

**Alberto De Toni
Guido Nassimbeni
Stefano Tonchia**

**I SISTEMI DI SUPPORTO
ALLE DECISIONI:
OFFERTA, DOMANDA,
APPLICAZIONI**

FrancoAngeli



**Alberto De Toni
Guido Nassimbeni
Stefano Tonchia**

**I SISTEMI DI SUPPORTO
ALLE DECISIONI:
OFFERTA, DOMANDA,
APPLICAZIONI**

FrancoAngeli

Indice

Prefazione	5
Introduzione	9
PARTE PRIMA	
1 Parte generale	13
1.1 Concetti generali sui DSS	13
1.1.1 Definizione	13
1.1.2 Tipologia dei DSS	14
1.1.2.1 Query & Report (Q&R)	16
1.1.2.2 OLAP (On Line Analytical Processing)	18
1.1.2.3 EIS (Executive Information System)	26
1.1.2.4 Data Mining	26
1.2 Scelte di "make or buy" riguardo ai DSS	28
1.2.1 Analisi delle esigenze	28
1.2.2 Acquisto, sviluppo e personalizzazione	29
2 Analisi dell'offerta	35
2.1 Le fasi dell'indagine	35
2.2 Il mercato	36
2.2.1 Caratteristiche di mercato	36
2.2.2 Fattori critici nell'analisi di mercato	36
2.2.3 Ampiezza del mercato	37
2.2.4 I principali fornitori	37
2.3 Schede di presentazione dei principali DSS	38
2.3.1 La scelta dei produttori di strumenti DSS	38
2.3.2 Le schede di approfondimento	39
2.3.2.1 Contatti e descrizione dell'azienda produttrice	40
2.3.2.2 Architettura proposta	40
2.3.2.3 Descrizione dei prodotti	40
2.3.2.3.1 Cognos	41
2.3.2.3.2 Seagate software	46

Copyright © 2000 by Ministero del Lavoro

Edizione							Anno							
1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007

È vietata la riproduzione, anche parziale o ad uso interno o didattico, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, non autorizzata. Per legge la fotocopia è lecita solo per uso personale purché non danneggi l'autore. Ogni fotocopia che eviti l'acquisto di un libro è illecita ed è punita con una sanzione penale (art. 171 legge n. 633/41). Chi fotocopie un libro, chi mette a disposizione i mezzi per fotocopiare, chi comunque favorisce questa pratica commette un furto e opera ai danni della cultura.
Stampa: Tipomozza, via Merano 18, Milano.

2.3.2.3.3 BusinessObjects SA	55
2.3.2.3.4 Brio Technology Inc	61
2.3.2.3.5 Applix	66
2.3.2.3.6 Gentia Software	69
2.3.2.3.7 Hyperion	72
2.3.2.3.8 Microstrategy	76
2.3.2.3.9 Oracle	80
2.3.2.3.10 Pilot Software	84
3 Analisi dei fabbisogni delle PMI	89
3.1 L'indagine empirica	89
3.2 Risultati della statistica descrittiva	90
3.2.1 Prima parte	90
3.2.1.1 Anagrafica aziendale	90
3.2.1.2 Organico Aziendale	92
3.2.1.3 Fatturato	92
3.2.1.4 Struttura Aziendale	93
3.2.1.5 Investimenti	94
3.2.1.6 Strategia	95
3.2.2 Parte seconda	97
3.2.2.1 Risorse Informatiche	97
3.2.2.2 Ambiti di applicazione Informatica	102
3.2.2.3 Informazioni in azienda	107
3.2.2.4 Vantaggi dei DSS	109
3.3 Conclusioni	111
PARTE SECONDA	113
4 Selezione di un DSS	116
4.1 Introduzione	116
4.2 Gli Utenti	116
4.3 User's Requirements	117
4.3.1 Ambito d'azione del DSS e problematiche da risolvere	117
4.3.2 Esigenze specifiche e tecniche	118
4.3.2.1 Classi di problemi da risolvere (spettro d'azione)	119
4.3.2.2 Livello di prestazioni	120
4.3.2.3 Efficacia nel presentare i risultati	120
4.3.2.4 Interattività	120
4.3.2.5 Capacità di simulazione	121
4.3.3 Scelta del particolare DSS	122
4.3.4 La scelta: Cognos	124
4.3.4.1 Cognos Impromptu	125
4.3.4.2 Cognos PowerPlay	125
4.3.4.3 Cognos Scenario	126

