

Collana CERGAS

Centro di Ricerche sulla Gestione dell'Assistenza Sanitaria e Sociale dell'Università Bocconi

Rapporto OASI 2005**L'aziendalizzazione della sanità in Italia**

Il rinnovamento dei sistemi sanitari è da tempo al centro del dibattito politico e scientifico nazionale e internazionale. Con l'istituzione di OASI (Osservatorio sulla funzionalità delle Aziende Sanitarie Italiane), il CERGAS ha voluto confermarsi quale punto di riferimento per l'analisi dei cambiamenti in atto nel sistema sanitario italiano secondo un approccio economico-aziendale. Ha inoltre creato un tavolo comune dove mondo accademico e operatori del SSN possono interagire ed essere nel contempo promotori e fruitori di nuova conoscenza.

Ogni anno, l'attività di ricerca di OASI viene raccolta in un Rapporto Annuale. Il Rapporto 2005:

- presenta l'assetto complessivo del SSN e i principali dati che lo caratterizzano;
- a livello regionale analizza gli strumenti e i contenuti dei Piani Sanitari Regionali; le indicazioni in merito all'assetto organizzativo delle aziende; i bilanci consolidati dei SSR; le scelte di governo della medicina generale;
- a livello aziendale indaga le nuove tipologie di aziende scaturite dai recenti processi di riassetto istituzionale; approfondisce il ruolo dei dipartimenti, delle farmacie ospedaliere e del controllo di gestione; analizza le scelte aziendali in tema di accreditamento e certificazione della qualità, di programmazione e controllo per le cure primarie, di contabilità analitica, di introduzione dei sistemi ERP, di ricorso al leasing e al lavoro interinale degli infermieri. Analizza infine due temi ispirati alla rilettura dell'organizzazione per processi: da un lato l'interpretazione del concetto di «governo clinico» e gli strumenti in cui viene declinato, dall'altro la riorganizzazione dei servizi di supporto non sanitari.

Eugenio Anessi Pessina si è laureato in Economia aziendale presso l'Università Bocconi. Ha successivamente conseguito un Master of Arts e un Ph.D. in Managerial Science and Applied Economics presso la Wharton School dell'Università di Pennsylvania. Attualmente è professore straordinario di Economia aziendale presso l'Università Cattolica (sede di Roma) e senior fellow della Wharton School. È responsabile scientifico di OASI.

Elena Cantù si è laureata in Economia Aziendale presso l'Università Bocconi. Ha successivamente conseguito il Dottorato di ricerca in Economia delle aziende e delle amministrazioni pubbliche presso l'Università degli Studi di Parma. Attualmente è ricercatore a contratto al CERGAS Bocconi e svolge attività di docenza presso la SDA. È coordinatrice di OASI.

ISBN 88-238-5057-6



9 788823 850576

€ 42,00

www.egeaonline.it

Rapporto OASI 2005

Anessi Pessina • Cantù



Rapporto OASI 2005

L'aziendalizzazione della sanità in Italia

a cura di
Eugenio Anessi Pessina
Elena Cantù

prefazione di Elio Borgonovi
e Francesco Longo

CERGAS CENTRO DI RICERCHE
SULLA GESTIONE
DELL'ASSISTENZA SANITARIA E SOCIALE
DELL'UNIVERSITÀ BOCCONI

Egea

21 I fabbisogni informativi dell'alta direzione delle aziende sanitarie: prima indagine sulle percezioni sui sistemi di supporto decisionale

di Luca Buccoliero, Marta Marsilio ed Elisa Mattavelli*

21.1 Premessa

Precedenti ricerche pubblicate nei Rapporti OASI, aventi a oggetto la ricognizione delle dotazioni informatiche delle aziende sanitarie del SSN, hanno evidenziato un trend decrescente della rilevanza assunta dalla progettazione dell'area direzionale del sistema informativo nel quadro delle politiche più complessive di investimenti in ICT nel settore sanitario. In particolare, il Rapporto OASI 2003 (Buccoliero *et al.* 2003) evidenziava come la rilevanza degli investimenti in tale area fosse giudicata «elevata» da circa il 41 per cento delle aziende, mentre per gli investimenti nell'area amministrativo-contabile un analogo giudizio era espresso soltanto dal 31 per cento delle aziende. Due anni prima (Bianchi *et al.* 2002) la rilevanza degli investimenti nell'area direzionale era giudicata «elevata» in circa il 57 per cento delle aziende sanitarie analizzate.

L'andamento difficilmente interpretabile di questa variabile può essere ascrivibile a un insufficiente coinvolgimento dell'alta direzione in fase di rilevazione; infatti, negli studi citati la rilevazione era stata effettuata prevalentemente presso i responsabili dei sistemi informativi aziendali.

Il presente contributo intende proporre un approfondimento, limitatamente a un campione di aziende sanitarie che sarà di seguito descritto, circa i fabbisogni dell'alta direzione aziendale in materia di sistemi direzionali.

Con sistema informativo direzionale (SID) si designa quella componente del sistema informativo automatizzato che raccoglie ed elabora flussi di dati provenienti da tutti i sotto-sistemi organizzativi aziendali che svolgono attività di raccolta di dati (per esempio sistema informativo contabile, sistema di gestione dei dati dei pazienti, sistemi di rilevazione dell'attività erogata sul territorio ecc.), ma anche dai sotto-sistemi che governano le relazioni con l'esterno, a livello istitu-

* Sebbene il capitolo sia frutto di un comune lavoro di ricerca, il par. 21.2 è da attribuirsi a Luca Buccoliero ed Elisa Mattavelli, il par. 21.3.1 a Luca Buccoliero, Elisa Mattavelli e Marta Marsilio, il par. 21.3.2 a Luca Buccoliero, i parr. 21.1, 21.3.3 e 21.3.4 a Marta Marsilio.

zionale (per esempio intranet regionale, nuovo sistema informativo sanitario nazionale), a livello normativo (per esempio banche dati giuridiche), a livello di relazioni con i fornitori e i pazienti (per esempio URP) (Buccoliero *et al.* 2005).

