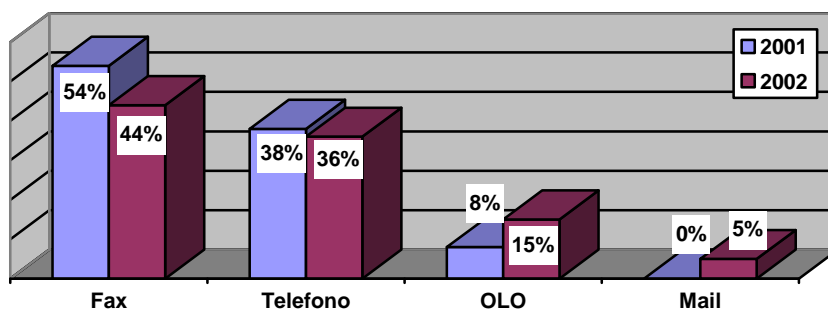
Negli ultimi due anni l'utilizzo del programma OLO per l'acquisizione di materiale di cancelleria è in costante aumento come si deduce dai dati mensili riportati nella seguente figura. (Fig. 4) (Parolini, 2003, pag.210)

Fig. 4 – Utilizzo di OLO in percentuale rispetto alle vendite totali.
(Confronto su due anni)



Nel grafico successivo (Fig. 5), invece, si vuole fare un confronto relativamente agli anni 2001 e 2002, dell'utilizzo dei vari canali di vendita a disposizione dei clienti di Lyreco. (Parolini, 2003, pag.210).

Fig. 5 – Confronto modalità Ordini (in percentuale) anni 2001 e 2002



6.1.2 – VANTAGGI DELLE VENDITE ON-LINE

Il sistema OLO di vendita, al momento, viene visto soprattutto come un servizio aggiuntivo offerto al cliente.

L'ottenere gli ordini tramite un canale informatico è un vantaggio anche per Lyreco; infatti riduce l'attività di gestione dell'ordine e permette ai commerciali dell'azienda di avere più tempo a disposizione per la ricerca di nuovi clienti.

L'utilizzo del nuovo strumento informatico, in questa prima fase, tuttavia, non ha prodotto una significativa riduzione dei costi all'azienda.

6.2 – MISSIONE AZIENDALE IN RETE – IL CASO LAVAZZA

Lavazza nasce in Piemonte più di cento anni fa.

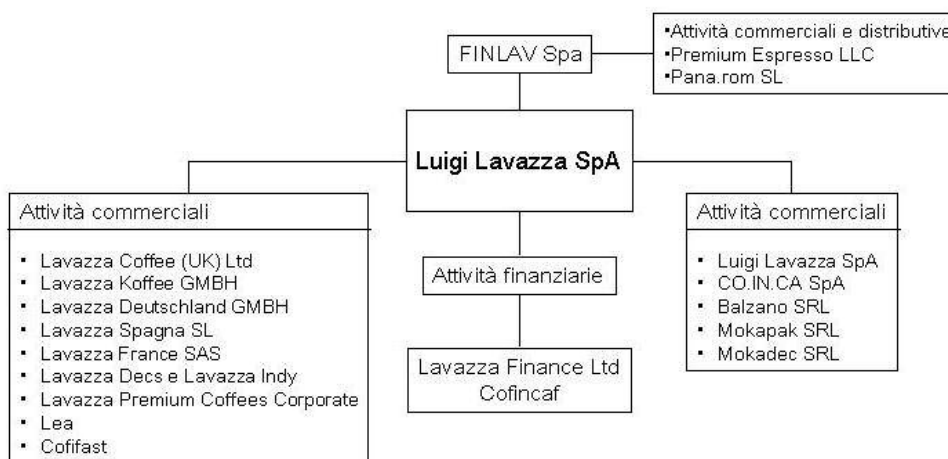
L'azienda, diretta oggi dai discendenti del fondatore Luigi Lavazza, è una fra le più rilevanti realtà produttive di caffè al mondo, leader in Italia con una quota del 47% del mercato retail e presente in oltre 70 paesi.

Due sono le aree di business dell'azienda:

- Il caffè destinato al consumatore domestico
- Il caffè destinato agli esercizi pubblici

All'inizio degli anni '80 Lavazza inizia ad aprire consociate in diversi paesi europei (Francia, Germania, Austria, Inghilterra, Spagna) ed in seguito anche in paesi extra-europei (Stati Uniti, Americhe, Australia). La distribuzione del prodotto avviene in modo estremamente capillare attraverso filiali Lavazza, consociate e distributori autorizzati. La Fig. 6 descrive la struttura del gruppo Lavazza. (rivista Notizie Lavazza, dic. 2002).

Fig. 6 – Il gruppo Lavazza



La filosofia di Lavazza è imperniata sulla continua innovazione.

6.2.1 – SVILUPPO DEL SISTEMA INFORMATIVO (S.I.)

Nel corso degli anni Lavazza ha cercato di concentrarsi sempre più attorno alla sua missione aziendale, attivando processi di acquisizione e verticalizzazione, demandando a terze parti i processi non fondamentali e rafforzando la propria immagine sul mercato. In Italia è presente una fitta rete di agenti e filiali commerciali, mentre all'estero molte sono le società controllate e i distributori indipendenti.

Oggi le filiali commerciali sono diminuite drasticamente dato che gli agenti si relazionano con la casa madre tramite un sofisticato sistema informativo.

Anche l'autonomia delle consociate estere è stata molto limitata.

Il gruppo Lavazza, infatti, dispone di un sistema amministrativo-contabile unico, personalizzato relativamente alla legislatura fiscale presente nei singoli stati, al quale tutti gli utenti accedono tramite la rete.

Sin dal 1987 Lavazza ha realizzato una rete di telecomunicazione geografica molto capillare e complessa, sulla quale ha fondato le sue relazioni organizzative e di business. All'ingresso della tecnologia web-based, Lavazza ha adeguato i propri strumenti di gestione telematica in modo da soddisfare più efficacemente il processo aziendale.