5 Adattamento del DSS	127
5.1 Caso Euris: progettazione del Data warehouse	128
5.1.1 Creazione di un modello di database relazionale	128
5.1.1.1 Conceptual Schema e Logical Design	129
5.2 Caso Euris: interfacciamento fra il Data Warehouse ed il package DSS di Cognos	138
5.2.1 Steps d'interfacciamento	139
5.2.2 Creazione di un "Data Mart"	140
5.2.3 Considerazioni	141
5.3 Caso Palazzetti: struttura informatica esistente	142
5.4 Caso Palazzetti: reperimento dei Dati	144
5.5 Caso Palazzetti: Interfacciamento fra Data Warehouse e package DSS Cognos	145
5.5.1 Steps di interfacciamento	145
6 Implementazione del DSS	146
6.1 Ambito di utilizzo	146
6.1.1 Utilità del DSS nella definizione del budget preventivo	147
6.1.1.1 Fattori disponibili per l'analisi	147
6.2 Creazione dell' "ipercubo"	148
6.2.1 Tipologie di analisi richieste al DSS	149
6.2.2 Creazione della struttura dell'ipercubo	149
6.2.2.1 Transformer: i componenti di un modello di visualizzazione	149
6.2.2.2 Transformer: la creazione del modello multidimensionale	150
6.2.2.3 Considerazioni sul modello ottenuto	152
6.2.3 Popolazione dell'ipercubo	153
6.3 Elaborazione dei dati con Powerplay	154
6.3.1 Analisi della gestione economica delle business units	154
6.3.1.1 Definizione del problema e presentazione dei risultati	154
6.3.1.2 Commento sui risultati ottenuti	156
6.3.2 Analisi dei clienti	157
6.3.2.1 Definizione del problema e presentazione dei risultati	157
6.3.3 Analisi delle trasferte	160
6.3.3.1 Definizione del problema e presentazione dei risultati	160
6.3.4 Analisi delle figure professionali	161
6.3.4.1 Definizione del problema e presentazione dei risultati	162
6.4 Formulazione del budget di Euris	165
6.4.1 Analisi dello storico	165
6.4.1.1 Analisi delle performances dei Teams	165
6.4.1.2 Conto economico preventivo: una prima ipotesi	168
6.4.2 Elaborazione del budget	170
6.4.2.1 Il processo di creazione del budget Euris	170
6.4.2.2 Ipotesi pessimistica	171
6.4.2.3 Ipotesi ottimistica	173
6.5 Ambito di utilizzo	175

6.5.1 Utilità del DSS nella definizione delle attività di geomarketing	175
6.5.1.1 Fattori disponibili per l'analisi	176
6.5.2 Tipologie di analisi richieste	176
6.5.3 Creazione della struttura dell'Ipercubo	177
6.5.4 Analisi generale delle vendite di prodotti per AGENTI e CLIENTI	177
6.5.5 Analisi di incremento di vendita degli AGENTI	180
6.5.6 Analisi di geomarketing	181
6.5.6.1 Ripartizione delle vendite in Italia	181
6.5.6.2 Linee di prodotto a confronto	184
6.5.6.3 Analisi della stagionalità	186
6.5.7 Conclusioni	190
7 Applicazione del modulo "SCENARIO"	191
7.1 Definizione del problema da risolvere	192
7.2 Definizione dei fattori da analizzare	192
7.3 Descrizione della procedura di analisi	192
7.3.2 La rappresentazione grafica ("Graph View")	192
7.4.2 Modello interpretativo dei profitti di vendita	196
7.4.3 Il fattore tempo	197
7.5 Conclusioni del caso	200
8 Conclusioni	201
Bibliografia	204
Riviste scientifiche	208
Riferimenti Internet	209
Appendice	210