Nella progettazione del sistema direzionale risulta particolarmente rilevante l'analisi delle aree di impiego, da intendersi come classificazione della tipologia di attività svolta. Infatti, così come avviene in molti altri settori, questi sistemi si stanno diffondendo nelle aziende sanitarie e ospedaliere, sia in ambito manageriale che clinico:

- per finalità di supporto alle attività quotidiane e di routine: le attività quotidiane si fondano su analisi di dati molto analitici, dinamici, consultati ed elaborati in modo routinario sulla base di relazioni e di regole predefinite e semplici. Pertanto, i sistemi direzionali che supportano queste aree di attività devono essere in grado di processare volumi di dati molto elevati con tempi di risposta molto brevi per supportare consultazioni ripetitive. Esempi di sistemi adottati per queste attività si evidenziano sia nell'area amministrativa (per esempio: analisi di dati del personale, analisi finalizzate all'allocazione delle risorse), sia in quella clinica (per esempio, analisi longitudinali di parametri vitali);
- per attività di programmazione e controllo: le attività di programmazione e controllo sono tipicamente gestite attraverso l'ausilio di sistemi informativi direzionali finalizzati a monitorare dati per fornire informazioni necessarie per i processi di pianificazione e per valutare eventuali scostamenti rispetto alle attività, alle risorse e ai tempi pianificati. La diffusione di SID a supporto di questa tipologia di attività nelle aziende sanitarie è cresciuta notevolmente anche in virtù della responsabilizzazione dei dirigenti sugli obiettivi e sui risultati, che ha comportato l'adozione di uno strumento flessibile, in grado di adattarsi a diverse situazioni organizzative, ma al contempo facile da utilizzare. I sistemi di reporting direzionali per attività di programmazione e controllo si basano su reportistiche standardizzate, fanno riferimento a fonti interne all'azienda e sono finalizzati a monitorare indicatori di efficienza ed efficacia di gestione di unità organizzative. Al di là dell'applicazione nell'area amministrativa, ove sono adottate, tra l'altro, per analisi di contenimento dei costi, valutazione di profittabilità e di performance dei dipartimenti e/o dei reparti, i reporting direzionali sono adottati per analisi di efficacia nell'erogazione di servizi di cura e per il monitoraggio di terapie cliniche;
- per supportare attività strategiche e di pianificazione: i SID per il supporto alle attività strategiche sono alimentati da dati provenienti da fonti interne ed esterne all'azienda. Si caratterizzano per elevati livelli di flessibilità e di adattamento a decisioni non strutturate, basate su relazioni e modelli creati *ad hoc* dagli utenti per ottenere informazioni e report personalizzati. Si tratta di modelli che coniugano informazioni e principi di diverse discipline per ricercare correlazioni conosciute e suggerirne di nuove. L'adozione di questi SID può riguardare

applicazioni per il governo della domanda, per la programmazione sanitaria, per la ricerca scientifica e l'innovazione nel processo di cura.

Il SID può supportare tutte e tre le aree di impiego oppure solo alcune, a seconda delle esigenze aziendali e dell'articolazione e del grado di integrazione del sistema informativo aziendale.

21.2 Analisi della letteratura

Dall'analisi della letteratura si evince, a partire dalla metà degli anni Ottanta, una crescente attenzione al tema dei sistemi informativi a supporto delle attività manageriali e decisionali (Adam *et al.* 1995). Questa tipologia di sistema informativo nasce nel 1976 quando Ben Heineman, CEO della Northwest Industries, inizia a utilizzare un terminale e un monitor, collegati al database dell'azienda, per pianificare la crescita delle unità operative aziendali (Mohan *et al.* 1990), ma la commercializzazione sul mercato di un software dedicato avviene solo negli anni Ottanta (Nord *et al.* 1995).

Per molto tempo, i dirigenti hanno guardato con diffidenza a questi sistemi, a causa anche dello scarso diretto utilizzo del computer da parte dei manager (Rockart *et al.* 1982). Gli strumenti informatici erano percepiti come fonte di un numero eccessivo di informazioni spesso inutili (overload) e, in ogni caso, incapaci di incrementare l'efficienza e la qualità dei processi decisionali (Adam *et al.* 1995).

Nel corso degli ultimi vent'anni sono stati sviluppati differenti modelli per valutare e indagare il livello di accettazione e utilizzo delle Tecnologie dell'Informazione (Information Technology – IT), e il più utilizzato è il TAM – Technology Acceptance Model – sviluppato da Davis (1989). Questo modello si propone di individuare i fattori determinanti l'accettazione degli strumenti informatici in genere, e può essere applicato anche per analizzare le variabili influenzanti l'utilizzo dei sistemi informativi direzionali, oggetto del presente lavoro.

Gli studi realizzati hanno dimostrato che la scelta di utilizzare strumenti informatici a supporto della propria attività è principalmente influenzata dalla percezione dell'utilità degli stessi, laddove per utilità si intende la capacità di migliorare le performance lavorative (Davis 1989; Kraemer *et al.* 1993; Pijpers *et al.* 2001; Marginson *et al.* 2000).

Affinché un sistema informativo sia percepito realmente utile all'attività svolta, esso deve essere progettato in base alle attività che deve supportare; in altre parole, è necessario comprendere appieno in cosa consiste effettivamente il lavoro dei top manager e come si concretizzano i loro processi decisionali (Adam *et al.* 1995; Drucker 1995; Watson *et al.* 1993; Wetherbe 1991; Rockart 1979). La definizione dei fabbisogni informativi dirigenziali è però resa molto complessa dalla destrutturazione delle attività manageriali e spesso, come dimostrato da diverse

ricerche (Watson *et al.* 1993; Wetherbe 1991; Oppenheim 1997), nemmeno i diretti interessati sono in grado di determinare di quali informazioni necessitano.

«Il problema principale nell'implementazione della tecnologia non è il tecnico, non sono i programmatori e neppure i produttori dei sistemi; il problema principale è il manager che spesso non sa cosa vuole ed è incapace di comunicarlo» (Ronald Compton, presidente dell'Aetna Life and Casualty, in Watson *et al.* 1993).

La comprensione dell'attività svolta quotidianamente dai manager diventa quindi di cruciale importanza e numerosi studiosi se ne sono interessati (Adam *et al.* 1995; Watson *et al.* 1993; Pijpers *et al.* 2001; Rockart *et al.* 1982; Mintzberg 1990; Drucker 1995).

Nello specifico, in riferimento al ruolo delle informazioni, della comunicazione, e delle IT, Mintzberg (1990) identifica due diverse tipologie di processi manageriali:

- i manager utilizzano direttamente le informazioni e le IT per incrementare la qualità delle loro attività decisionali, di pianificazione e controllo. I sistemi informativi direzionali sono interpretati come strumento diretto per supportare e, conseguentemente, migliorare i processi decisionali propri dei manager e ridurre i tempi degli stessi;
- I manager preferiscono i rapporti personali diretti non intermediati dagli strumenti informatici. Le loro azioni e decisioni sono basate su valori e conoscenze personali che, a loro volta, sono influenzate dalla società esterna. I sistemi informativi direzionali supportano i processi manageriali in modo indiretto, favorendo la collaborazione (Marginson *et al.* 2000).