Nel corso degli anni, quindi, il sistema informativo di Lavazza è stato modificato in modo da poter meglio seguire il processo commerciale e l'operatività delle organizzazioni periferiche. Oggi il network Lavazza è un elemento fondamentale per il supporto delle strategie e dell'operatività dell'intera organizzazione.

Gli eventi che hanno permesso l'evoluzione di tale S.I. sono i seguenti:

- Introduzione di un nuovo sistema informativo a supporto dell'area commerciale: si tratta di un sistema ERP, fortemente orientato al processo;
- Esternalizzazione delle attività d'esercizio del sistema informativo con spostamento di alcune risorse specialistiche e di infrastrutture hardware e software in una località remota rispetto alla sede;
- Ampliamento dei progetti internet
 - Progettazione della intranet aziendale
 - Estensione del sito istituzionale ed alcune sezioni dedicate e riservate a interlocutori commerciali e fornitori

Il primo punto comporta un importante impatto organizzativo, infatti modifica i processi di tutta l'area commerciale dell'azienda. Con il

nuovo sistema informativo distribuito, gli agenti di zona possono autonomamente provvedere alla gestione dell'ordine senza doversi avvale di figure di supporto; in questo modo è stato possibile ridurre le filiali di zona (oggi sette rispetto alle tredici di cinque anni fa), con indubbi vantaggi economici per la società. Si sono altresì affiancati una decina di depositi di società terze che si occupano della distribuzione territoriale del prodotto.

Lo spostare alcune attività d'esercizio del sistema informativo in una società esterna alla sede centrale, ha permesso ai responsabili del S.I. centrale di concentrarsi maggiormente sull'innovazione interna in termini di nuove tecnologie.

Infine l'ampliamento dei progetti internet, processo che è tuttora in fase di completamento, rappresenta una soluzione di supporto allo scambio d'informazione interna ed esterna, rendendo omogenei i flussi di dati.

Per il futuro Lavazza prevede di costruire un sistema affinché sia il cliente stesso a gestire i propri ordini tramite web, un metodo già analizzato per il caso Lyreco.

Nelle figure successive (Fig. 7, Fig. 8) viene schematizzato il sistema informativo Lavazza (Raimondi, 2003, pp. 242-243).

Fig. 7 – Rete Lavazza nel mondo

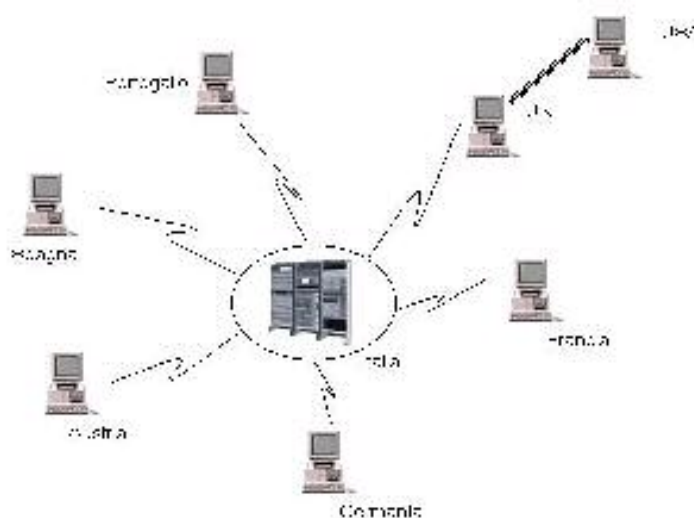
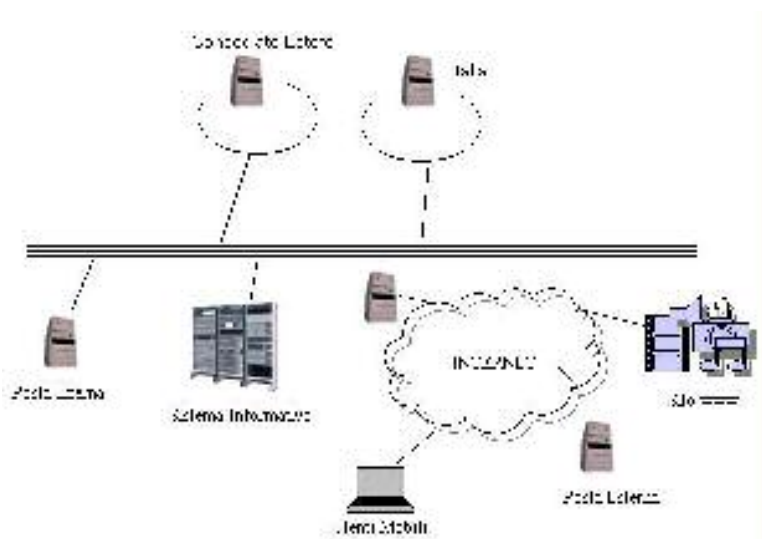


Fig. 8 – Architettura di rete Lavazza

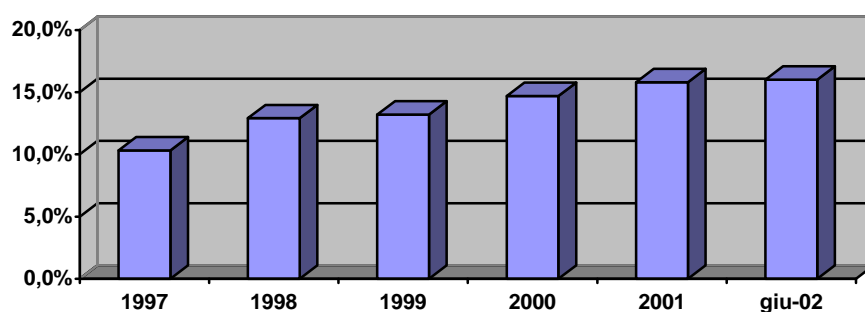


6.3 – IL CASO LINEAR SPA

Linear è una compagnia assicuratrice del gruppo Unipol. Inizia ad operare nel 1996 contattando telefonicamente un portafoglio di clienti privati. Dall'anno successivo affianca al canale telefonico anche quello Internet e ad oggi opera esclusivamente tramite questi due canali.

