



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

DIPARTIMENTO DI TECNICA E GESTIONE DEI SISTEMI INDUSTRIALI

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

ELABORATO FINALE

EPM: IL NUOVO APPROCCIO ALLA BUSINESS

INTELLIGENCE DELLA SANMARCO INFORMATICA S.p.A.

RELATORE: CH.MO PROF. CIPRIANO FORZA

LAUREANDO: CHRISTIAN RIGON

ANNO ACCADEMICO 2010 – 2011

SOMMARIO:

Il presente scritto si propone di individuare, analizzare ed approfondire delle moderne soluzioni di Business Intelligence (BI), con particolare riferimento ad alcune applicazioni realizzate all'interno dell'azienda Sanmarco Informatica Spa, come **“QlikView”** e ancor più nel dettaglio **“Galileo EPM” (Enterprise Performance Management)**.

L'analisi della soluzione Galileo EPM, sviluppata dalla Sanmarco Informatica Spa., mostra su quali concetti fondamentali si basa il nuovo approccio alla BI, sistema fondato non più sull'IT Department ma bensì sull'utente. Il tempo di analisi viene sensibilmente ridotto, viene garantita una maggior facilità d'uso, è possibile lavorare in modalità collaborativa anche in condizioni “mobile”, si dispone di una maggior capacità di elaborare informazioni anche se derivano da fonti molto diverse tra loro. La possibilità da parte dell'utilizzatore, di poter, oltre che analizzare l'andamento delle performance operative dell'azienda, anche di ipotizzare e simulare gli effetti, in termini di costi, tempi e ricavi, di una qualunque scelta manageriale consente di acquisire maggior affidabilità e sicurezza a livello decisionale.

INDICE

Introduzione	pag. 5
Cap. 1 Obiettivi dell'elaborato	pag. 13
Cap. 2 Business Intelligence	pag. 15
2.1 Concetti fondamentali	pag. 15
2.2 Strumenti di BI	pag. 19
2.2.1 Tendenze in atto	pag. 19
2.2.2 Scenari previsti	pag. 21
2.3 Maturity Model	pag. 25
2.3.1 Settori a confronto	pag. 25
2.3.2 Risultati e Prospettive future	pag. 29
Cap. 3 Analisi di Mercato	pag. 41
3.1 Magic Quadrant	pag. 41
3.2 Analisi dei Competitors	pag. 48
Cap. 4 QlikView	pag. 55
4.1 Prodotto	pag. 55
4.1.1 Cos'è	pag. 55
4.1.2 Caratteristiche tecniche	pag. 58
4.2 Posizionamento	pag. 61
4.3 Vantaggi	pag. 63
Cap. 5 Data Warehouse	pag. 67
5.1 Descrizione e Funzionamento	pag. 67
5.2 Confronto con la tecnologia In-Memory	pag. 72
Cap. 6 Galileo EPM	pag. 75
6.1 Dalla BI all'EPM	pag. 75
6.2 Galileo EPM e il suo approccio innovativo	pag. 76
6.3 Galileo Business Strategy	pag. 82
6.4 Galileo e la Pubblica Amministrazione	pag. 85
Conclusioni	pag. 91
Bibliografia	pag. 93

INTRODUZIONE

L'elaborato nasce in concomitanza ad una fruttuosa esperienza di tirocinio, della durata di circa 5 mesi, presso la società Sanmarco Informatica Spa, con sede principale a Grisignano di Zocco (VI). Sanmarco è un'impresa di spicco nello sviluppo di software gestionali per aziende di diversi settori e tipologia.

Durante questo periodo di tempo è stato possibile operare a stretto contatto con diversi manager del settore informatico e non solo, questo mi ha permesso di confrontarmi direttamente con la realtà del mercato attuale nel campo delle soluzioni di Business Intelligence.

E' stato inoltre possibile testare in prima persona l'efficacia funzionale di alcune applicazioni che in seguito si andranno a descrivere nel dettaglio. Tale esperienza ha permesso la sperimentazione e la valutazione dei pregi e dei difetti di alcune soluzioni software presenti nel mercato.

L'elaborato non deriva esclusivamente dal frutto di conoscenze teoriche ricavate da diverse autorevoli fonti (Documentazione Universitaria, il Magic Qadrant di Gartner, SDA Bocconi School of Management, ecc.) ma si basa fortemente anche su un'importante esperienza pratica e su un contatto diretto e costante al funzionamento operativo delle soluzioni d'interesse. Questo fatto ha indubbiamente reso possibile l'individuazione di alcuni aspetti ed alcune criticità presenti che altrimenti non si sarebbero potute identificare con uguale chiarezza e precisione.

Oggigiorno il fabbisogno informativo per un'azienda, di qualunque tipo essa sia, è fortemente cresciuto per effetto di fenomeni che si collocano all'esterno e all'interno della stessa. I primi sono rappresentati dall'intenso e frequente mutamento di valori e situazioni ambientali, che interessano non solo l'ambiente economico ma anche il conteso sociale, culturale e politico. I secondi, invece, sono costituiti dall'adozione sempre più diffusa di metodi e strumenti avanzati di direzione.

L'attuazione del processo di direzione comporta un flusso continuo e coordinato di informazioni, che devono essere raccolte, elaborate ed inviate a tutti coloro che operano all'interno della struttura organizzativa. La difficoltà generale nel riuscire a fare tutto questo riveste un ruolo critico soprattutto nelle organizzazioni di grandi complessi produttivi. (Sauter, 2011)

Il successo di un'azienda dipende dai dati raccolti e dall'informazione prodotta e la qualità delle decisioni manageriali dipende dalla qualità dell'informazione e del sistema informativo di cui si dispone, oltre che dalla qualità dei manager. Ecco perché il processo produttivo dell'informazione assume un ruolo chiave.

Affinchè i dati diventino di supporto effettivo alle decisioni aziendali, il passaggio fondamentale è concentrare le informazioni raccolte nei database di un Data Warehouse, “un magazzino di dati aziendali”, attraverso un approccio tradizionale oppure tramite un più innovativo sistema IN-MEMORY, per estrarre valide indicazioni per lo sviluppo del Business, la riduzione dei costi e l’incremento dei ricavi, mediante quell’insieme di processi e tecnologie che prende il nome di Business Intelligence. (Marakas, 2011)

PROFILO AZIENDALE SANMARCO INFORMATICA SPA:

La Sanmarco Informatica Spa è una società nata negli anni 80 come software house specializzata nello sviluppo di applicazioni gestionali per aziende manifatturiere. Oggi vanta oltre 2.000 clienti ed è partner IBM Italia con 270 dipendenti e collaboratori, 12 distributori e presenta 4 sedi situate presso: Grisignano di Zocco (VI), Reggio Emilia (RE), Tavagnacco (UD), Vimercate (MB).