Nel passato i manager hanno opposto molta resistenza all'incursione dei computer all'interno del loro quotidiano lavorativo, ma nel tempo la percezione dell'utilità degli strumenti informatici e dell'informazione in generale è aumentata (Kraemer *et al.* 1993). Negli anni, inoltre, l'utilizzo dei sistemi informativi direzionali, nonostante il target comunemente definito per l'uso di questa tecnologia software sia composto esclusivamente dai dirigenti di prima linea, si è diffuso a più figure professionali all'interno dell'azienda, inclusi i middle manager (Nord *et al.* 1995).

Come si è già detto, la funzionalità principale dei sistemi informativi direzionali è supportare e aiutare i manager a svolgere al meglio le loro attività tradizionali offrendo la possibilità di utilizzare in modo più efficiente ed efficace le informazioni.

I sistemi informativi direzionali possono essere utilizzati sia come supporto per le normali attività quotidiane, sia per comunicare con gli attori interni ed esterni all'organizzazione, che per manipolare i dati per il processo decisionale (Rockart *et al.* 1982).

Da un'analisi svolta da Nord e Nord (Nord *et al.* 1995) tra le compagnie di *For-*

tune 500, i manager utilizzano i sistemi informativi direzionali per le seguenti attività (in ordine di importanza):

1. prendere le decisioni;
2. definire e ordinare le attività da svolgere e gli obiettivi da raggiungere;
3. posta elettronica;
4. controllare e comprendere velocemente le situazioni;
5. stimolare l'intera organizzazione a operare per il raggiungimento degli obiettivi comuni.

Mettendo a disposizione un comune database contenente informazioni dettagliate e complete sulle variabili di business e sulle diverse unità operative nel tempo, questi sistemi sostengono individualmente i manager nel proprio lavoro e, di conseguenza, supportano l'intera organizzazione (Rockart *et al.* 1982).

In riferimento al settore pubblico, dalla letteratura emerge un sostanziale ritardo nella diffusione e nell'utilizzo dei sistemi informativi direzionali rispetto al settore privato. Alla base di questo gap, Mohan, Holstein e Adams (Mohan *et al.* 1990) hanno individuato diversi fattori, tra cui:

- gli elevati costi e rischi connessi allo sviluppo di sistemi informativi direzionali; gli ingenti investimenti richiesti da questa tipologia di sistemi spesso trovano difficile giustificazione all'interno di strutture pubbliche caratterizzate da ridotte disponibilità economiche;
- la cultura organizzativa e di controllo focalizzata sugli input e sui budget piuttosto che sui risultati e sulla produttività;
- il coinvolgimento di più attori nel processo decisionale.

Le peculiarità stesse del settore pubblico portano alla formazione di processi decisionali atipici rispetto a quelli del settore privato (Tab. 21.1).

Mohan *et al.* (1990), inoltre, in base alla propria ricerca ed esperienza, hanno determinato i fattori critici di successo nell'implementazione di sistemi informativi direzionali all'interno di strutture pubbliche:

- elevato coinvolgimento e impegno dei top manager;
- sviluppo modulare dei sistemi;
- sperimentazione;
- facilità di utilizzo;
- bassi costi;
- dati e informazioni dettagliate;
- accesso alle informazioni a ogni livello (dettagliate e aggregate);
- approccio iterativo allo sviluppo di dati e informazioni non esistenti prima.

Negli ultimi anni, anche le strutture sanitarie sono state responsabilizzate sui

Tabella 21.1 **Caratteristiche dei processi decisionali nel settore pubblico e privato**

Settore privato	Settore pubblico
Le decisioni sono prese da singoli soggetti o gruppi ristretti di manager la cui autorità è definita dalla struttura organizzativa gerarchica	Le decisioni non sono prese, ma «si formano» come risultato di una complessa interazione tra amministratori nazionali, regionali e locali, gruppi di pressione ecc.
Le decisioni sono dominate da singoli interessi, tipicamente dalla posizione competitiva dell'azienda	Le decisioni coinvolgono molti, e spesso divergenti, interessi
Per la valutazione delle alternative sono utilizzati criteri economici, quali la quota di mercato, i profitti, il valore del titolo azionario ecc.	Per la valutazione delle alternative sono utilizzati criteri sia quantitativi, sia qualitativi, il cui valore è difficile da stabilire (qualità della vita, sicurezza ecc.) E/o da aggregare.
L'orizzonte temporale delle decisioni è tipicamente da alcuni mesi a diversi anni (nuovi prodotti o mercati ecc.)	L'orizzonte temporale delle decisioni è tipicamente di diverse decadi (infrastrutture ecc.)

Fonte: Bots *et al.* 2000

risultati e sul raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario; tali pressioni hanno portato i manager sanitari a dedicare maggiore attenzione ai sistemi informativi direzionali, capaci di supportarli nelle fasi decisionali, di controllo e di misurazione dei risultati (Forgionne *et al.* 1996).

I sistemi a supporto delle decisioni, come negli altri settori, sono utilizzati in sanità sia a sostegno delle attività operative (decisioni cliniche sulla cura del paziente, allocazione delle risorse ecc.), sia delle attività manageriali (contenimento dei costi, valutazione delle performance dei diversi dipartimenti, integrazione dei servizi tra le diverse unità operative ecc.), sia di quelle strategiche (gare d'appalto, investimenti, alleanze, progetti innovativi ecc.). L'utilizzo di questi sistemi, oltre che migliorare le attività individuali dei manager e dei medici, permettono un incremento delle performance dell'intera struttura sanitaria sul lungo periodo (Kohli *et al.* 2004).

Nella letteratura sui sistemi informativi in ambito sanitario i ricercatori hanno concentrato la loro attenzione principalmente sui sistemi informativi a supporto delle decisioni cliniche-operative, ovvero sistemi dedicati al supporto dei medici in fase di diagnosi e cura (Clayton *et al.* 1995; Kaplan 2001), quali: sistemi di linee guida (Lobach *et al.* 1997), sistemi di «allarme» per evidenziare problemi eccezioni e fuori norma (Murff *et al.* 2003; Clayton *et al.* 1995), sistemi automatizzati per la diagnosi guidata (Kaplan 2001; Clayton *et al.* 1995), sistemi che includano nel processo decisionale le preferenze dei pazienti (Ruland *et al.* 2002) ed Expert System (Metaxiotis *et al.* 2000).