Linear SpA offre coperture assicurative nel settore auto per quanto riguarda responsabilità civile (RCA) e rischi diversi (ARD). E' evidente, quindi, che in Italia opera prevalentemente in un settore di nicchia. La crescita di Linear è stata in questi anni sempre costante, come si può dedurre dal grafico seguente. (Fig. 9) (Pisani, 2003. Pag. 252).

Fig. 9 – Linear: Quota di mercato (in percentuale)



6.3.1 – OBIETTIVI E METODI

Il gruppo Unipol, dopo la liberalizzazione delle polizze RCA avvenuto nel 1994, si pose l'obiettivo di rinnovare il proprio portafoglio clienti e di ampliarlo operando un criterio di selezione dell'assicurato.

L'obiettivo era di selezionare assicurati con bassa incidenza di rischio. Per far ciò, venne condotta un'analisi per classificare le tipologie di automobilisti con bassa sinistrosità. Per avvicinare questo tipo di clienti, Unipol creò Linear, assicurazione che proponeva polizze assicurative ad un prezzo competitivo rispetto ad altre compagnie assicuratrici.

Poiché Unipol operava prevalentemente in Emilia Romagna e non voleva che propri assicurati passassero da un'assicurazione all'altra ma sempre all'interno dello stesso gruppo, cominciò a far operare Linear in Lombardia, utilizzando pubblicità su quotidiani sia nazionali, ma non distribuiti in modo capillare in Emilia Romagna, che localmente diffusi soprattutto nelle province di Bergamo e Milano.

Seguendo le indicazioni ricavate dall'indagine effettuata, Linear decise di selezionare i clienti secondo i seguenti criteri:

- Selezionando prevalentemente una clientela maschile di età compresa fra i 35 e i 55 anni, lavoratori dipendenti, residenti in comuni non capoluoghi di provincia, con basso numero di incidenti;
- Rivolgendosi prevalentemente verso clienti dotati di un'elevata autonomia e poco propensi alla delega.

Il bacino d'utenza prescelto fu, quindi, compreso nelle province di Bergamo e Milano.

6.3.2 – LE SCELTE TECNOLOGICHE

Tre erano gli aspetti che il sistema informativo doveva comprendere:

- Il sistema di comunicazione verso la clientela;
- Il sistema di comunicazione interna;
- La struttura del servizio assicurativo.

Il sistema di comunicazione verso la clientela, inizialmente dotato di un supporto telefonico, è stato rapidamente affiancato da un sito web. In entrambi i casi il sistema informativo è stato sviluppato internamente alla compagnia assicuratrice; fatto, questo, che ha permesso un notevole contenimento dei costi di sviluppo.

La comunicazione con la clientela, quindi, può avvenire tramite telefono, fax, e-mail, lettera o direttamente tramite interfaccia web. In ogni modo tutte le informazioni vengono poi gestite in modo digitale, trasformando quelle cartacee (fax – lettera) tramite scanner dedicati.

E' stato quindi creato un archivio logico delle pratiche facilmente consultabile dagli operatori.

Inversamente, il sistema di comunicazione verso la clientela è parzialmente diverso a seconda che venga utilizzato da quest'ultima il canale telefonico o quello informatico.

Nel primo caso si prevede una risposta via lettera (la polizza), per fax o e-mail; nel secondo (canale Internet), la copertura assicurativa è garantita on-line, seguita successivamente dall'invio della polizza.

Il sistema di comunicazione interna permette lo scambio d'informazioni all'interno della compagnia senza l'utilizzo di supporto cartaceo. Molto utilizzata è la posta elettronica.

La struttura del servizio assicurativo è stata, invece, completamente diversificata rispetto a quella utilizzata in una tradizionale compagnia assicuratrice.

Il sistema contabile di una compagnia tradizionale è strutturato per rami; nel caso di Linear è stato strutturato per clausola contrattuale. Questa scelta è stata possibile perché Linear è nata utilizzando questa logica.

Diversamente per una tradizionale compagnia assicuratrice il passaggio da una modalità all'altra sarebbe, dal punto di vista contabile, estremamente difficile.

Linear, ad oggi, propone tre tipi di clausole:

- Garanzia base: RCA più assistenza stradale;
- Protezione auto: furto – incendio – eventi sociopolitici – eventi atmosferici – kasko;
- Protezione conducente: protezione infortunistica – tutela giudiziaria – ritiro o sospensione della patente.

L'operatività a livello di clausola consente di analizzare la redditività della polizza analiticamente, distinguendo le clausole in relazione a tipo di veicolo assicurabile, massimale e area geografica di residenza dell'assicurato.

Le scelte adottate da Linear hanno anche permesso un notevole risparmio in risorse umane. Le polizze vengono gestite solo localmente tramite telefono e internet. Linear a fine 2001, disponeva di circa 200 collaboratori: 130 di essi addetti al call-center, 28 al canale internet, e circa 44 amministrativi. Anche il periodo di formazione è piuttosto rapido: circa 14 giorni per poter essere pienamente operativi.