L’azienda viene identificata come una “Knowledge Company” e basa la sua filosofia sui concetti fondamentali di conoscenza, consapevolezza e spirito di gruppo. E’ inoltre, presente un Centro di Sviluppo Software costituito da 70 tecnici specializzati, dedicato costantemente alla manutenzione e alla crescita della soluzione gestionale Galileo ERP. Sanmarco Informatica Spa è presente nella TOP 100 Italia Software e Servizi da oltre 3 anni, fornisce consulenza e soluzioni specializzate a supporto della riorganizzazione dei processi in numerosi ambiti aziendali e professionali.

La **vision** aziendale ha l’obbiettivo di: “offrire strumenti per lavorare in modo efficace e in minor tempo possibile”.

Il logo aziendale è rappresentato dal seguente simbolo:



L’offerta di Sanmarco Informatica Spa non prevede solo lo sviluppo di soluzioni software specializzate per l’azienda ma rende al contempo disponibili dei servizi di consulenza strategica e dei corsi di formazione da poter seguire sia all’interno di aule precedentemente concordate sia tramite web. (www.sanmarcoinformatica.it)

Le consulenze sono dedicate ai seguenti settori:

- Project Management.
- Amministrazione e Finanza.
- Archiviazione documentale e conservazione sostitutiva.
- Fiscalità estere.
- Impianto commerciale.
- Web marketing e Web engineering.
- Organizzaz. di produzione con metodi Lean Production e Teoria dei Vincoli.
- Configurazione di prodotto.
- Rilevazione tempi e schedulazione.
- Logistica di magazzino e spedizioni.
- Qualità.
- Controllo di gestione.
- Workflow Management.
- B.I. "Enterprise Performance Management".

Nelle specializzazioni applicative Galileo ERP risulta essere un'applicazione di altissimo livello per contenuti trattati e con un eccellente equilibrio prezzo/prestazioni, si classifica inoltre come una soluzione di riferimento per molte categorie merceologiche che spaziano dall'industria metalmeccanica passando per il settore chimico, della produzione mobili ecc. fino alla vendita via web.

Galileo è una soluzione basata su tecnologia Client-Server.

Oltre all'Europa, Galileo ERP è stato attivato anche in Nord America, America Latina, Russia, Cina, India, Australia.



Fig. 1 Paesi nei quali è presente Galileo ERP

L'esperienza e le numerose certificazioni consentono a Sanmarco di poter vantare un elevato Know-how tecnologico necessario per il corretto utilizzo di molte applicazioni informatiche.

Il "Pool Galileo" di Sanmarco Informatica Spa comprende tutte quelle Software House che hanno l'obiettivo di sviluppare e promuovere Galileo ERP nel territorio nazionale. Questo organismo, attualmente costituito da 7 aziende che condividono principi, filosofia e tipologia di centro sviluppo software con Sanmarco, è in grado di regolare la fitta rete di relazioni tra produttore, distributore e cliente.



Fig. 2 Distribuzione nazionale del Pool Galileo e delle Sedi Sanmarco.

Una costante attività di Sanmarco Informatica Spa è rappresentata dalla continua attenzione dimostrata verso l'innovazione tecnologica e la valutazione delle esigenze del mercato. Questo consente all'azienda di pilotare con ragionevole sicurezza le proprie strategie di ricerca e sviluppo. (www.sanmarcoinformatica.it)

L'elaborato si articola in 7 capitoli:

Il primo capitolo rappresenta una fase iniziale nella quale si definiscono con maggior precisione gli obiettivi della tesi e si specifica il metodo di lavoro utilizzato per raggiungere tali obiettivi. Inoltre viene brevemente introdotto il concetto di Business Intelligence.

Il secondo capitolo è strutturato in tre sottocapitoli nei quali vengono trattati tre argomenti strettamente correlati tra loro, ovvero Concetti Fondamentali di BI, Strumenti di BI e infine il Maturity Model. Questo capitolo si propone di definire e spiegare, in maniera piuttosto dettagliata, che cosa si intende per Business Intelligence, da quali esigenze deriva, a che cosa serve, quali sono le sue funzionalità principali e quali possono essere le prospettive future. E' assolutamente possibile affermare che in situazioni di mercati caratterizzati da grande competitività ed affollamento, come quelli attuali, i moderni strumenti di BI possono rappresentare un vantaggio competitivo, a volte fondamentale, per molte aziende che necessitano di riorganizzare e di ottimizzare i loro processi, oltre che di un supporto decisionale a

livello strategico. Di particolare interesse risulta essere lo strumento denominato “Maturity Model”, il quale permette di classificare un certo numero di imprese, anche derivanti da ambienti diversi, rispetto al loro effettivo grado di utilizzo degli strumenti di Business Intelligence. Questo ci porterà a valutare e a confrontare diversi settori e a poter identificare con buona precisione alcune loro probabili prospettive future.

Il terzo capitolo contiene un’accurata Analisi di Mercato volta a chiarire, se possibile, l’attuale situazione del mercato di riferimento per le moderne soluzioni di Business Intelligence. I risultati attesi verranno poi visualizzati mediante l’utilizzo di una tecnica e di criteri definiti da Gratner Inc., multinazionale leader mondiale nella consulenza strategica, ricerca e analisi nel campo dell’Information Technology (IT). Il mercato è caratterizzato dalla presenza di due fondamentali categorie di possibili soluzioni informatiche, ovvero i prodotti “Open Source” i quali in fase d’acquisto non prevedono alcun costo di licenza, sono assolutamente liberi di essere commercializzati a terzi, rendono disponibile il codice sorgente a tutti, risultano inizialmente molto economici ma poi molto spesso presentano delle notevoli difficoltà di implementazione e successivamente dei problemi di comunicazione con altri sistemi diversi dal loro, sono poi presenti i cosiddetti “Software Proprietari” i quali sono coperti da licenza proprietaria, comportano un investimento iniziale tendenzialmente abbastanza elevato, non possono essere modificati senza il consenso della casa madre, non possono essere scambiati liberamente ma possono vantare una maggior efficienza, funzionalità e una maggior facilità di comunicazione con altri sistemi presenti nel mercato. Verrà inoltre eseguita un’Analisi dei principali Competitors presenti nel mercato, nella quale verranno individuati ed elencati i pregi e i difetti di ciascuna soluzione considerata.

Il capitolo quattro ha l’obiettivo di introdurre, definire, approfondire e valutare una soluzione di riferimento di Sanmarco Informatica Spa, ovvero la piattaforma “QlikView”. La piattaforma QlikView non è uno strumento standard di gestione dei database, esso permette invece di colmare il divario tra le soluzioni di BI tradizionali e le applicazioni di produttività standalone, consentendo agli utenti di scoprire nuove funzionalità e un livello di analisi innovativo. Il capitolo si suddivide in tre sottocapitoli nei quali si definisce con esattezza “Cos’è QlikView” cioè si specifica di che cosa si sta parlando, le sue origini, gli sviluppi, a che tipologia di aziende si rivolge, le sue caratteristiche principali e l’architettura che sta alla base di tutto. E’ prevista una sezione nella quale si individua e si spiega il “Posizionamento della soluzione QlikView” rispetto ai suoi principali Competitors. Infine, nell’ultimo sottocapitolo, verranno elencati gli eventuali “Vantaggi” emersi dallo studio del prodotto.