Diversi autori intravedono nell'integrazione completa tra sistemi di supporto

manageriale e sistemi clinici, la reale opportunità di miglioramento e sviluppo delle strutture sanitarie sia in termini di gestione efficiente dell'organizzazione, sia di incremento della qualità dei servizi erogati ai pazienti (Kalogeropoulos *et al.* 2003).

21.3 L'indagine empirica condotta e i risultati

21.3.1 Il campione

In questa sezione si presentano e analizzano i risultati relativi all'indagine condotta presso un campione di 12 aziende sanitarie pubbliche del Nord Italia. In particolare, il campione è costituito da sei Aziende Ospedaliere della Regione Lombardia e sei aziende ULSS della Regione Veneto. La scelta di restringere l'analisi a questi due sistemi sanitari regionali deriva, da un lato, dall'elevato sviluppo medio delle dotazioni informatiche e dei sistemi informativi aziendali in questi contesti, dall'altro dalla relativa stabilità politica che ha caratterizzato nell'ultimo decennio tali Regioni e che costituisce una garanzia di continuità delle direzioni aziendali per progetti innovativi complessi, quali i sistemi informativi direzionali, la cui progettazione e implementazione richiedono, per un buon esito, archi temporali medio-lunghi e un forte *commitment del top management*.

Il campione lombardo rappresenta numericamente il 21 per cento dell'universo delle aziende ospedaliere lombarde, mentre, in relazione al numero di posti letto e al valore della produzione complessivo, copre rispettivamente il 24 per cento e 27 per cento. Per quanto riguarda il Veneto, il campione, che costituisce il 29 per cento delle ULSS operanti nella Regione, rappresenta il 28 per cento del valore della produzione e assiste il 38 per cento della popolazione regionale. La ricerca è stata condotta attraverso la somministrazione di un questionario all'alta direzione aziendale (direttore generale, direttore amministrativo e direttore sanitario), inviato via email o via fax e compilato direttamente e personalmente dal referente e riportato in appendice.

I principali oggetti dell'indagine, comuni a tutte le direzioni, sono riconducibili alle seguenti macro-aree:

- lo stato dei sottosistemi informativi aziendali a supporto dell'attività direzionale e il relativo grado di soddisfazione rispetto al fabbisogno informativo (par. 1.3.2);
- la natura del fabbisogno informativo a supporto del processo decisionale e la capacità degli strumenti attualmente disponibili di soddisfarlo (par. 1.3.3);
- gli scenari di sviluppo dei sistemi informativi direzionali, quali l'estensione degli ambiti di rilevazione, l'evoluzione e la sofisticazione delle funzionalità, l'introduzione e/o la sperimentazione di nuovi strumenti e la ricerca di nuove e più efficaci architetture tecnologiche di supporto.

Per ogni macroarea, sono state formulate alcune domande comuni a ciascuna figura direzionale (tipicamente sull'esistenza e sulle caratteristiche prevalenti del sistema direzionale adottato), mentre altri quesiti sono stati formulati *ad hoc* rispetto alle singole professionalità, al fine di delineare particolari fabbisogni informativi, specifiche funzionalità impiegate e le strategie prospettate per promuovere e veicolare gli interventi di sviluppo ed evoluzione del sistema esistente. L'analisi dei risultati sarà quindi proposta attraverso un confronto trasversale tra le tre figure direzionali in relazione ad aree omogenee di indagine, mentre saranno analizzate con approfondimenti mirati le risultanze riconducibili a una singola funzione direzionale o situazioni aziendali particolarmente interessanti.

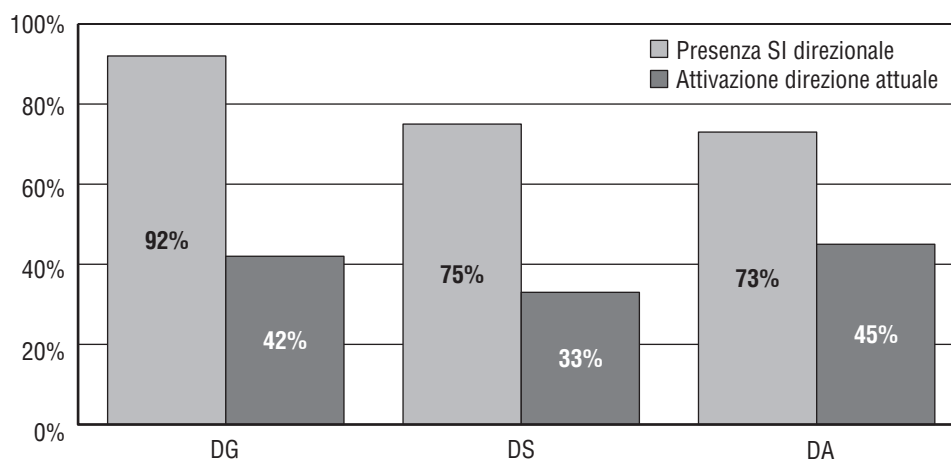
21.3.2 Lo stato dei sottosistemi informativi

La maggior parte delle aziende del campione dichiara di aver implementato un sistema informativo *ad hoc* per il supporto dell'attività direzionale; in particolare la diffusione è quasi totale (92 per cento) per l'area di attività che afferisce al direttore generale, mentre registra un tasso inferiore ma comunque significativo per le aree che fanno capo alla direzione amministrativa (75 per cento) e sanitaria (73 per cento). Come emerge dalla Fig. 21.1, nella maggioranza dei casi il sistema in uso è frutto di un'iniziativa della precedente direzione aziendale; ciononostante, si registra una forte volontà da parte delle attuali direzioni di ampliare e perfezionare le funzionalità ritenute più deboli e critiche rispetto al fabbisogno.

Le prime implementazioni risalgono al 1998, mentre il periodo in cui sono state avviate la maggior parte delle realizzazioni è il biennio 2001-2002.

Rispetto alle direzioni aziendali che non dispongono ancora di un sistema informativo *ad hoc*, si sono indagate le modalità alternative adottate per sopperire

Figura 21.1 Diffusione dei sistemi informativi direzionali e periodo di attivazione



alla produzione delle necessarie informazioni di supporto alle attività svolte, distinguendo tra:

1. documenti economico-finanziari;
2. documenti di contabilità analitica;
3. report statistici;
4. report di sintesi sulle attività/prestazioni effettuate;
5. report sull'efficacia dell'attività clinica;
6. report contenenti indicatori di efficacia gestionale (per esempio liste di attesa);
7. indicatori di performance finanziaria;

I risultati sono riportati nella Tab. 21.2; per ciascuna direzione aziendale si indicano esclusivamente le percentuali alle modalità inerenti le attività svolte.