6.3.3 – I RISULTATI

Nella seguente tabella sono rappresentati i risultati ottenuti da Linear. (Pisani, 2003, pag. 249)

	1997	1998	1999	2000	2001	giu-02
Clienti	16.000	45.000	84.000	124.000	185.000	233.000
Preventivi			67.856	216.848	469.867	405.240
Premi	3.529	11.469	22.181	39.179	66.848	48.100
ceduti in riassicurazione	95%	84%	78%	68%	4%	
telefono	100%	100%	95%	85%	75%	55%
internet			5%	15%	25%	45%
S/P*	76,70%	82,40%	85,50%	79,80%	82,40%	nd
Quota mercato	10,30%	12,90%	13,20%	14,70%	15,80%	16%
Personale	63	85	110	130	181	240
operatori telefonici	45	63	84	96	136	185
Risultato attività ordinaria	2.435	1.379	286	889	3.075	
Utili di esercizio	2.435	1.455	59	532	2.842	

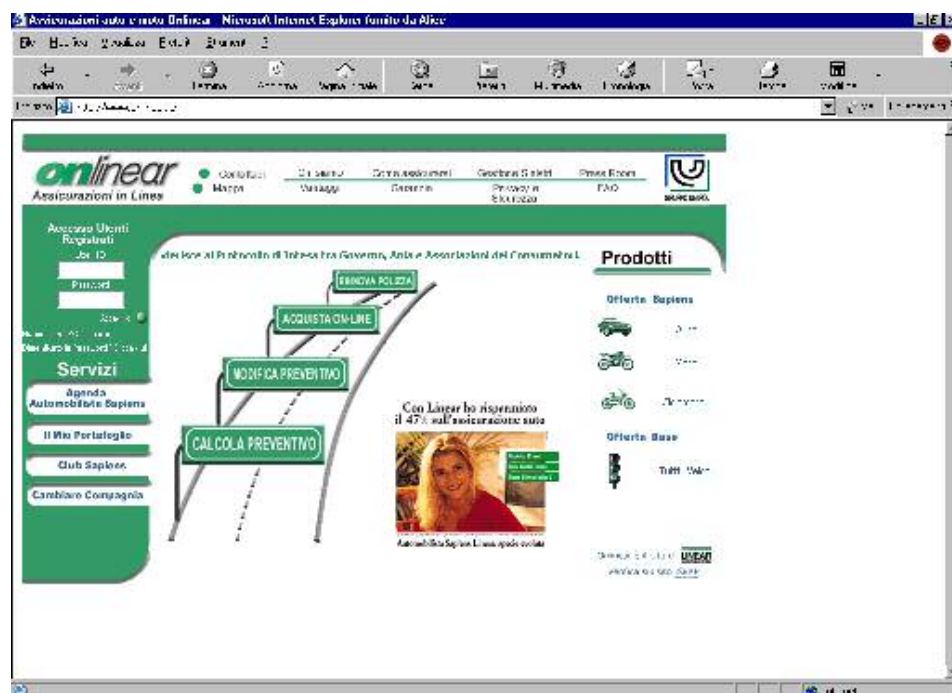
*S/P - Rapporto Sinistri/Premi

E' importante notare come il canale internet stia crescendo rispetto a quello telefonico. L'utilizzo di questo canale, porta a Linear una notevole riduzione nei costi di gestione. Da una parte attraverso un abbassamento dei costi per comunicazione verso l'esterno, dall'altro attraverso una maggiore produttività da parte degli addetti.

Inoltre il canale internet è strumento di ulteriore crescita perseguita nei seguenti modi:

- Una riduzione nei prezzi delle polizze negoziate tramite questo canale;
- Un ampliamento dei servizi offerti: il sito web, molto accattivante nella sua presentazione (Fig. 10), prevede una serie di servizi all'assicurato, quali la visualizzazione della propria polizza, la possibilità di ottenerne un estratto on-line, la possibilità di essere avvisati dalla compagnia circa interventi di manutenzione da effettuare sul veicolo assicurato (grazie al database dei veicoli assicurabili che la compagnia dispone) (Pisani, 2003, pp.249-267).

Fig. 10 – Pagina iniziale web di Linear



6.4 – IL CASO DEL COMUNE DI MODENA

Il caso del comune di Modena è particolarmente interessante perché dimostra le possibili soluzioni che un Ente Locale può realizzare, intervenendo contemporaneamente sia internamente alla Pubblica Amministrazione (PA), a livello di scambi di informazioni tra il cittadino e la PA stessa, sia esternamente alla PA per creare condizioni adeguate affinché i cittadini, le imprese e il settore terziario possano usufruire della cosiddetta “società dell’informazione”.(Mele, Forghieri, 2002).

Gli ambiti di intervento di un Ente Pubblico nella società dell’informazione sono molteplici come schematizzato nella seguente tabella. (Mele, Forghieri, 2003, pag. 328).

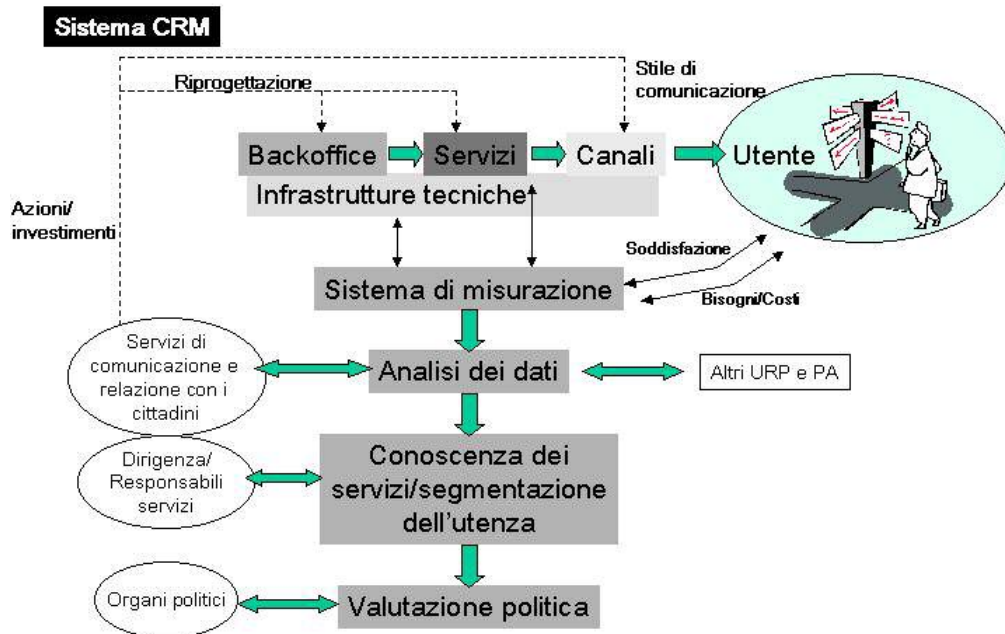
Livello di intervento	Azioni	Politiche
Intra-amministrazione e Inter-amministrazione	Intranet Rete unitaria PA Reingegnerizzazione del back-office e delle procedure	Decentramento Semplificazione Formazione ad hoc del personale
Relazioni PA/cittadini imprese e terziario	Portali e siti pubblici Reti civiche Servizi on-line a cittadini e imprese CRM (Citizen Relationship Management)	Trasparenza Partecipazione diffusa alla definizione di politiche Privacy e sicurezza dati e transazioni
Esterno all'Amministrazione	Infrastrutture Diffusione capillare punti pubblici di accesso Iniziative di alfabetizzazione telematica Formazione specialistica sulle ICT	Sviluppo economico Politiche sociali Creazione posti di lavoro