Il capitolo cinque approfondirà il concetto fondamentale del “Data Warehouse”. Si vorrà definire con maggior precisione che cos’è, qual è il suo scopo, l’architettura di base e le sue caratteristiche distintive. Il Data Warehouse rappresenta un archivio informatico nel quale vengono memorizzati tutti i dati di un’organizzazione e al quale le varie applicazioni possono attingere attraverso il DBMS (Data Base Management System). Questo consente dei notevoli vantaggi rispetto all’utilizzo di Data Base Distinti, tra cui una maggior efficienza legata al fatto che con un solo Data Base vengono limitate le ridondanze, permette una maggior coerenza dei dati e il patrimonio di dati è unificato, però tutto questo comporta una più elevata complessità progettuale e dei problemi di diritti di accesso al Data Base unico. Questo capitolo si propone inoltre di spiegare e motivare il perché per molti grandi Vendor il Data Warehouse ricopre un ruolo assolutamente fondamentale, mentre per altre soluzioni come QlikView la situazione è molto diversa.

Il capitolo sei tratta un argomento di fondamentale importanza per l’elaborato, ovvero la soluzione “Galileo EPM” di Sanmarco Informatica Spa. Soluzione che adotta un approccio di Business Intelligence assolutamente innovativo rispetto al modello tradizionale. Il nuovo sistema è basato sull’utente, le informazioni sono correlate tra loro, si possono vincolarle come meglio si desidera, ha un tempo d’analisi praticamente nullo, lavora in modalità collaborativa anche in condizioni mobile e dispone di una grande capacità elaborativa e ottima velocità. Lo scopo è di mostrare, attraverso l’elenco delle caratteristiche principali, dei relativi punti di forza e debolezze, quelle che sono le principali differenze tecniche e concettuali tra questi due diversi approcci alla BI. Sono inoltre presenti altri due sottocapitoli nei quali, nel primo verrà spiegato il concetto di “Business Strategy”, strumento che permette di simulare differenti scenari in logica predittiva, mentre nel secondo verrà dettagliato un particolare esempio applicativo di Galileo EPM (Galileo PA).

Nelle conclusioni verranno raccolti e valutati i risultati derivanti dalle varie analisi e ricerche eseguite all’interno dell’elaborato. Verranno inoltre motivati tali risultati, contestualizzandoli con l’attuale situazione del mercato e confrontandoli con gli scenari futuri che sono previsti. E’ inoltre presente una breve sezione nella quale verranno espresse delle considerazioni relativamente alle soluzioni Sanmarco analizzate, in relazione al proprio mercato di riferimento e ai propri concorrenti principali.

CAPITOLO 1

OBIETTIVI DELL'ELABORATO

L'elaborato si propone di individuare, analizzare e valutare le moderne soluzioni di Business Intelligence attualmente presenti nel mercato.

Con il termine “moderne soluzioni di Business Intelligence” si intendono tutti quei prodotti software contenenti strumenti e moderne applicazioni informatiche di BI necessarie a fornire informazioni utili ai manager al fine di migliorare l'efficienza organizzativa dell'azienda e la sicurezza decisionale di tali manager. (www.osservatori.net)

Pertanto lo scritto si offre di esaminare con cura le molteplici soluzioni offerte sia dai diversi Mega Vendors mondiali come Microsoft, Oracle, SAP, IBM, ecc. e sia da organizzazioni più contenute ma aventi comunque delle importanti risorse e caratteristiche distintive. Quest'analisi di mercato ha l'obiettivo fondamentale di selezionare tutti i più importanti Competitors presenti e di individuare le loro principali funzionalità così da poter elaborare una valutazione ed un confronto costruttivo tra i Players selezionati. La finalità essenziale di tale analisi risulta quella di poter fornire al lettore una visione chiara ed il più possibile immediata dell'attuale situazione del mercato dei prodotti di BI, in modo tale che anche un lettore meno esperto possa comprendere chi sono i principali Competitors, cosa offrono e se occupano o meno una posizione di leadership nel proprio mercato.

Al fine di eseguire in modo approfondito l'analisi offerta dai principali competitors della business intelligence è stato necessario entrare in contatto con la realtà lavorativa di uno dei principali Players del mercato e confrontarsi così in prima persona con l'utilizzo pratico di alcuni strumenti informatici, ci si riferisce in modo specifico alla soluzione “QlikView” e allo strumento “Galileo EPM”, prodotti di punta di Sanmarco Informatica Spa.

Attraverso un'esperienza personale di questo tipo e ad un attento studio del prodotto, l'elaborato si propone di descrivere nel dettaglio questi due strumenti informatici, in modo da rendere più chiare e trasparenti le loro funzionalità, l'applicabilità ed eventuali pregi e difetti derivanti dalla loro implementazione.

Un sottobiettivo è stato pertanto l'analisi della piattaforma QlikView di Sanmarco Informatica, piattaforma che risulta essere una soluzione di BI fortemente innovativa e flessibile, inoltre associa ad una lunga esperienza nell'uso delle cosiddette consumer applications, un'estrema semplicità di controllo da parte l'utente finale. Le caratteristiche principali su cui si basa il concetto e lo sviluppo di QlikView seguono fedelmente i seguenti drivers:

- Innovazione tecnologica.
- Esperienza e Know How acquisito.
- Semplicità d'uso.

Un secondo sottobiettivo è stato infine l'analisi della soluzione Galileo EPM, suite di Enterprise Performance Management, rappresenta uno sviluppo innovativo rispetto al tradizionale approccio di BI, composta da svariate analisi e processi che forniscono al management le informazioni necessarie per misurare, valutare e migliorare le performance aziendali. Queste analisi vengono presentate nella maniera più semplice e rapida possibile, sono infatti sviluppate in modo trasversale rispetto alle diverse funzioni e processi aziendali per fornire informazioni immediate ed esaustive a chi deve decidere. Il prodotto Galileo EPM risulta integrabile con tutti i possibili sistemi ERP (SAP, Oracle, Jde, ecc.) ed offre, attraverso la tecnologia AQL, una soluzione per l'impresa completa, configurabile e modulabile sulle specifiche caratteristiche dell'azienda.

CAPITOLO 2



BUSINESS INTELLIGENCE

2.1 CONCETTI FONDAMENTALI

Condizione necessaria per poter affrontare le tematiche di BI e riuscire a comprendere pregi e difetti delle soluzioni che si andranno ad esaminare, è l'apprendimento di che cosa si intende con il termine "Business Intelligence", qual è il suo scopo, quali sono le sue caratteristiche principali, quali sono gli strumenti che utilizza, quali potranno essere gli scenari futuri previsti per tali strumenti ed infine quali saranno le principali direzioni del suo sviluppo evolutivo.