Prefazione

Quando mi fu richiesto di introdurre questo lavoro con una prefazione che illustrasse le motivazioni e le finalità che ne stanno alla base, il pensiero corse immediatamente a due parole chiave, che a mio parere indirizzano e caratterizzano il manuale e le sue possibili, e spero numerose, applicazioni aziendali: *innovazione* e *cambiamento*.

Innovazione è sinonimo di *cambiamento*. L'impresa innovativa è quella che accetta il cambiamento, che si trasforma, che intraprende azioni volte allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi o al rinnovamento dei propri processi produttivi per garantire il continuo miglioramento dell'affidabilità, della qualità e dell'efficienza. Indubbiamente, la necessità di innovare deriva dal progresso tecnico e dalla continua rifocalizzazione delle linee di sviluppo della ricerca industriale. Risulta comunque evidente che una seconda necessità di innovare risiede nell'internazionalizzazione dell'economia e nella globalizzazione dei mercati; ciò significa un rapido cambiamento della competizione che, oltre a coinvolgere sia i grandi gruppi industriali che le imprese piccole e medie, può ora provenire da qualunque parte del mondo. Un'ulteriore ragione per innovare deriva dai cambiamenti strutturali che caratterizzano le economie mondiali, con la creazione di nuovi indirizzi della crescita economica e sociale, che richiedono a loro volta alle aziende una crescente flessibilità dei processi di produzione (di prodotti e servizi) per adattarli rapidamente a sempre nuove nicchie di mercato.

L'innovazione, comunque, non consiste soltanto nello sviluppo e nella adozione di tecnologie di prodotto e di processo. Queste azioni da sole non garantiscono la sopravvivenza di una azienda. L'innovazione va oltre, indirizzandosi ad anticipare le necessità del mercato o ad acquisire la capacità di reagire rapidamente ai suoi cambiamenti. In sostanza, la innovatività di una impresa è commisurata alla sua capacità di operare in un contesto complesso e mutevole applicando la tecnologia anche nell'organizzazione stessa del business e più in particolare nella gestione rapida ed efficace dell'informazione.

In un mercato globale, competitivo e in continuo cambiamento, la capacità di organizzare le informazioni, la rapidità del processo decisionale e l'efficacia delle decisioni assunte costituiscono fattori competitivi strategici per l'impresa, i quali possono venire sfruttati e sostenuti adeguatamente grazie alla stessa innovazione tecnologica e alle tecniche e agli strumenti che questa rende disponibili. Appare qui evidente il ruolo delle tecnologie dell'informazione, che forniscono oggi interessanti soluzioni al problema di trasformare i dati in informazioni e di utilizzare queste ultime in un rapido ed efficace processo decisionale.

I sistemi di supporto alle decisioni, generalmente noti con l'acronimo DSS (dall'inglese Decision Support Systems), costituiscono l'oggetto di questo manuale, che gli autori si augurano possa rappresentare un concreto ed efficace strumento di lavoro per ogni azienda, piccola o grande, che intenda innovare il cuore stesso dell'impresa per tradurre le proprie capacità tecniche e gestionali in vantaggio competitivo.

L'introduzione e l'utilizzazione in azienda di DSS e, più in generale, di tecnologie dell'informazione rappresentano attività generalmente complesse, che risultano spesso non facili per l'impresa che tenti di procedere autonomamente. Si rivelano quindi importanti le funzioni di assistenza, sostegno e orientamento che possono venire esercitate da quei soggetti indirizzati a valorizzare le tecnologie, a promuovere la diffusione dell'innovazione e, più estensivamente, a collegare il mondo della ricerca al mercato sviluppando il potenziale competitivo dell'azienda. Tra questi emerge il parco scientifico e tecnologico, come sistema di innovazione territoriale atto a promuovere da un lato lo sviluppo delle tecnologie e dell'innovazione dall'altro a favorirne la diffusione presso le realtà aziendali.