Il *Citizen Relationship Management* (CRM) è molto simile all'approccio definito Customer Relationship Management attuato dalle aziende. Il sistema produttivo passa da una struttura orientata ai processi ad una orientata al cliente/utente. I modelli organizzativi di una simile struttura debbono essere i più flessibili possibile. Nel settore pubblico si traduce in una riorganizzazione dei servizi erogati in base alle aspettative e alle aspettative reali del cittadino.

L'utente è posto in posizione centrale rispetto alla Pubblica Amministrazione, e questa deve cercare di soddisfare quanto più possibile le sue richieste.

Di seguito si vuole proporre un schema esemplificativo di *Citizen Relationship Management* (Fig. 11) (Mele, Forghieri, 2003, pag. 328).

Fig. 11 – Schema di Citizen Relationship Management



6.4.1 – LA RETE CIVICA DI MODENA

La rete civica di Modena è una delle prime esperienze in questo settore fatto dai Comuni Italiani. Nasce nel 1995 per volere della Giunta Comunale allora in carica, integrandosi nello sviluppo dell'Information Communication Technology (ICT) esistente a livello locale (progetto "Città Telematica").

L'obiettivo era di promuovere un dialogo telematico tra la Pubblica Amministrazione locale e i cittadini. Gli obiettivi che la Giunta si proponeva di perseguire erano quelli tipici del modello di e-government, ovvero:

- sviluppo dei servizi digitali, prevedendo lo scambio d'informazioni tra cittadini e imprese e l'introduzione di nuovi servizi quali:
 - sistema informativo territoriale
 - accesso diretto a banche dati

- servizio cartografico per professionisti
- iscrizioni on-line
- etc.
- promozione all'uso dell'ICT, con il coinvolgimento di:
 - università
 - scuole
 - associazioni di categoria
 - associazioni e istituzioni culturali
 - biblioteche
 - terzo settore
- alfabetizzazione informatica dei cittadini anche al fine di creare nuove figure professionali
- nuove modalità di partecipazione ai processi decisionali locali: conferenze a tema e dibattiti on-line
- ICT come strumento di scambio e di promozione locale a livello nazionale.

Tutti i settori comunali hanno partecipato alla realizzazione dei servizi digitali. Ad ogni diverso settore, con l'aiuto sei servizi informativi comunali, era assegnato lo studio e il disegno della pagina web di competenza; la realizzazione del sito web, invece, venne realizzata da una equipe di circa dieci persone.

E' stato fatto ricorso, inoltre, a professionalità esterne con competenze specifiche di progettazione di rete e di siti web, che hanno anche fatto da trainer per le persone interne (tipicamente giovani alla prima esperienza lavorativa). (Ansaloni. 2002).

Ciò ha permesso, anche, di creare nuove figure professionali che hanno potuto, in seguito, proseguire l'attività iniziata, in modo autonomo, creando nuove società del settore o divenendo, in alcuni casi, affermati professionisti.

Le relazioni tra amministrazione comunale, imprese e cittadini sono esplicate in un portale denominato "PiazzaGrande", nel quale sono presenti alcuni "uffici virtuali", quali:

- Ufficio relazioni con il pubblico (URP)
- Informagiovani
- Informazioni e accoglienza turistica (IAT)
- Info Point Europa (IPE)
- Biglietteria unifica dei teatri
- Sportelli:
 - Infoambiente
 - Informa handicap
 - Informadonna
 - Informanziani

Questo portale funge anche da filtro tra le istanze provenienti dall'esterno e l'amministrazione politica, siano esse proposte o proteste.

Gli utenti possono accedere a tale servizio con diverse modalità: recandosi di persona, telefonando, tramite televideo, e-mail e, naturalmente, on-line dal sito web. E' da sottolineare come l'utilizzo delle e-mail sia via via divenuto lo strumento principe nelle comunicazioni tra comune e cittadino, snellendo le procedure burocratiche e riducendo drasticamente l'uso del supporto cartaceo. Anche i professionisti, soprattutto per quanto concerne il settore dell'edilizia, utilizzano fortemente l'e-mail; in questo modo possono ricevere direttamente nella propria casella di posta elettronica, indipendentemente da dove essi fisicamente si trovino, informazioni circa l'iter delle pratiche in corso e segnalazioni circa eventuali scadenze.

Un altro portale di sicuro interesse e di indubbia utilità è "StradaNove", dedicato ai giovani e alle loro problematiche. Sesso, droga, servizio civile, lavoro sono i temi affrontati. Portale molto "navigato" dai giovanissimi che preferiscono questo strumento di

comunicazione al colloquio faccia a faccia e che fornisce, tramite e-mail, consulenza personalizzata.