E' possibile affermare che in determinate situazioni di mercato, caratterizzate da grande competitività ed affollamento, i moderni strumenti di BI possono rappresentare un vantaggio competitivo, a volte indispensabile, per molte aziende che necessitano di riorganizzare ed ottimizzare i loro processi attraverso un'efficace supporto informativo di sostegno ai propri manager.

Il termine "Business Intelligence" è stato coniato nel 1958 da Hans Luhn, ricercatore ed inventore tedesco, mentre stava lavorando per IBM. (www.economia.unimi.it)

I sistemi di Business Intelligence vengono inoltre definiti come particolari "sistemi SID", ovvero Sistemi Informativi Direzionali, i quali hanno il principale obiettivo di supportare le cosiddette "attività direzionali".

Queste attività raggruppano tutte quelle mansioni e competenze che devono essere svolte dai manager aziendali e che risultano particolarmente complicate da sostenere in quanto sono:

- Multidimensionali.

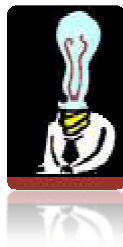
- Multiruolo.
- Non sempre ben definite.
- Difficilmente formalizzabili (non si riescono a identificare delle procedure precise).
- Richiedono un elevato fabbisogno di informazioni difficile da definire con esattezza.



Altro ostacolo che deve essere affrontato da questi sistemi è rappresentato dall'incertezza nel comprendere di che tipo di informazione necessita un manager.

Il tipo di info cambia a seconda:

- del tipo di attività e del livello di responsabilità del manager.
- con il tempo (decisioni e informazioni diverse in tempi e momenti diversi).
- con l'oggetto della decisione.



Il terzo problema concettuale di queste soluzioni considera che molto spesso il manager stesso non sa di che tipo di informazione necessita con esattezza. Non sempre è facile esplicitare con chiarezza il proprio fabbisogno informativo, per questi motivi progettare un sistema di Business Intelligence richiede un'attenta analisi e

un'ottima comprensione delle problematiche, dei processi decisionali e dei relativi fabbisogni informativi. (Vercellis, 2006)

I Sistemi Direzionali raccolgono ed elaborano in maniera automatica le informazioni derivanti da diverse fonti e successivamente le forniscono ai manager a seconda delle loro esigenze, poi saranno loro stessi a decidere se ed eventualmente come, utilizzare tali informazioni. I Sistemi Direzionali forniscono solo delle informazioni, anche se spesso molto rilevanti, non si sostituiscono mai al ruolo del manager.

Le fonti informative sono generalmente interne, provenienti da sistemi informativi aziendali ed integrate tra loro secondo opportune esigenze. Possono però anche essere utilizzate informazioni provenienti da fonti esterne come richieste della base dei clienti, stime degli azionisti, trend tecnologici/culturali o altro. Ogni sistema di Business Intelligence ha un obiettivo preciso che deriva dalla vision e dagli obiettivi della gestione strategica di un'azienda.

I Sistemi di Business Intelligence sono considerati dei "Sistemi per il supporto alle attività decisionali", ossia "DSS" (Decision Support Systems), anche se l'evoluzione delle tecniche utilizzate rende la terminologia suscettibile ad ammodernamenti, i quali non si limitano a fornire un semplice report dello stato dell'azienda o di alcune sue specifiche funzioni aziendali, ma permettono di eseguire delle analisi e delle simulazioni più o meno dettagliate anche definite dall'utente.

Sono presenti due tipologie di "DSS":

- **DATA ORIENTED**, tecniche sofisticate di interrogazione del Data Warehouse. Tipologie esistenti:
 - Data Retrieval*: sono interrogazioni semplici o complesse lungo varie dimensioni e incrociando dati di fonti diverse.
 - Tecniche di "Data Mining"*: ricercano ed estraggono informazioni e relazioni nascoste all'interno di grandi Database attraverso metodi matematico-statistici.
- **MODEL ORIENTED**, riproduzione del contesto in cui avviene il processo decisionale e/o dei suoi possibili effetti. Tipologie esistenti:
 - Modelli Predittivi*: rappresentano un fenomeno rispetto a determinate prospettive.
 - Modelli "What if"*: simulano gli effetti di una possibile decisione.
 - Modelli di Ottimizzazione*: calcolano la soluzione ottima in un contesto dato. (Vercellis, 2006; Vitt et al., 2008)

Con il termine “BPM”, Business Performance Management, ci si riferisce a sistemi di Business Intelligence di nuova generazione, anche se la distinzione tra i due termini è spesso non percepita. (www.datawarehouse4u.info)

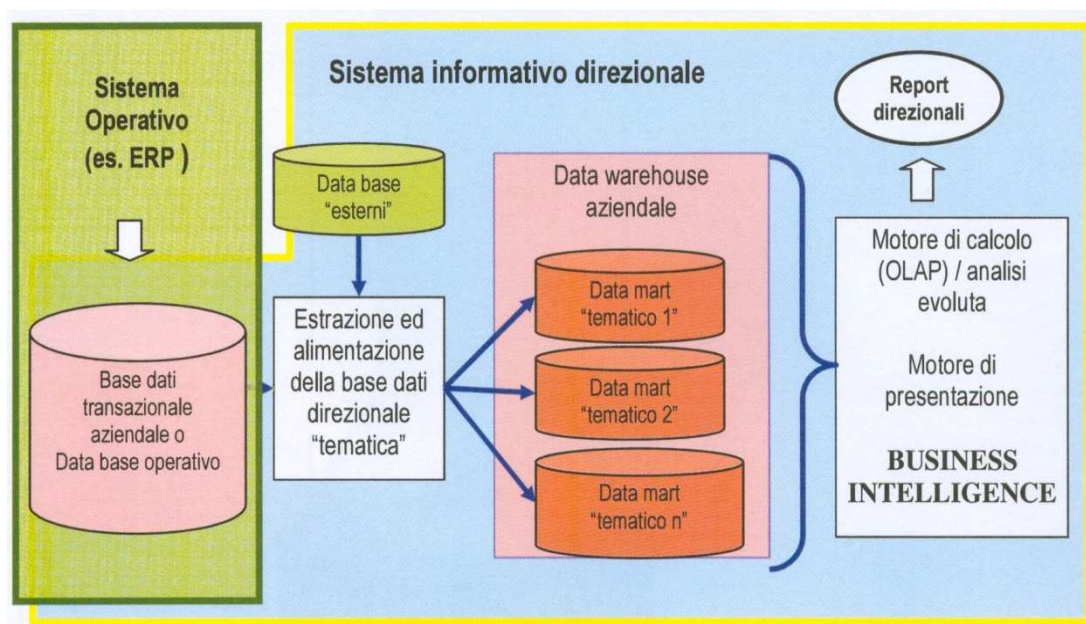


Fig. 2.1 Architettura di un Sistema Informativo Direzionale.