In questo contesto si colloca la scelta strategica dell'AREA Science Park di Trieste, il principale parco scientifico e tecnologico multisettoriale in Italia, di concepire un progetto indirizzato alla ricerca, allo sviluppo, all'adattamento e alla diffusione dei DSS. E' stato così sviluppato DOMINO, un progetto di interesse regionale, collocato nel quadro dell'iniziativa comunitaria ADAPT, che ha coinvolto una quarantina di imprese e oltre trenta consulenti aziendali in un programma di orientamento e formazione, originando successivamente più di venti casi concreti di studio e di applicazione di tecniche e strumenti DSS presso un campione di diciotto aziende. Questa effettiva e significativa base di sperimentazione, che ha sortito promettenti risultati, si è efficacemente giovata di una attività di ricerca sui DSS, i cui risultati costituiscono in definitiva l'oggetto di questo testo.

Un ringraziamento particolare va agli autori dell'opera, ricercatori e docenti dell'Università degli Studi di Udine, partner di progetto dell'AREA Science Park, per l'accurata opera di ricerca, selezione, caratterizzazione e

classificazione relativa ai DSS, nonché per la continua assistenza e consulenza tecnica fornita ai coordinatori del progetto DOMINO. Ai positivi risultati del progetto hanno concorso con dedizione e professionalità i partner dell'Istituto Guglielmo Tagliacarne di Roma e della società Team di Genova. Ringrazio inoltre l'intera struttura dell'AREA Science Park e tutti i miei collaboratori, in particolare l'ing. Marcello Guaiana e la dott.ssa Francesca Zennaro per l'impegno e la competenza dimostrata nel complesso lavoro di coordinamento del progetto.

Gabriele Gatti
Direttore Sviluppo dell'AREA Science Park

Trieste, maggio 2000

Introduzione

«Molti di noi hanno trascorso la maggior parte della vita senza accedere alle telecomunicazioni o ai servizi informatici. E molti di noi non vivranno così a lungo da poter vedere il fiorire dell'era dell'informazione. Ma lo vedranno i nostri figli. Sono il nostro bene più grande. I giovani del mondo devono essere responsabilizzati per poter partecipare alla costruzione dell'era dell'informazione. Devono diventare i cittadini del mondo dell'informazione. E siamo noi a dover creare le migliori condizioni per favorire la loro partecipazione».

Nelson Mandela

In uno scenario che vede sempre più il “mondo dell'informazione” diventare “società dell'informazione”, e noi stessi essere chiamati a diventare parte attiva e vitale - come, appunto, cittadini di questo nuovo contesto civile -, il saper trovare autonomamente e liberamente nei dati, continuamente trasmessi, raccolti, elaborati, le informazioni che cerchiamo, diventerà non tanto un *plus* quanto innanzitutto una necessità.

Questo è ancor più imprescindibile ed attuale, più che futuribile, se calato alle realtà aziendali e alle persone che in queste devono assumere continuamente decisioni, ossia i *manager*.

Per loro, la capacità di selezionare dati e di sintetizzarli in informazioni è sempre più critica e sempre più spesso sono chiamati ad elaborare rapidamente inputs numerosi e complessi. Non vi è attività aziendale che non richieda l'elaborazione di una consistente quantità di dati: dalla pianificazione commerciale al controllo di gestione, dalla programmazione produttiva allo sviluppo del prodotto. La quantità di dati necessari alla gestione aziendale è anzi cresciuta negli ultimi anni: l'incremento nel livello di competizione e la maggiore varietà e variabilità dei mercati hanno accresciuto il fabbisogno informativo delle aziende. Di qui l'esigenza pressante di strumenti che sappiano orientare il management nell'utilizzo

razionale del patrimonio informativo a loro disposizione, strumenti in altre parole capaci rendere il processo decisionale più consapevole.