Altra iniziativa è "Music Plus", progetto internet del Centro Musica del Comune di Modena. Fornisce un servizio di consulenza e orientamento on-line su aspetti legali e normativi relativi allo spettacolo e al settore musicale, proponendo una banca dati con informazioni a livello nazionale su locali per la musica dal vivo, sale prove, studi di registrazione, concorsi, scuole di musica, corsi di formazione, modulistica SIAE, diritto d'autore e contrattualistica. Si pone come interfaccia tra music-business e giovani lavoratori del settore.

Anche le newsletter sono molto utilizzate per la diffusione d'informazioni. In modo particolare queste derivano da richieste o quesiti da parte di singoli le cui risposte, da parte di specialisti dell'amministrazione, possono essere d'interesse per la collettività.

Con l'avvento e la sempre maggiore diffusione della telefonia mobile, inoltre sta prendendo sempre più piede anche l'utilizzo degli SMS, soprattutto nell'erogazione di informazioni dinamiche da parte del Comune nei confronti dei cittadini.

La rete civica di Modena è ritenuta una delle più complete a livello nazionale. Nella fig. Fig. 12 è mostrata la pagina iniziale del sito web del comune di Modena (www.comune.modena.it).

Fig. 12 – Portale del sito web del Comune di Modena

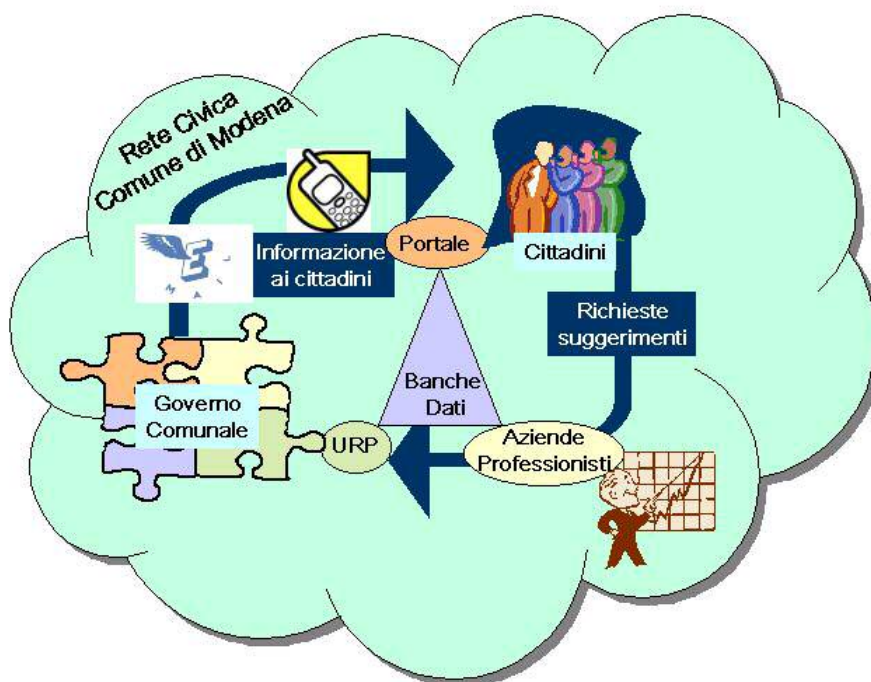


6.4.2 – LA STRUTTURA ARCHITETTURALE

La rete civica di Modena è distribuita in 70 sedi dislocate sul territorio comunale collegate tra loro da una rete intranet. A fine 2002 erano censiti circa 1600 Personal Computer comunali appartenenti alla rete intranet. Il complesso delle banche dati risiede in parte su mainframe (database relazionale DB2 IBM), in parte su server dedicati (Unix, NT). Il comune gestisce autonomamente tutti i propri server. Gli applicativi sono sviluppati in un’ottica di sistema informativo, in modo da rendere i dati disponibili in modo “per oggetto” (cfr. paragrafo 4.2 – pag. 34).

Di seguito un grafico che schematizza la complessità della rete.

Fig. 13 – I servizi della Rete del Comune di Modena



CAPITOLO 7

CONCLUSIONI

In questo lavoro si è provato a riflettere sulle modalità d'uso dei dati statistico-economici con l'ausilio delle nuove tecnologie informatiche a disposizione degli agenti economici, siano essi pubblici che privati.

Si è partiti dalla nascita di Internet (rete delle reti) cercando di far notare quali cambiamenti abbia apportato anche nel mondo economico, producendo innovazioni tali da stravolgere quanto prima era assodato da anni nella gestione del mondo economico: una rivoluzione che ha portato a dei nuovi paradigmi economici: New-economy, Net-Economy, Digital-Economy, Globalizzazione.

Anche i fornitori di dati statistici hanno dovuto adeguarsi a tali cambiamenti cercando nuovi protocolli per poter fornire un dato sempre più affidabile e fruibile da parte dell'utente. E', dunque, il mercato che richiede il dato statistico, non più gli istituti Nazionali di Statistica che lo propongono. Un dato che deve rispondere ad indubbi standard qualitativi. L'obiettivo è la qualità globale.

Le aziende, veri motori di tali cambiamenti economici, hanno saputo cogliere le nuove opportunità offerte.

Per tutti i casi esaminati nel sesto capitolo, è evidente come l'utilizzo di dati distribuiti o distribuibili possa comportare un incremento della redditività.

Abbiamo visto come nel caso Lyreco l'utilizzo della rete informatica e delle nuove tecnologie ad essa correlate, possano produrre dei benefici in termine del valore aggiunto offerto al cliente.

Da parte di quest'ultimo, il delegare completamente a Lyreco la gestione della fornitura di materiale d'ufficio, si configura pienamente come un processo di outsourcing. Tale processo è però, completamente attuabile solo in presenza di una completa

informatizzazione ed integrazione di entrambi gli attori: cliente e fornitore. Il caso Lyreco testimonia, quindi, come le nuove tecnologie possano aiutare nell'accrescere il valore creato per i clienti.

Lyreco, nasceva comunque come un'azienda di nuova concezione, per la quale l'utilizzo delle nuove tecnologie è stato un logico proseguo della sua crescita.