Le risposte evidenziano come le direzioni generali e amministrative richiedano alle unità organizzative competenti la produzione di documenti economico-finanziari, documenti di contabilità analitica e report statistici, che costituiscono le fonti informative ritenute indispensabili per la gestione delle rispettive aree di competenza, mentre nessuno dei due direttori dispone attualmente di report relativi a indicatori di efficacia gestionale. D'altra parte, per una percentuale significativa dei direttori amministrativi (67 per cento), si registra la disponibilità di report di sintesi sulle attività/prestazioni effettuate e della loro valorizzazione finanziaria, di cui invece i direttori generali non si avvalgono.

Tutti i direttori sanitari sopperiscono al loro specifico fabbisogno informativo con report di sintesi sulle attività/prestazioni effettuate e di report contenenti indicatori di efficacia gestionale, mentre circa il 67 per cento si avvale anche di report statistici. Si riscontra una totale assenza dell'utilizzo di documenti economico-finanziari e di report di contabilità analitica, perché non sono considerati determi-

Tabella 21.2 **Modalità di produzione delle informazioni a supporto delle attività della direzione generale, amministrativa e sanitaria che non dispongono di un SID**

Informazioni	Direttore generale	Direttore amministrativo	Direttore sanitario
Documenti economico-finanziari	100%	100%	—
Documenti di contabilità analitica	100%	100%	—
Report statistici	100%	100%	67%
Report di sintesi sulle attività/prestazioni effettuate	0%	67%	100%
Report sull'efficacia dell'attività clinica	0%	—	0%
Report contenenti indicatori di efficacia gestionale (per esempio liste di attesa)	0%	0%	100%
Indicatori di performance finanziaria	—	66,7%	—

nanti per la gestione dell'attività sanitaria; d'altra parte i sistemi in uso non sono in grado di fornire alcun dato strutturato sull'efficacia dell'attività clinica, carenza che riveste una particolare criticità nell'area in esame, limitando di fatto alcune analisi mirate ritenute fondamentali dai direttori sanitari.

In generale, con riferimento al grado di soddisfazione delle esigenze informative (in termini di qualità, attendibilità e tempi di accesso alle informazioni) e indipendentemente dalla disponibilità o meno di un SID, la maggior parte dei direttori generali e dei direttori amministrativi ritiene soddisfacenti i dati disponibili ai fini delle attività di governo aziendale (92 per cento); minore è invece la soddisfazione espressa dai direttori sanitari, di cui solo il 64 per cento considera sufficiente il livello di dettaglio raggiunto dai flussi informativi prodotti dal sistema per esigenze interne. Si registra una sostanziale e diffusa buona valutazione della qualità e tempestività dei dati finalizzati alla gestione dei flussi informativi verso organi esterni sovra aziendali, quali la Regione e il ministero.

21.3.3 La natura dei fabbisogni di informazioni (direttore generale e amministrativo)

La seconda macro area di indagine riguarda l'analisi della natura dei fabbisogni informativi correlati ai processi decisionali e gestionali e il grado di strutturazione dei dati/informazioni disponibili e dei relativi report di sintesi.

I direttori generali hanno espresso un prevalente fabbisogno di informazioni a supporto dell'attività di governo aziendale (56 per cento), a fronte di una minore ma comunque significativa (44 per cento) esigenza per la gestione delle relazioni con soggetti esterni (per esempio la Regione, il Ministero, la conferenza dei sindaci dei comuni compresi nell'ambito territoriale aziendale, le organizzazioni sindacali, le associazioni ecc.).

Rispetto al grado di strutturazione dei dati/informazioni, gli intervistati hanno dichiarato di necessitare prevalentemente di report ad alto grado di strutturazione (74 per cento), essenzialmente finalizzati al supporto delle attività di gestione, programmazione e controllo aziendali. Si tratta di un insieme di documenti periodici, i cui contenuti sono strutturati per consentire:

- il monitoraggio delle attività erogate e del relativo consumo di risorse;
- il monitoraggio dell'andamento dei ricavi e dei costi aziendali;
- il controllo del livello di qualità dei servizi (analisi della mobilità sanitaria, del livello di attività libero professionali, dei tempi di attesa);
- la definizione dei budget per ciascuna unità organizzativa nonché la strutturazione di indicatori di performance che permettano di evidenziarne gli scostamenti positivi e negativi rispetto agli obiettivi prefissati;
- la valutazione dell'opportunità di adottare eventuali strategie a correzione dei fenomeni più critici e di definire nuove politiche gestionali di indirizzo.

La necessità di report personalizzati è limitata a un residuale 26 per cento. In questo caso si tratta di documenti meno strutturati, impiegati essenzialmente per la soluzione di problematiche contingenti, di natura straordinaria e a supporto di decisioni riguardanti progetti aziendali particolarmente innovativi, che richiedono, per il loro impatto, specifiche analisi di fattibilità, convenienza e sostenibilità (economico-finanziarie, organizzative), come avviene, per esempio, per la programmazione di nuovi investimenti infrastrutturali, l'acquisto di nuove tecnologie ecc.

Un fabbisogno prevalente di documenti e informazioni strutturati emerge anche dalle risposte dei direttori amministrativi (66 per cento), a fronte però, rispetto alle altre direzioni aziendali, di una necessità più accentuata di reportistica personalizzata (34 per cento). Anche in questo caso un più alto grado di strutturazione è richiesto per il supporto delle attività di gestione ordinaria attraverso la rilevazione dell'andamento dei principali indicatori di costo e di attività, delle voci di costo di specifiche categorie dei servizi e prestazioni erogate (incluse le attività libero professionali) e di alcuni prodotti che incidono in maniera sensibile sul bilancio aziendale (farmaci e materiale di consumo con elevato tasso di utilizzo che richiedono un'accurata gestione delle scorte a magazzino), del volume dei ricavi (DRG), dei trend e degli eventuali scostamenti dai budget annuali, dell'andamento di indicatori di qualità delle prestazioni, come le liste di attesa e la mobilità intra/extra aziendale. Un fabbisogno più personalizzato è invece correlato alla gestione di specifici progetti innovativi o per effettuare indagini mirate e approfondite relativamente ad alcune voci e indicatori che registrino trend anomali o scostamenti rispetto ai normali andamenti e ai target fissati.