Nella letteratura la Business Intelligence viene citata come il processo di “trasformazione di dati e informazioni in conoscenza”. Il software utilizzato ha l’obiettivo di permettere ai manager di prendere decisioni strategiche, fornendo informazioni precise, aggiornate e significative nel contesto di riferimento.

Sono in forte crescita il numero di aziende, soprattutto di medie-grandi dimensioni, che utilizzano le informazioni raccolte da fonti diverse attraverso una strategia di BI per incrementare il loro vantaggio competitivo.

Generalmente le informazioni vengono raccolte per scopi direzionali interni e per il controllo di gestione. I dati vengono opportunamente elaborati e utilizzati per supportare concretamente le decisioni di chi occupa ruoli direzionali, come: capire l’andamento delle performance dell’azienda, generare stime previsionali, ipotizzare scenari futuri e future strategie di risposta. In secondo luogo le informazioni possono essere analizzate a differenti livelli di dettaglio e gerarchico per qualsiasi altra funzione aziendale: marketing, commerciale, finanza, personale, ecc. (Vitt et al., 2008)

A livello pratico la Business Intelligence risulta essere un software atto a produrre analisi, simulazioni e statistiche grafiche in modo più o meno autonomo dai programmi di gestione aziendale. In altre parole è il processo che consente di analizzare la miriade di dati accumulati nei sistemi aziendali per estrarne valide indicazioni per lo sviluppo del business, la riduzione dei costi e l'incremento dei ricavi. Le analisi possono essere tradotte in vari modi, a seconda del tipo di software e di applicazioni presenti, anche in termini grafici fornendo facilmente diagrammi, torte, cruscotti gestionali, ecc.

La Business Intelligence è dunque uno strumento strategico formidabile per il management aziendale e si differenzia notevolmente dall'uso dei prodotti generici, come Excel o altro, per l'estrema attendibilità dei risultati e la flessibilità delle informazioni ottenibili.

2.2 STRUMENTI DI BUSINESS INTELLIGENCE

2.2.1 TENDENZE IN ATTO

I manager aziendali, a tutti i livelli, necessitano sempre più di informazioni di tipo direzionale, non esclusivamente quantitative monetarie, ma anche di altra natura e per generare le quali si deve necessariamente ricorrere a strumenti informativi di tipo evoluto.

Il controllo di gestione è uno strumento indispensabile per l'implementazione di un piano strategico e degli obiettivi strategici operativi nel breve periodo. Esso si sta evolvendo piuttosto rapidamente, ai tradizionali meccanismi di valutazione economica finanziaria si devono affiancare nuove modalità di reportistica, analisi e monitoraggio di tutti i fattori critici di successo aziendale.

Questa crescente esigenza di informazioni rapide, precise e flessibili ha contribuito a far nascere nuove soluzioni e strumenti in grado di sostenere in modo più tempestivo ed efficiente il fabbisogno informativo direzionale dei manager aziendali.

Il controllo di gestione moderno deve essere strutturato come un processo dinamico e flessibile in grado di rispondere a nuovi paradigmi e a nuove sfide legate all'evoluzione del Business e delle sue complessità. La Business Intelligence rappresenta un fantastico supporto tecnologico, in quanto rende disponibili al processo decisionale degli strumenti evoluti di analisi, interpretazione e simulazione delle informazioni aziendali raccolte. (Marakas, 2011)

A livello di software e sistemi, cioè di tecnologia, la BI è rappresentata da una vasta serie di prodotti che presentano caratteristiche affini, spesso modulari.

Si va da un'applicazione in grado di analizzare ed elaborare i dati restituendoli sotto forma di report e grafici, a sistemi complessi capaci di gestire anche l'introduzione di dati teorici e variabili non compresi tra i dati del Data Warehouse, così da ipotizzare l'andamento del Business con premesse del tipo "What if.." cioè "Cosa accadrebbe se..". I dati si possono analizzare sia in maniera multidimensionale sia simulare degli scenari di sviluppo.

In generale, i vantaggi competitivi connessi all'uso di strumenti di Business Intelligence variano in base alla tempestività, alla capacità di simulazione, alla facilità d'uso e soprattutto in relazione alla chiarezza interpretativa del dato. (www.businessintelligence.com)

Un sistema di Business Intelligence può essere costituito da una vasta serie di funzionalità, che si possono raggruppare in due categorie principali. Da un lato, gli strumenti di "Business Performance Management", i quali consentono di accedere ai dati contenuti nei Data Warehouse secondo viste logiche, flessibili e dinamiche e di visualizzare in maniera sintetica e grafica i principali indicatori di performance. Dall'altro gli strumenti di "Business Analytics", che permettono all'utente di realizzare delle analisi e simulazioni più evolute sotto il profilo metodologico e concettuale e sono inoltre capaci di produrre un certo vantaggio competitivo.

Gli strumenti maggiormente utilizzati all'interno dei sistemi di Business Intelligence sono i seguenti:

- **Query** (Interrogazioni semplici o complesse) e **Reporting**, strumenti che permettono agli analisti di lanciare facilmente delle interrogazioni sui dati disponibili così da riuscire ad accedere in modo flessibile e tempestivo alle informazioni contenute nei Data Warehouse e nei Data Mart e poter rispondere in maniera autonoma e precisa a domande ad hoc.
- **Tecnologia OLAP e cubi multidimensionali**, la tecnologia OLAP consente agli utilizzatori di analizzare grandi volumi di dati con query estremamente veloci e prestazioni di calcolo che permettono uno stile noto come "Slicing and dicing". Questi strumenti rendono possibile la navigazione all'interno dei dati di un Data Warehouse secondo viste logiche dinamiche, eventualmente aggregate mediante gerarchie di concetti di Drill Up, Drill Down, Slice Dice, Pivot.
- **Dashboard (cruscotti)**, questo sottoinsieme di reporting consente di mostrare dati e informazioni, relative alle prestazioni dell'organizzazione o di una sua specifica funzione, in modo grafico e sintetico e con un certo gradi di interattività. Sempre più spesso vengono utilizzati per diffondere in tempo reale dati provenienti da applicazioni operative.