Diversamente Lavazza, azienda presente sul mercato da più di cento anni, ha saputo far crescere negli ultimi vent'anni il sistema informativo in termini di complessità e dimensione in modo da cogliere tutti i vantaggi delle nuove tecnologie.

L'investimento da parte dell'azienda è stato volto verso:

- Una crescita graduale ma costante;
- L'innovazione dei processi interni, utilizzando tecnologie web, per migliorare l'efficienza complessiva;
- il preservare, quando possibile, gli investimenti tecnologici ed applicativi, attuando un ampliamento in termini di networking;
- Il creare un ambiente di lavoro personalizzandolo all'esigenze dell'utenza in modo da rendere spontaneo l'utilizzo delle nuove tecnologie.

L'adozione di nuove tecnologie è avvenuta attraverso un processo di integrazione che non ha generato impatti dirompenti sull'organizzazione ma ha aperto il Sistema Informativo, consentendone l'utilizzo interno ed esterno a supporto della collaborazione e della condivisione.

Tutto ciò ha permesso a Lavazza di mantenere un trend di crescita costante anche in presenza di una congiuntura economica non sicuramente favorevole alla crescita.

Linear è nata sfruttando le nuove tecnologie e ha implementato il proprio modello di business su queste, fatto non altrettanto fattibile da parte di altre compagnie di assicurazione già presenti sul mercato.

L'esperienza Linear mette in luce le potenzialità offerte dall'uso dei canali internet tramite le scelte tecnologiche effettuate al momento della creazione dell'agenzia stessa:

- Il database che classifica i fattori di rischio;
- Il database con le specifiche dei modelli di veicoli assicurabili;
- Il database di classificazione delle polizze in singole clausole.

Databases costruiti secondo i correnti modelli come indicato nel quinto capitolo di questo lavoro.

La possibilità offerta al cliente di operare con questi database consente a Linear di lavorare agevolmente on-line.

Alcune compagnie europee, che già hanno investito in tale settore, offrono anche la disponibilità di dati organizzati relativamente alla classificazione per gravità e frequenza dei sinistri occorsi.

L'innovazione rilevante è quella di processo attuata a livello amministrativo e il ricorso all'uso di internet come canale distributivo. Vi è anche un'innovazione di processo a livello tattico.

La creazione e l'analisi di file di log sulle connessioni attuate, consente di adeguare la politica di offerta della compagnia in relazione alle richieste dei clienti.

Sempre più verrà investito nel canale web e questo potrà comportare una riduzione di costi soprattutto per quanto riguarda il personale addetto al back-office. Inoltre tale canale informatico potrà permettere a Linear di rivolgere le proprie proposte assicurative anche ad intermediari sia del gruppo stesso che al di fuori di questo.

Infine anche nel caso di un Ente Pubblico, quale il Comune di Modena, il successo avuto è da inserire nei benefici apportati dalla nuova Era Economica.

Bisogna, comunque, sottolineare che il successo ottenuto nell'informatizzazione dei propri servizi va inserito in una panoramica di un Comune con un grado di scolarizzazione elevato ed una

propensione all'uso di nuove tecnologie informatiche da parte dei cittadini.

Da una ricerca effettuata sulla propensione all'uso di detti strumenti tra la popolazione della provincia, risulta infatti che il 60,7% delle famiglie possiede un Personal Computer (contro il 42% nazionale). In una stessa famiglia, oltretutto, più di una persona usa il computer e il 41% di costoro possiedono una casella e-mail. Da dati del 1997 risulta che su 168.000 di abitanti circa 60.000 sono diplomati o laureati.

Il comune di Modena ha saputo, inoltre, definire i servizi offerti in base ad una reale necessità dei cittadini.

Nel suo interno è riuscito a coinvolgere l'amministrazione comunale nel suo complesso.

Ha creato dei luoghi di partecipazione virtuale valorizzandoli come opportunità di democrazia diretta e governance della città.

Ha offerto opportunità concrete ai lavoratori anche con la creazione di nuove figure professionali specializzate in ambito informatico e di telecomunicazione.

Vi è stata, inoltre, da parte del Comune, una attenta valutazione dei risultati ottenuti e della fruibilità dei servizi offerti. Ciò tramite il monitoraggio degli accessi, delle pagine visitate, del numero di IP, del numero di errori e delle richieste non soddisfatte. Questo ha permesso, di modificare il servizio offerto in maniera dinamica.

Per ultimo ma non da ultimo, la riorganizzazione interna del Comune ha rappresentato un fattore di successo per tale progetto.

Sicuramente il caso del Comune di Modena non è un fatto isolato, ma presente ed in continua evoluzione in moltissimi Comuni Italiani. Man mano che la tecnologia propone nuovi strumenti, così com'è stato per l'utilizzo della telefonia mobile e degli SMS, i servizi offerti verranno sempre più personalizzati per fornire servizi sempre migliori ai cittadini e soddisfare le loro esigenze di informazione.

Un ulteriore esempio viene dal Comune di Padova che ha reso disponibile un servizio informativo continuo tramite SMS (su richiesta di chi interessato) circa la chiusura al traffico, o a blocchi momentanei delle stesso, delle strade cittadine in relazione ai lavori per il prossimo metro-bus.

E', infine da sottolineare che sia le aziende private sia gli enti pubblici che hanno iniziato progetti di fornitura di servizi di rete, hanno dovuto modificare la loro struttura produttiva, passando da un'organizzazione propriamente di processo, tipica dell'Era Fordista, ad una orientata al fruitore: cliente o utente che esso sia.

Altresì importante resta, sempre e comunque, la qualità del dato offerto o trattato. Qualità che deve contenere sia aspetti di coerenza e corposità del dato stesso, sia di tempistica nella sua diffusione. Qualità che deve rispettare standard univoci, a livello Europeo se non addirittura mondiale, di progettazione, elaborazione e diffusione del dato stesso.

A nulla sarebbero serviti gli sforzi delle aziende menzionate, se i dati da loro offerti non avessero avuto un forte valore e una marcata validità per l'utilizzatore finale.