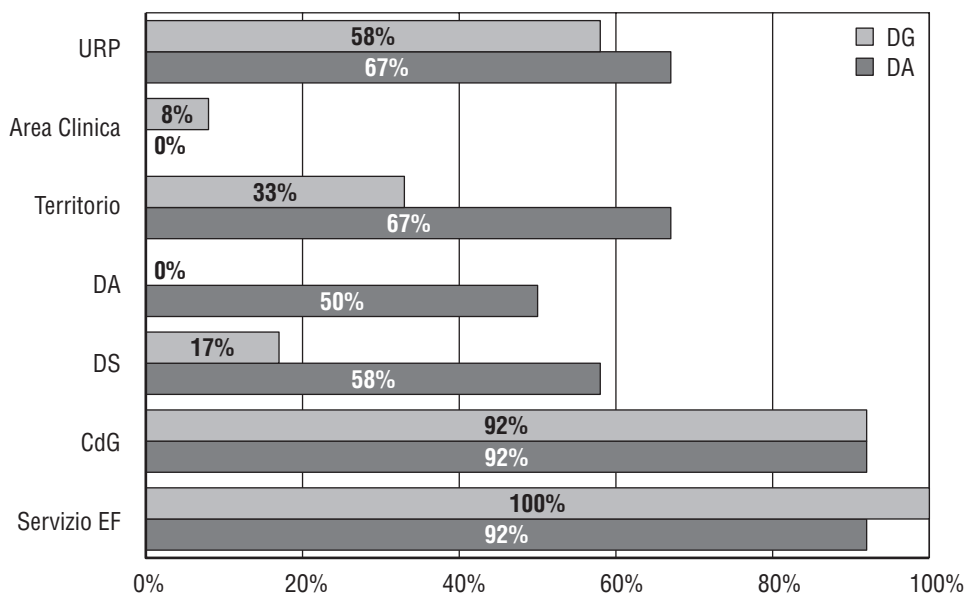
Ai direttori generali e amministrativi è stato inoltre richiesto di indicare i sottosistemi aziendali che sono in grado di produrre informazioni puntuali, affidabili, tempestive rispetto alla finalità di gestione aziendale. I risultati sono riportati in Fig. 21.2.

In generale, emerge come i sottosistemi informativi più efficienti siano considerati il servizio economico-finanziario e il servizio deputato al controllo di gestione, che attualmente rappresentano sicuramente quelli a più alto grado di informatizzazione nelle aziende sanitarie. Si segnala una particolare debolezza, percepita soprattutto dalla direzione amministrativa, rispetto alla qualità dei flussi informativi prodotti dall'area clinico-sanitaria e, con esclusivo riferimento all'ULSS venete, ai flussi provenienti dall'area territoriale.

21.3.4 I nuovi strumenti e le metodologie progettuali e le evoluzioni prospettate

Una volta definito lo stato della diffusione dei sistemi informativi direzionali e la natura del fabbisogno informativo delle direzioni aziendali, l'analisi è stata rivolta a indagare le funzionalità di tali sistemi, distinguendo tra quelle che vengono abi-

Figura 21.2 **I sottosistemi aziendali che producono informazioni affidabili per la gestione aziendale**



tualmente utilizzate nell'ambito dello svolgimento delle attività gestionali e quelle che non sono ancora particolarmente diffuse e per le quali è auspicato uno sviluppo futuro. Nello specifico, è possibile confrontare le percezioni della direzione generale con quelle della direzione amministrativa, in quanto ricorrono a funzionalità sufficientemente comparabili mentre si presentano separatamente, per la specificità dell'ambito di intervento, quelle relative alla direzione sanitaria.

Con riferimento alla direzione generale e amministrativa, le funzionalità che normalmente caratterizzano un sistema informativo possono essere ricondotte alle seguenti:

1. visualizzazione delle informazioni in formato tabellare e grafico;
2. visualizzazione di un insieme di indici di riferimento;
3. segnalazione di problemi eccezioni, valori dei parametri fuori norma con allarmi grafici e cromatici;
4. possibilità di interrogare liberamente le basi dati;
5. possibilità di analizzare i dati secondo diverse dimensioni di studio;
6. possibilità di creare simulazioni, scenari alternativi;
7. possibilità di applicare ai dati modelli statistici.

Come si evince dalla Tab. 21.3, vi è una sostanziale omogeneità nell'elevato utilizzo delle funzioni «elementari» del sistema informativo, quali quelle di visualiz-

Tabella 21.3 Le funzionalità di un sistema informativo utilizzate dalla direzione generale e amministrativa

Funzionalità	Direttore generale	Direttore amministrativo
Visualizzazione delle informazioni in formato gabbellare e grafico	100%	100%
Visualizzazione di un insieme di indici di riferimento	92%	92%
Segnalazione di problemi eccezioni, valori dei parametri fuori norma con allarmi grafici e cromatici	50%	33%
Possibilità di interrogare liberamente le basi dati	17%	17%
Possibilità di analizzare i dati secondo diverse dimensioni di studio	67%	42%
Possibilità di creare simulazioni, scenari alternativi	25%	25%
Possibilità di applicare ai dati modelli statistici	17%	33%

zazione grafica dei dati (100 per cento) e di tabelle sintetiche con i principali indicatori (92 per cento). Molto più ridotta è invece la possibilità di ricorrere al sistema per creare simulazioni e scenari alternativi (solo 25 per cento) e di interrogare liberamente le basi dati che lo alimentano (solo il 17 per cento); ciò limita di fatto l'opportunità di effettuare analisi *ad hoc* che non siano già strutturate e programmate dal sistema. I direttori generali ricorrono con più frequenza a funzionalità che permettono di monitorare scostamenti dai normali trend (50 per cento contro il 33 per cento dei direttori amministrativi) e ad analisi multi dimensionali che consentono di confrontare i dati rispetto a molteplici dimensioni di studio (la più frequente è quella temporale). La direzione amministrativa, d'altra parte, utilizza maggiormente le funzionalità che consentono di applicare ai dati modelli statistici per indagare l'esistenza di eventuali correlazioni tra alcune voci di costo, attività e specifici indicatori.

Rispetto alle funzionalità che si vorrebbero potenziare o introdurre ex novo, si registra un generale interesse per tutte quelle rese disponibili da un sistema informativo direzionale, con una prevalenza per strumenti di creazione di simulazioni e scenari alternativi per i direttori generali (92 per cento) e per strumenti di visualizzazione grafica (83 per cento) per i direttori amministrativi. Nello specifico, in Tab. 21.4 sono sintetizzati i punteggi che i direttori hanno assegnato a ciascuna funzionalità, attraverso in una scala di importanza che spaziava da 1 (poco importante) a 5 (molto importante).

Per i direttori generali, riveste una particolare criticità il potenziamento di funzionalità finalizzate a monitorare l'andamento dei principali indicatori sintetici di attività e a supportare, con la creazione di scenari e simulazioni *ad hoc*, la pianificazione delle strategie più efficaci per la gestione di situazioni impreviste e l'identificazione degli impatti aziendali che potrebbero scaturire a seguito di mutamenti ed evoluzioni di particolari variabili (endogene ed esogene).