Questo sono - o vogliono essere - i Decision Support Systems (DSS): un setaccio capace di estrarre da una mole informe di dati alcune informazioni rilevanti, una lente di ingrandimento in grado di mettere a fuoco le determinanti di un fenomeno, valutando le diverse alternative e individuando l'opzione più congruente con gli obiettivi e i vincoli del problema.

Secondo la definizione originale di Peter Keen ('78), i DSS sono "sistemi progettati per aiutare le persone che contano", consentendo loro - attraverso un terminale - di utilizzare "modelli sofisticati e tecniche di database per risolvere problemi complessi di business". Un altro insigne studioso, Bonczek ('81), definisce invece un DSS come "un sistema che deve aiutare un decisore a risolvere problemi non programmati e destrutturati ... con un'interfaccia d'interrogazione interattiva facile da apprendere ed utilizzare".

Il concetto di "supporto alle decisioni" si è evoluto a partire da due diverse aree di ricerca: gli studi teorici riguardanti i processi decisionali nelle organizzazioni (studi sviluppati al Carnegie Institute of Technology alla fine degli anni '50) ed il lavoro tecnico sui sistemi computazionali interattivi (svolto negli anni '60 al Massachusetts Institute of Technology).

Ma fu il 1971 ad essere fecondo di due opere seminali, che avrebbero aperto il confronto accademico e manageriale sui DSS: la tesi di Dottorato di Scott Morton (che sarebbe diventato uno dei massimi esperti mondiali nel campo) e l'articolo di Gerrity (pubblicato sulla Sloan Management Review) "The Design of Man-Machine Decision Systems".

Tuttavia è nella seconda metà degli anni '70 che i DSS cominciano a configurarsi con maggiore rigore e scientificità grazie - fra gli altri - al contributo di studiosi quali Little ('75) e Rockart ('79), fino ad essere presentati e descritti, in termini di caratteristiche, potenzialità e campi applicativi, in due libri diventati pietre miliari: quello di Bonczek et al. ('81) e quello di Sprague e Carlson ('82).

Come analizzato da Gray ('96), da allora e per tutti gli anni '80 si sviluppò soprattutto un filone orientato agli EIS - Executive Information Systems, mentre negli anni '90, con l'aumentare delle moli di dati e delle capacità computazionali, vennero sviluppati gli OLAP - On Line Analytical Processing. Ne conseguirono precise caratteristiche che un DSS dovrebbe possedere, tra le quali - secondo Turban e Aronson ('98): incorporare sia dati che modelli; assistere i manager nei loro processi decisionali semi-strutturati; supportare, piuttosto che sostituire, il giudizio dei manager; aumentare l'efficacia delle decisioni e non l'efficienza con la quale queste vengono prese.

Sono capacità, queste, da sempre apprezzate dalle aziende. Tuttavia solo negli ultimi tempi i DSS hanno potuto dispiegare appieno le loro potenzialità, in particolare attraverso l'incrocio di dati ("viste") e la navigazione a diversi livelli di dettaglio nei dati ("drill down"), che ha aumentato in maniera decisiva la possibilità di analizzare i *data base*, senza vincoli di simulazione o di modellistica, ma in forma flessibile e autonoma per il manager, senza cioè dover ricorrere all'esperto informatico.

Il ruolo e le potenzialità di questi strumenti costituiscono quindi un argomento quanto mai attuale sia nel dibattito accademico che in quello manageriale. Si tratta di un argomento estremamente variegato: la domanda di "strumenti informatici interattivi aventi lo scopo di aiutare il management nel prendere decisioni", soprattutto la domanda espressa dalle piccole e medie imprese (PMI), viene a dipendere da una molteplicità di fattori ed esigenze collegate alle caratteristiche del settore industriale in cui queste aziende operano, alle loro modalità operative, all'unità funzionale dove tali sistemi vengono richiesti. Così come la domanda, anche l'offerta di DSS appare di riflesso molto sfaccettata.