Nessun vantaggio competitivo può, infatti derivare da dati che non siano di interesse per l'utilizzatore.

BIBLIOGRAFIA

Ansaloni G., *“Modena: l'utilizzo delle tecnologie informatiche in comune”*, Sistemi & Impresa, n.3, 2002.

Arendt H., *“La Vita della mente”*, Il Mulino, Bologna, 1978.

Atzeni P. Cesi S. Paroboschi S. Torlone R., *“Basi di Dati Seconda Edizione”*, McGraw-Hill, Milano, 1999.

Barna A., Winston A.B., Yin R., *“Value and Productivity in the Internet Economy”*, disponibile in rete all'indirizzo www.crec.bus.utexas.edu, 2000.

Biffi A. Demattè C. (a cura di), *“L'araba fenice: economia digitale alla prova dei fatti”*, Etas, Milano, 2003.

Biffignandi S., *“L'analisi statistico economica dei gruppi d'impresa: problemi e risultati”*, in Filippucci C. (a cura di), *“Tecnologie informatiche e fonti amministrative nella produzione di dati”*, Franco Angeli editore, Milano, 2000.

Calia P. Filippucci C., *“Il controllo del processo della produzione statistica:una rassegna”*, in Filippucci C. (a cura di) *“Strategie e modelli per il controllo della qualità dei dati”*, Franco Angeli editore, Milano, 2002.

Carone A., *“Gruppi di imprese, concetti e definizioni, integrazione tra fonti, globalizzazione”*, Quaderno interno ISTAT, Maggio, 1998.

Ciaralli S. Moranti E., *“Infra-firm trade information in business Registres; a feasibility analysis”*, 13th Roundtable on Business Surveys Frames, Paris, 1999.

Egidi V. Giovannini E., *“Sistemi informativi integrati per l'analisi dei fenomeni complessi e multidimensionali”*, Quarta conferenza Nazionale di Statistica, Palazzo dei Congressi, Roma, 11-12-13 novembre, 1998.

Gagliardi C., *Le esperienze in corso presso la Camera di Commercio, “L'utilizzo dei dati amministrativi e fiscali a fini statistici: quali prospettive per la ricerca Italiana?”*, Workshop SIS – ISTAT, Roma, 16 giugno 1997.

Gandolfi V., *“La net Economy”*, disponibile in rete all’indirizzo <http://www.unipr.it/arpa/facecon/Sabbadin/La%20net%20economy%20-%20aprile%202002.doc>”, 2002.

Grant R.M., (1998), *“L’analisi strategica per le decisioni aziendali”*, Il Mulino, Milano, 1998.

Madaleno M., *“Implementation of quality management systems in national statistical institutions”*, Proceedings of the International Conference on Quality in Official Statistics, Stockholm, May 14-15, 2001.

Martini M., *“Documento conclusivo del Gruppo di lavoro incaricato di progettare e realizzare il nuovo registro statistico delle imprese (ASIA)”*, Centro stampa ISTAT, Istituto Nazionale di Statistica, 1995.

Martini M., *“Censimenti, dati amministrativi e sistema statistico delle imprese basato sui registri”*, Riunione scientifica intermedia, SIS, Udine, 1999.

Martini M., *“L’integrazione statistica di registri e indagini”*, in Filippucci C. (a cura di), *“Tecnologie informatiche e fonti amministrative nella produzione di dati”*, Franco Angeli editore, 2000.

Mele V. Forghieri C., *“The Modena E Network for Strengthening Local Governance and Citizen Participation”*, in Bovaird T., Loffer E., Parrado-Diez S. (a cura di), *“Developing Local Governance Networks in Europe”*, Nomos, Baden Baden, 2002.

Mele V. Forghieri C., *“Dalla Rete al Citizen Relationship Management: il caso del Comune di Modena”*, in Biffi A. Dematté C. (a cura di), *“L’araba fenice: economia digitale alla prova dei fatti”*, (pp.325-348), Etas, Milano, 2003.

Moranti E., *“I risultati dell’integrazione di più fonti informative per l’analisi dei gruppi”*, Quaderno interno ISTAT, Maggio, 1998.

Parolini C., *“Offrire servizi e valore aggiunto al cliente con il supporto delle nuove tecnologie: il caso Lyreco Italia”*, in Biffi A. Dematté C. (a cura di), *“L’araba fenice: economia digitale alla prova dei fatti”*, (pp.203-217), Etas, Milano, 2003.

Pisani R., *“Il caso Linear SpA”*, in Biffi A. Dematté C.. (a cura di), *“L’araba fenice: economia digitale alla prova dei fatti”* (pp.249-267), Etas, Milano, 2003.

Raimondi R., *“Il core business in rete: il caso Lavazza”*, Biffi A. Dematté C. (a cura di), *“L’araba fenice: economia digitale alla prova dei fatti”* (pp.233-248), Etas, Milano, 2003.

Rullani E., *“New/Net/Knowledge economy”*, Economia e Politica Industriale, n. 100., 2001.

Schionato L., *“Tecniche di linkage statistico per il raccordo di una pluralità di fonti amministrative”*, in Biffignandi S., Martini M. (a cura di), *“Il registro statistico europeo delle imprese”*, Franco Angeli Editore, Milano, pp. 333-343, 1995.

Signore M., *“L’attività di armonizzazione a livello Europeo per la gestione della qualità dell’informazione statistica ufficiale”*, in Filippucci C. (a cura di) *“Strategie e modelli per il controllo della qualità dei dati”*, Franco Angeli Editore, Milano, 2002.

Tapscott D., Ticoll D, Lowy A., *“Capitale digitale”*, Tecniche Nuove, Milano, 1999.

Thurow L.C., *“La costruzione della ricchezza”*, Il Sole – 24 Ore Libri, Milano, 2000.

Valdani E., *“L’impresa pro-attiva”*, Mc Graw Hill, Milano, 2000.