Tabella 21.4 L'importanza attribuita alle funzionalità del sistema

Funzionalità	Direttore generale	Direttore amministrativo
Visualizzazione delle informazioni in formato gabbellare e grafico	3,3	3,5
Visualizzazione di un insieme di indici di riferimento	3,7	2,8
Segnalazione di problemi eccezioni, valori dei parametri fuori norma con allarmi grafici e cromatici	3,0	2,5
Possibilità di interrogare liberamente le basi dati	2,0	1,5
Possibilità di analizzare i dati secondo diverse dimensioni di studio	2,8	2,6
Possibilità di creare simulazioni, scenari alternativi	3,8	2,9
Possibilità di applicare ai dati modelli statistici	3,3	3,1

I direttori amministrativi invece ritengono che vi sia ancora una spiccata esigenza di affinare e sviluppare le potenzialità degli strumenti di visualizzazione grafica delle informazioni e di elaborazione statistica dei dati, mentre non segnalano particolari criticità rispetto alle altre funzionalità (inferiori a un punteggio di 3). In generale, per i direttori amministrativi, il sistema informativo direzionale dovrebbe essere in grado di assicurare prevalentemente il monitoraggio dell'economicità complessiva della gestione e la capacità di rispondere in maniera tempestiva e affidabile alle esigenze informative della direzione generale (per circa il 92 per cento), mentre in seconda istanza (67 per cento), di offrire strumenti di programmazione e analisi del fabbisogno finanziario e di produrre flussi informativi in risposta alle richieste provenienti dalla Regione e dal Ministero.

Rispetto all'area sanitaria, gli strumenti del sistema informativo normalmente utilizzati dalle aziende del campione sono:

1. allarmi per evidenziare problemi eccezioni, fuori norma;
2. sistemi automatizzati per la diagnosi guidata;
3. strumenti per prevedere l'evoluzione della domanda;
4. strumenti per il monitoraggio dei percorsi e delle prescrizioni;
5. strumenti per l'analisi costi/efficacia;
6. strumenti di evidence based medicine;
7. strumenti per statistiche epidemiologiche;
8. strumenti per la gestione dei flussi informativi verso Regione e Ministero.

Nella Tab. 21.5 si indica per ciascuno strumento, il grado di utilizzo e l'importanza attribuita dalla direzione all'introduzione di nuove funzionalità o al potenziamento di quelle esistenti al fine di supportare l'attività clinico-sanitaria.

L'importanza attribuita allo sviluppo di nuove funzionalità è prevalente per quegli strumenti che risultano ancora relativamente poco utilizzati (strumenti di

Tabella 21.5 **Grado di utilizzo e l'importanza attribuita dalla direzione sanitaria alle funzionalità del sistema informativo**

Strumento	Grado di utilizzo	Importanza evoluzione
Allarmi per evidenziare problemi eccezioni, fuori norma	36,4%	3,2
Sistemi automatizzati per la diagnosi guidata	9,1%	1,0
Strumenti per prevedere l'evoluzione della domanda	18,2%	2,8
Strumenti per il monitoraggio dei percorsi e delle prescrizioni	72,7%	3,0
Strumenti per l'analisi costi/efficacia:	36,4%	3,2
Strumenti di evidence based medicine	27,3%	3,5
Strumenti per statistiche epidemiologiche	63,6%	2,6
Strumenti per la gestione dei flussi informativi verso Regione e Ministero	100%	1,9

evidence based medicine, di analisi costi/efficacia, di previsione dell'evoluzione della domanda); d'altra parte, si auspicano evoluzioni nelle funzionalità di strumenti a cui si fa già ampiamente ricorso, il cui ruolo è però considerato particolarmente strategico nell'ambito dell'attività clinico-sanitaria (monitoraggio dei percorsi e prescrizioni). Scarso interesse suscitano invece:

1. iniziative di potenziamento dei flussi informativi verso organi sovra aziendali, per i quali il grado di sviluppo raggiunto è giudicato già soddisfacente; e
2. l'introduzione di sistemi automatizzati per una diagnosi guidata, per i quali si reputa prevalente e insostituibile la professionalità del singolo medico.

Quasi la totalità del campione, riconosce agli strumenti e alle funzionalità tipiche di un sistema informativo direzionale sanitario un'elevata potenzialità in termini di impatto sulla qualità ed efficacia del servizio offerto al paziente. L'acquisizione puntuale di informazioni e di dati (relativi alla situazione aziendale, di presidio e di singola Unità Organizzativa) rappresenta infatti la condizione essenziale per ricercare una maggior consapevolezza ed efficienza nell'impiego delle risorse disponibili e per assicurare livelli più elevati di qualità ed efficacia del servizio reso; il patrimonio informativo consente di verificare la compatibilità delle attività svolte con la programmazione economica, migliorando i meccanismi di allocazione delle risorse, la qualità delle prestazioni e l'appropriatezza del percorso clinico e di ricercare una sempre più stretta coerenza tra le scelte relative al portafoglio servizi/prestazioni rispetto alle priorità di investimento e di sviluppo aziendale.

L'82 per cento dei direttori sanitari ritiene che gli strumenti al momento disponibili siano in grado di produrre informazioni attendibili e puntuali rispetto al fabbisogno; ciò nonostante, circa la metà prevede di introdurre o cambiare il sistema informativo direzionale nel breve periodo.

La stessa proporzione si registra anche rispetto ai direttori generali; il 50 per cento dichiara infatti la volontà di introdurre, modificare o sviluppare il sistema informativo direzionale durante il proprio mandato. Le unità organizzative che sono attualmente coinvolte nella progettazione o manutenzione del sistema sono prevalentemente la direzione amministrativa, con il servizio di controllo di gestione per la definizione dei flussi informativi e il sistema informativo/informatico per la definizione e implementazione dell'architettura tecnologica in grado di supportarne l'alimentazione e la trasmissione. A fronte di ciò, vi è la netta percezione della necessità di coinvolgere nel processo anche altre unità organizzative che, per il ruolo svolto, possono apportare significativi contributi progettuali al miglioramento del sistema esistente, quali i servizi facenti capo alla direzione sanitaria e territoriale (nel caso delle ULSS), il servizio economico-finanziario e le unità di pianificazione e programmazione strategica.