Questo testo, si propone di offrire un quadro sintetico sullo stato dell'arte di questi sistemi, sulle loro potenzialità ("di trovare, analizzare, riassumere dati") e differenze rispetto a tradizionali "data-base", sulle loro caratteristiche (Query & Report, EIS, OLAP, Data Mining) e architetture (Enterprise e Desktop). Più in dettaglio, gli obiettivi del lavoro sono stati i seguenti:

- ricognizione teorica su tipologie e funzionalità dei sistemi informatici per il supporto decisionale ai manager d'impresa (DSS);

- analisi dell'offerta di DSS, individuazione dei principali produttori e caratterizzazione sintetica della loro offerta;

- analisi della domanda di DSS, attraverso un'indagine empirica sui fabbisogni di DSS da parte delle piccole-medie imprese, di cui è stato esaminato un campione;

- implementazione pilota di uno strumento DSS presso due realtà aziendali, al fine di individuare potenzialità, limiti, difficoltà applicative, problemi organizzativi e vantaggi gestionali associati all'utilizzo di DDS.

In particolare, questo lavoro ha esaminato l'offerta di 10 tra i principali produttori internazionali, che producono circa 14/15 "suite" (soluzioni modulari integrate) per un totale di oltre 80 moduli. Ci si è concentrati soprattutto sui prodotti "desktop" (rispetto a quelli "enterprise"), esaminando circa 40 moduli informatici. Contestualmente, si è condotta un'analisi dei fabbisogni di "supporto decisionale" rivolta a una trentina di imprese, appartenenti a diversi settori.

I risultati ottenuti dalla ricerca evidenziano una sempre maggiore richiesta, da parte delle imprese, anche e soprattutto di piccole e medie dimensioni (PMI), di meglio sfruttare il potenziale informativo insito nei

database. Tuttavia, la conoscenza di prodotti atti a rispondere in modo concreto a questa manifesta esigenza - prodotti denominabili, appunto, DSS - è ridotta, e ancor di più la distinzione e le caratteristiche diverse delle varie tipologie OLAP, Data Mining, ecc.

Generalmente le PMI si limitano all'utilizzo di fogli elettronici, mentre i DSS interagiscono coi *database* e quindi l'introduzione e personalizzazione dei DSS richiede un'adeguata conoscenza dei *database* e degli schemi relazionali ad essi connessi. Come anche evidenziato dai due approfonditi casi studio, presentati in questo lavoro, l'implementazione di un DSS non è confrontabile con quella di altri prodotti (tipo fogli elettronici, ecc.), in quanto richiede anche un ri-esame dei *database* ed una compatibilità specifica con il sistema informatico esistente. In altri termini, la facilità con cui i DSS consentono di incrociare dati per visualizzare scenari, prospetti, ed evidenziare interrelazioni, si scontra con la complessità dei *database* a cui necessariamente si appoggiano. Pertanto, è sempre necessaria la competenza di personale informatico per la realizzazione di idonee interfacce tra DSS e *database*.

In conclusione, i DSS possono offrire ai manager un valido aiuto per catturare i dati più significativi presenti nei *database* aziendali, in modo rapido e sicuro, analizzandoli da più punti di vista, ottenendo informazioni utili per il business (trends, relazioni di causa-effetto, ecc.). L'adozione di DSS va ad integrare - non a sostituire - i già presenti *database* (centralizzati come l'SQL, ecc.; personali, come MS Access), eventualmente a sostituire - se non solo ad integrare - i fogli elettronici (come Excel o Lotus 1-2-3), ma per essa è necessario l'apporto di personale specializzato per la selezione dei prodotti (rispetto al sistema informativo) e la configurazione delle interfacce.

Desideriamo ringraziare il dott. Mirano Sancin, Direttore Generale dell'AREA Science Park, per l'opportunità di ricerca offertaci, e l'ing. Gabriele Gatti, unitamente ai suoi collaboratori, per avere concepito e coordinato il progetto DOMINO sui DSS.