- **Scorecards**, rappresentano una sorta di variante dei Dashboard, mi permettono di visualizzare i dati d'interesse all'interno dei Dashboard e attraverso l'uso di mappe strategiche permettono di allineare i KPI (Key Performance Indicators) con gli obiettivi strategici dell'azienda.
- **Sistemi di Alerting**, questi meccanismi hanno l'obiettivo di avvertire il management della presenza di scostamenti più o meno significativi dai valori di soglia assegnati per gli indicatori di prestazione, attraverso meccanismi di alerting che vengono visualizzati sulla base di regole predefinite.
- **Analisi Statistiche**, sono classici metodi statistici utili in particolare per svolgere delle analisi esplorative dei dati presenti in un Data Warehouse, allo scopo di identificare anomalie e peculiarità, in modo tale da poter migliorare la qualità e l'affidabilità dei dati raccolti.
- **Forecasting**, questi strumenti si propongono di prevedere, sulla base delle teorie di tendenza e della stagionalità di una serie storica di valori, l'evoluzione futura di un determinato fenomeno quale, le future vendite di un prodotto o altro ancora.
- **Metodi Predittivi e Data Mining**, questi metodi consentono di realizzare delle analisi, basate su tecniche matematico-statistiche, capaci di ricercare ed estrarre informazione nonché relazioni nascoste all'interno di grandi Database.
- **Modelli di Ottimizzazione**, essi permettono di individuare la decisione ottima all'interno di un ampio insieme di alternative, massimizzando i ricavi e minimizzando i costi. (Orsenigo, Vercellis, 2010; Marakas, 2011)

2.2.2 SCENARI PREVISTI

Nonostante gli ultimi anni siano stati caratterizzati da una fortissima crisi finanziaria che ha messo letteralmente in ginocchio l'economia di moltissime società, anche di livello mondiale, le ricerche eseguite dagli analisti, in particolare dal "rapporto del 2010 eseguito dall'Osservatorio di Business Intelligence della School of Management del Politecnico di Milano", mostra che gli investimenti nel campo della Business Intelligence non sono diminuiti, anzi sono aumentati in maniera rilevante, di circa il 7%. (www.osservatori.net)

La ricerca svolta dall'Osservatorio, iniziata nel 2008 e successivamente ampliata nei due anni a seguire, si propone di esaminare il grado di diffusione dei sistemi di Business Intelligence, mediante lo studio di un esteso campione di imprese appartenenti a settori diversi, cercando di comprenderne eventuali pregi e difetti.

Negli anni seguenti l'attenzione si è concentrata sui principali settori industriali e finanziari, rispettivamente: Telco- Utilities, Media, Fashion-Retail, Manufacturing nel corso del 2009 e Banking-Finance, Pharma-Sanità, GDO-Manufacturing nel corso del 2010. La ricerca mira a comprendere l'andamento della diffusione delle diverse applicazioni di Business Intelligence nei vari settori a confronto, evidenziando le specificità di ciascun settore e identificando quali sono i fattori critici di successo nei progetti di BI.

Le principali tendenze e le best practice individuate si fondano su una solida base empirica, costituita da più di 80 approfonditi casi studio.

Nel 2009-2010 gli investimenti nel settore della BI hanno superato la media degli investimenti fatti nel campo dei sistemi ICT. Inoltre, le prospettive per una sempre più ampia diffusione risultano molto favorevoli e la previsione per i prossimi due anni lasciano sperare in un tasso di incremento medio superiore all'8%, sia per quanto riguarda le licenze software sia per i servizi di integrazione, consulenza e formazione. Anche le architetture Cloud risultano in forte ascesa.

Analizziamo gli strumenti di BI caratterizzati da un trend previsionale di utilizzo considerato in forte ascesa nei prossimi anni avvenire:

Advanced Analytics

L'indagine mostra una graduale ma costante diffusione, in particolar modo in riferimento ai “metodi predittivi e di ottimizzazione” i quali permettono di semplificare la gestione dei processi decisionali ad elevata complessità. Le tecniche di Advanced Analytics risultano importanti ed utili soprattutto in relazione a processi aziendali di livello strategico, consentendo dei significativi vantaggi competitivi attraverso l'uso di soluzioni innovative sviluppate ad hoc.

Funzionalità dei Business Analytics: sviluppare analisi di serie storiche per determinare trend e componenti stagionali; scovare relazioni all'interno di dati; prevedere il valore futuro di variabili numeriche e categoriche; svolgere analisi di scenario; ottenere segmentazioni di clienti; svolgere attività di text e web mining; ottimizzare le scelte produttive e logistiche; determinare i prezzi ottimali in modo dinamico. Sul lato tecnologico si sta diffondendo l'utilizzo di “*Analytics In-Memory*”, strumenti che consentono di analizzare grandi volumi di dati in maniera molto rapida ed affidabile, superando le inefficienze dovute ai dati presenti sui dischi rigidi e permettono, inoltre, di realizzare modelli predittivi molto flessibili e capaci di cogliere con grande tempestività i possibili cambiamenti di tendenza.

Web intelligence

Data la crescente importanza che i canali di comunicazione, come i web social networks, stanno ricoprendo nella promozione dell'immagine di un'azienda è previsto un rapido sviluppo degli strumenti di Web Intelligence. Queste applicazioni analizzano i dati ottenuti dalla consultazione del sito aziendale da parte dei visitatori, e più in generale, i dati relativi a forum, blog, messaggi ed email inviate al contact center. Risulta possibile svolgere due importanti attività quali:

- monitoraggio della cosiddetta "web reputation" dei prodotti/servizi offerti dall'azienda;
- sviluppo di strategie di marketing specializzate nell'ambito dei social communities.

In questo settore, le analisi di "Usage Mining" sono indubbiamente le più importanti nel supportare strategie di marketing relazionale, infatti, consentono di ricostruire i percorsi e i comportamenti eseguiti dai visitatori. Per fare questo la tecnica principalmente utilizzata risulta, l'analisi delle *clickstream*, cioè l'analisi delle sequenze di pagine visualizzate nella medesima sessione. Da segnalare la crescente importanza dei *Social Analytics*, strumenti di rilevazione, analisi e interpretazione delle interazioni tra individui, argomenti e idee che si sviluppano all'interno dei social networks.

Analisi di dati non strutturati

A seguito del crescente fabbisogno informativo richiesto dalle aziende, si segnala un forte aumento dell'integrazione tra i sistemi di Business Intelligence e i dati non strutturati. I dati non strutturati sono dati provenienti da fonti di diversa tipologia, che si presentano in formati eterogenei e che sono spesso di natura testuale. In certi casi si analizzano le e-mail inviate dal cliente al contact center così da poter intercettare opinioni di mercato e alcune particolare situazioni ricorrenti, in altri casi, si raccolgono informazioni direttamente da blog, forum, social networks e si associano all'utilizzo degli strumenti di social analytics prima descritti. Una particolare difficoltà è legata al fatto che non sempre le informazioni cercate sono supportate da un formato elettronico e una volta rese disponibili in tal senso è indispensabile utilizzare dei metodi di identificazione di possibili irregolarità e anomalie.

Cloud computing

L'architettura *Cloud computing* rappresenta un modello di distribuzione delle risorse informative, quali software, server, servizi e repository per la memorizzazione dei dati, che vengono fornite su richiesta alle aziende tramite un web browser. E' un insieme di tecnologie che permettono di memorizzare e di elaborare dati mediante risorse distribuite su una rete. Si possono identificare tre diverse tipologie di Cloud computing: "*SaaS*", che utilizza dei programmi e risorse in remoto attraverso un web server, "*PaaS*", consente di accedere ad una piattaforma che comprende diversi servizi, librerie, ecc. ed infine "*IaaS*", che permette l'accesso a risorse Hardware in remoto. Attualmente non è possibile affermare con certezza che i sistemi di Business Intelligence siano destinati a passare alla modalità Cloud, ma ci sono comunque numerose motivazioni che spingono verso questa direzione.