Quanto ai possibili sviluppi futuri degli attuali sistemi informativi, le direzioni generali ipotizzano le seguenti linee evolutive:

- una progressiva integrazione del sistema con le unità organizzative interne all'azienda (ospedale, distretti, dipartimento prevenzione e servizi generali) al momento non coinvolte, nella prospettiva di creare un datawarehouse unico e condiviso;
- una progressiva integrazione con i sistemi di attori esterni, quali nello specifico la Regione e altri organi sovra aziendali (area vasta);
- un'estensione della gamma delle funzionalità esistenti (per esempio, per il potenziamento della creazione di scenari e simulazioni, per la gestione dei solleciti, per l'analisi sulla produttività della forza lavoro);
- un miglioramento della qualità delle funzionalità esistenti, in termini di tempestività, affidabilità dei dati;
- una progressiva evoluzione dell'architettura tecnologica, anche verso logiche di esternalizzazione e outsourcing;
- l'avvio di progetti di balanced scorecard, attualmente solo il 25 per cento delle aziende del campione ha già avviato progetti maturi in questo ambito, utilizzando come base dati quella prodotta dal sistema informativo esistente; altre due aziende la stanno utilizzando in via sperimentale (per esempio, a livello di dipartimento ospedaliero); d'altra parte vi è una diffusa percezione dell'importanza di dotarsi dello strumento: il 50 per cento dei direttori generali dichiara di volerlo introdurre nell'arco del mandato.

Bibliografia

Adam F., Murphy C. (1995), «Information Flows Amongst Executives: Their Implications for Systems Development», *Journal of Strategic Information Systems*, n. 4, vol. 4, pp. 341-355.

- Bianchi C., Buccoliero L. (2002), «Indagine campionaria sulle attuali dotazioni informatiche e sulle strategie ICT delle aziende sanitarie e ospedaliere Italiane» in E. Anessi Pessina e E. Cantù (a cura di), *L'aziendalizzazione della sanità in Italia. Rapporto OASI 2001*, Milano, Egea.
- Bots P.W.G., Lootsma F.A. (2000), «Decision Support in the Public Sector», *Journal of Multi-criteria Decision Analysis*, n. 9, pp. 1-6.
- Buccoliero L., Caccia C., Nasi G. (2005), *e-He@lth. Percorsi di implementazione dei sistemi informativi in sanità*, Milano, McGraw-Hill.
- Buccoliero L., Marsilio M. (2003), «Lo stato delle dotazioni informatiche e delle strategie ICT» in E. Anessi Pessina, E. Cantù (a cura di), *L'aziendalizzazione della sanità in Italia. Rapporto OASI 2003*, Milano, Egea.
- Clayton P.D., Hripesak G. (1995), «Decision Support in Healthcare», *International Journal of Bio-Medical Computing*, n. 39, pp. 59-66.
- Davis F.D. (1989), «Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology», *MIS Quarterly*, n. 13, vol. 3, pp. 319-340.
- Drucker P.F. (1995), «The Information Executives Truly Need», *Harvard Business Review*, pp. 54-62.
- Forgionne G.A., Kohli R. (1996), «HMSS: A Management Support System for Concurrent Hospital Decision Making», *Decision Support Systems*, n. 16, pp. 209-229.
- Kalogeropoulos D.A., Carson E.R., Collinson P.O. (2003), «Towards Knowledge-Based Systems in Clinical Practice: Development of an Integrated Clinical Information and Knowledge Management Support System», *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, n. 72, pp. 65-80.
- Kaplan B. (2001), «Evaluating Informatics Applications-Clinical Decision Support Systems Literature Review», *International Journal of Medical Informatics*, n. 64, pp. 15-37.
- Kohli R., Devaraj S. (2004), «Contribution of Institutional DSS to Organizational Performance: Evidence from a Longitudinal Study», *Decision Support Systems*, n. 37, pp. 103-118.
- Kraemer K.L., Dazinger J.N., Dunkle D.E., King J.L. (1993), «The Usefulness of Computer-Based Information to Public Managers», *MIS Quarterly*, n. 17, vol. 2, pp. 129-148.
- Lobach D.F., Hammond W.E. (1997), «Computerized Decision Support Based on a Clinical Practice Guideline Improves Compliance with Care Standards», *The American Journal of Medicine*, n. 102.
- Marginson D., King M., McAulay L. (2000), «Executives' Use of Information Technology: Comparison of Electronic Mail and an Accounting Information System», *Journal of Information Technology*, n. 15, pp. 149-164.
- Metaxiotis K., Samouilidis E. (2000), «Expert Systems in Medicine: Academic Illusion or Real Power?», *Information Management & Computer Security*, n. 8, vol. 2, pp. 75-79.

- Mintzberg H. (1990), «The Manager's Job: Folklore and Fact», *Harvard Business Review*, pp. 163-176.
- Mohan L., Holstein W.K., Adams R.B. (1990), «EIS: It Can Work in the Public Sector», *MIS Quarterly*, n. 14, vol. 4, pp. 435-448.
- Murff H.J., Gandhi T.K., Karson A.K., Mort E.A., Poon E.G., Wang S.J., Fairchild D.G., Bates D.W. (2003), «Primary Care Physician Attitudes Concerning Follow-Up of Abnormal Test Results and Ambulatory Decision Support Systems», *International Journal of Medical Informatics*, n. 71.
- Nord J.H., Nord G.D. (1995), «Why Managers Use Executive Support Systems: Selecting and Using Information Technology for Strategic Advantage», *Industrial Management and Data Systems*, n. 95, vol. 9, pp. 24-28.
- Oppenheim C. (1997), «Managers' Use and Handling of Information», *International Journal of Information Management*, n. 17, vol. 4, pp. 239-248.
- Pijpers G.G.M., Bemelmans T.M.A., Heemstra F.J., Van Montfort K.A.G.M. (2001), «Senior Executives' Use of Information Technology», *Information and Software Technology*, n. 43, pp. 959-971.
- Rockart J.F. (1979), «Chief Executives Define Their Own Data Needs», *Harvard Business Review*, n. 57, vol. 2, pp. 81-93.
- Rockart J.F., Treacy M.E. (1982), «The CEO Goes On-Line», *Harvard Business Review*, n. 60, vol. 1, pp. 82-88.
- Ruland C.M., Bakken S. (2002), «Developing, Implementing, and Evaluating Decision Support Systems for Shared Decision Making in Patient Care: A Conceptual Model and Case Illustration», *Journal of Biomedical Informatics*, n. 35, pp. 313-321.
- Watson H.J., Frolick M.N. (1993), «Determining Information Requirements for an EIS», *MIS Quarterly*, n. 17, vol. 3, pp. 255-269.
- Wetherbe J.C. (1991), «Executive Information Requirements: Getting It Right», *MIS Quarterly*, n. 15, vol. 1, pp. 51-65.