Ringraziamo, inoltre, gli imprenditori ed i manager delle Aziende che hanno partecipato all'analisi della domanda e dell'esigenza di DSS, e che hanno collaborato ai relativi casi-pilota di implementazione.

Un sentito ringraziamento va, non ultimi, agli ingg. Paolo Fontana, Pierluigi Manzoni, Massimiliano Mardegan e Marco Palazzetti, per il valido sostegno.

Alberto De Toni, Guido Nassimbeni, Stefano Tonchia
Università degli Studi di Udine

Udine, Maggio 2000

PARTE PRIMA

1 Parte generale

1.1 Concetti generali sui DSS

1.1.1 Definizione

I Sistemi di Supporto alle Decisioni (DSS) coprono una grande varietà di strumenti, *software* e tecnologie. Qualcuno addirittura pensa che il termine *DSS* sia stato ormai sostituito dal più moderno *OLAP* (*On Line Analytical Processing*). Altri ancora ritengono che i veri *DSS* siano i sistemi esperti basati sulla conoscenza. I ricercatori operativi vedono i *DSS* piuttosto come dei sistemi di creazione di modelli e di simulazione.

«Il termine *sistemi di supporto decisionale* e il suo acronimo *DSS* rimangono un utile termine che include molte tipologie di sistemi informativi che supportano il processo decisionale» (Power, D.J. *What is a Decision Support Systems*. DSS Resources, World Wide Web, <http://dss.cba.uni.edu/papers/whatisadss/>, 1998).

Volendo meglio precisare, si può dire che un *DSS* è uno strumento informatico interattivo che ha lo scopo di aiutare i manager nel prendere decisioni. Un *DSS* aiuta un manager a trovare, riassumere e analizzare i dati necessari al processo decisionale.

Le potenzialità dei sistemi di supporto alle decisioni (meglio noti con l'acronimo inglese DSS – Decision Support System) sono oggetto di un crescente interesse da parte delle aziende, alimentato dalla continua evoluzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e dall'esigenza dei manager delle imprese di supporti decisionali sempre più efficaci. Il testo intende fornire una mappa della domanda dei DSS, con specifico riferimento alle piccole e medie imprese, e della relativa offerta, che presenta prodotti dalle caratteristiche assai diverse e articolate. Dopo aver delineato lo stato dell'arte dei DSS, individuandone le classi fondamentali (Query & Report, OLAP – On Line Analytical Processing, Data Mining, EIS – Executive Information Systems), il testo descrive le caratteristiche e le potenzialità di 10 tra i principali prodotti DSS commercializzati in Italia, riporta i risultati di un riscontro empirico inerente ai fabbisogni di DSS presso 30 piccole e medie imprese del Nord-Est e presenta infine due casi pilota di applicazioni di DSS nell'ambito rispettivamente del geo-marketing e del budget flessibile di produzione.

L'opera è stata realizzata su iniziativa dell'AREA Science Park di Trieste, il principale parco scientifico e tecnologico multisettoriale italiano, nell'ambito delle attività del progetto DOMINO. DOMINO è un progetto di ricerca, orientamento e formazione sviluppato dall'AREA Science Park nel quadro dell'iniziativa comunitaria ADAPT, con il contributo del Fondo Sociale Europeo e del Ministero del Lavoro.

Alberto De Toni è docente di Organizzazione della Produzione e dei Sistemi Logistici presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Udine – Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale. Si occupa in particolare di gestione della produzione, di sistemi informativi di produzione e di nuovi modelli produttivi.

Guido Nassimbeni è docente di Economia e Organizzazione Aziendale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Udine. Si occupa in particolare di approvvigionamenti e di gestione della catena operativa.

Stefano Tonchia è docente di Gestione Aziendale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Udine. Si occupa in particolare di strategie aziendali e di sistemi di misurazione delle prestazioni operative.

ISBN 88-464-2239-2

L. 30.000 (€15,49) (U)

9 "788846"422392"