PERCHÈ SÌ:

- Sostanziale riduzione dei costi dovuta al fatto che i beneficiari dei sistemi in modalità Cloud potranno allargare e potenziare i propri sistemi di Business Intelligence senza dover sostenere ingenti spese iniziali d'acquisto (licenza d'acquisto software) e di implementazione, ma dovranno pagare esclusivamente un canone di utilizzo basato su dei parametri prestabiliti, quali numero utenti, volume di dati gestiti e requisiti di sicurezza. Un'altro risparmio economico deriva dalla riduzione del personale ICT specializzato nella configurazione, assistenza e aggiornamento delle architetture informatiche di BI.
- Risulta spesso complicato poter realizzare, all'interno dell'azienda, grandi architetture formate da cluster di server per il calcolo parallelo, necessarie per gli strumenti di advanced analytics.
- Maggior semplicità e affidabilità nello scambio di informazioni tra aziende, attraverso modalità d'accesso precedentemente regolamentate.

PERCHÈ NO: Nonostante questi importanti benefici, molte aziende mostrano dei dubbi legati principalmente a delle criticità derivanti da:

- L'affidabilità del servizio.
- Rinuncia al controllo su dati e applicazioni.
- Privacy e rischi di profilatura.

BI operativa e orientata agli eventi

All'interno di un mercato caratterizzato da una forte competitività e crescenti esigenze, è assolutamente necessario operare tempestivamente, evitando qualsiasi spreco di tempo, anche e soprattutto a livello decisionale. Per questo motivo gli strumenti di BI operativa e orientata agli eventi, "Real time o Near Real Time", si stanno diffondendo prepotentemente. Si considerano le tecnologie CEP, *Complex Event Processing*, le quali consentono una gestione automatizzata degli eventi allo scopo di individuare e correggere possibili anomalie. Con il termine "evento" si intende un'entità informativa che rappresenta una certa attività che si è verificata. Questa particolare tecnologia si sta affermando in molti campi applicativi quali, finanza, Manufacturing e GDO, nelle attività di marketing relazionale e per il monitoraggio dei KPI (Key Performance Indicators). (B.I. Strategy, 2011)

2.3 MATURITY MODEL

2.3.1 SETTORI A CONFRONTO

Lo strumento denominato "Maturity Model" è un metodo di analisi d'impiego delle applicazioni di BI, sviluppato dall'Osservatorio di Business Intelligence, permette di classificare le imprese rispetto al loro effettivo grado di utilizzo degli strumenti di BI.

Il grado di utilizzo viene ottenuto incrociando tra loro due tipi di informazioni emerse dallo studio di diffusione dei sistemi di BI, in particolare:

- ✓ L'estensione delle funzionalità di Business Intelligence impiegate.
- ✓ Il grado di pervasività degli strumenti di Business Intelligence presenti nelle diverse funzioni aziendali.

E' stata inoltre inserita, una parziale correzione sulla base della percentuale di Knowledge Worker che utilizzano le diverse applicazioni di BI.

Il Maturity Model prevede quattro possibili realtà di utilizzo degli strumenti di BI:

- **BI BASILARE:** questo primo stadio individua tutte quelle aziende che utilizzano solamente strumenti di query e reporting, allo scopo di accedere il più velocemente possibile ai dati presenti nel Data Warehouse e inoltre, utilizzano un numero limitato di funzioni. Sono aziende aventi dei sistemi di BI caratterizzati da un basso grado di pervasività e di estensione delle sue funzionalità.

- **BI MIRATA:** questo stadio contiene le imprese contraddistinte da uno scarso grado di pervasività ma anche da una profonda estensione delle funzionalità di BI. Sono dunque aziende che presentano poche o addirittura una sola funzione leader che utilizza a pieno gli strumenti di Business Intelligence.
- **BI INTEGRATA:** il terzo livello individua le imprese, che a differenza del caso precedente, hanno un elevato grado di pervasività ma allo stesso tempo presentano una scarsa estensione delle sue funzionalità. Sono aziende che, pur limitando gli strumenti utilizzati nei sistemi di Business Performance Management, per la maggior parte delle funzioni aziendali fanno ampio uso delle applicazioni di BI.
- **BI STRATEGICA:** questo quarto livello identifica un elevato livello di pervasività della BI, contemporaneamente ad un'ampia estensione delle funzionalità. Questa situazione mostra quelle imprese che, attraverso l'uso di analisi di Performance Management e Business Analytics, sono riuscite a trasformare i loro sistemi di BI in un vero e proprio vantaggio competitivo. (Orsenigo, Vercellis, 2010)

Le aziende considerate durante la ricerca del 2010 sono state analizzate e successivamente collocate all'interno dei quattro quadranti del Maturity Model, allo scopo di poter confrontare con esattezza i diversi settori presi in esame.

SETTORI A CONFRONTO:

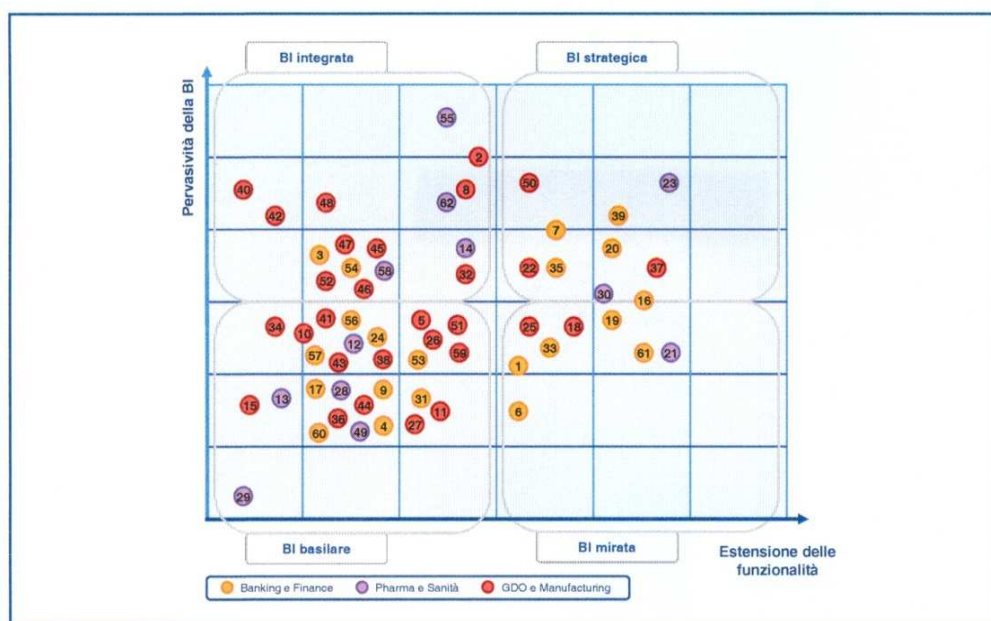


Fig. 2.3.1 Maturity Model per le imprese dei tre settori considerati.

La Fig. 2.3.1 individua, attraverso gli assi “Pervasività della BI” ed “Estensione delle funzionalità”, il posizionamento delle aziende inserite nel rapporto dell’Osservatorio di Business Intelligence, all’interno di un classico schema di Maturity Model. Il diagramma mostra, in maniera chiara ed esplicita, il livello di maturità di utilizzo degli strumenti di BI per le aziende dei tre settori considerati (Banking and Finance, Pharma-Sanità e GDO e Manufacturing).

In seguito, l’analisi è stata ulteriormente allargata, inserendo al suo interno un confronto del tipo “AS IS”-“TO BE”, che ha consentito di mettere in evidenza il posizionamento attuale e quello previsto nei prossimi 24 mesi delle aziende considerate all’interno del Maturity Model.

Dalla Fig. 2.3.1 si evince che non molte aziende vanno a collocarsi all’interno del settore della BI STRATEGICA, circa il 16%, e di queste la maggior parte appartiene al settore Banking and Finance, questo a causa delle difficoltà oggettive legate ad una totale implementazione dei sistemi avanzati di BI all’interno di un’impresa. Al contrario, la maggior parte delle imprese analizzate si colloca nel quadrante della BI BASILARE, circa il 45%, anche se si devono considerare molti casi limite nei quali le sostanziali differenze tra BI BASILARE e BI INTEGRATA sono veramente minime. Questo risultato dimostra come, ad oggi, la maggioranza delle imprese non sfruttano a pieno le potenzialità e i possibili vantaggi derivanti dall’adozione dei sistemi BI, anche se, come vedremo in seguito, c’è una recente tendenza a spostarsi verso quadranti considerati “più importanti”. Una buona presenza di aziende viene riscontrata nel settore della BI INTEGRATA, al quale appartengono circa il 26% delle organizzazioni considerate, con una decisa prevalenza di imprese operanti nel settore del GDO-Manufacturing e a seguire della Pharma-Sanità. Infine, solo il 13% (la metà esatta del settore BI INTEGRATA) dei casi presi in esame ricade all’interno del quadrante della BI MIRATA, di queste organizzazioni si sottolinea una netta prevalenza di aziende provenienti dal settore Banking and Finance.

Questo risultato mostra con chiarezza come le aziende analizzate abbiano la tendenza a spostarsi da sistemi di BI BASILARE verso sistemi di BI STRATEGICA passando molto più spesso attraverso situazioni di BI INTEGRATA piuttosto che tramite soluzioni di BI MIRATA. Questo ragionamento esclude le imprese appartenenti al settore Banking and Finance, nel quale, a differenza degli altri due settori analizzati, si prediligono soluzioni di BI MIRATA piuttosto che passare attraverso esperienze di BI INTEGRATA. (www.osservatori.net)

FATTORI CRITICI PER IL SUCCESSO DEI SISTEMI BI:

- **VISION STRATEGICA:** è necessario sviluppare una visione dei sistemi di BI che comprenda l'intera azienda, non solamente le singole attività e la funzione ICT, in questo modo aumenta l'efficacia e la sicurezza del progetto implementato.
- **COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE:** di grande importanza risulta poter coinvolgere gli utilizzatori e i decision maker già nella fase di sviluppo del sistema, così da aumentare la familiarità e l'integrazione fin dalle prime fasi del progetto.
- **LEADERSHIP:** è fondamentale che un sistema di BI sia percepito dal management come una risorsa di importanza strategica per l'intera azienda e per questo occorre adoperarsi per facilitare il più possibile la sua implementazione.
- **FLESSIBILITA':** un sistema di BI deve essere flessibile e adattabile per poter agevolare quanto più possibile i diversi cambiamenti che saranno richiesti nell'ambiente e nel processo decisionale all'interno dell'azienda.
- **CULTURA E GESTIONE DEL CAMBIAMENTO:** uno dei principali fattori di agevolazione nella fase di adozione di un sistema BI viene individuato dalla capacità del Knowledge worker di apprendere informazioni e tradurle in azioni concrete.
- **INNOVAZIONE:** i moderni strumenti di BI, in particolare gli Advanced Analysis, permettono di trattare dati derivanti dalle fonti più disparate e di elaborarli in maniera tale da poter garantire un vantaggio competitivo fondamentale per chi poi ne andrà ad usufruire.
- **QUALITA' DEI DATI:** di basilare importanza risulta la qualità e la sicurezza dei dati che vengono forniti al sistema BI. Risulta perciò fondamentale che la funzione ICT controlli costantemente la qualità dei dati presenti nel Data Warehouse e nei Data Mart e che la documentazione derivante dei Metadati sia costantemente aggiornata.

2.3.2 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE

Banking and Finance

Le società di Banking and Finance fanno parte del settore dei servizi finanziari e sono caratterizzate da un'elevata predisposizione agli investimenti in sistemi di Business Intelligence. Appartengono a questo settore: Banche Retail e di investimenti, Società di emissione carte di credito, Compagnie assicurative, Società di credito al consumo, Intermediari finanziari e Fondi d'investimento.

Criticità del settore: il vertiginoso aumento della competizione e la progressiva globalizzazione hanno contribuito a cambiare profondamente il mercato di questo settore e qui, ancor più che in altri ambienti, le fusioni societarie richiedono di poter integrare dati derivanti da fonti diverse nella maniera più efficace e sicura possibile. L'attività di integrazione risulta molto importante e complessa a causa dell'imponente mole di dati, delle rigide regole da seguire e della necessità di frequenti aggiornamenti. Altra criticità è rappresentata dalla crescente instabilità della propria *Customer Base*. Infine, forse il fattore più critico, è individuato dalle rigide normative e dai relativi obblighi di conformità che vincolano i servizi finanziari. In seguito a quanto detto è giusto attendersi un miglioramento dei sistemi di BI proprio in relazione ai vincoli restrittivi e agli obblighi di conformità. Nel caso specifico di questi ultimi, dovranno essere affrontati con una prospettiva integrata che consenta di valutare rischi e redditività di ogni cliente e di ogni singolo prodotto/servizio offerto.

LE TECNOLOGIE DI BI MAGGIORMENTE UTILIZZATE SONO:

- **PORTFOLIO PERFORMANCE MANAGEMENT:** le attività di asset management risultano in forte espansione sia per le banche retail sia per quelle di investimento.
- **VALUTAZIONE DELLE CONFORMITÀ:** consente di svolgere in maniera certa e appurata i principali obiettivi previsti dai sistemi di conformità.
- **GESTIONE DEL RISCHIO:** permette di misurare e controllare gli indicatori di rischio operativo e si utilizzano sempre più spesso sistemi di "Advanced Analysis" per l'identificazione delle frodi.
- **CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT:** consente di raccogliere informazioni sui clienti, realizzando così un profilo dettagliato per ciascuno di essi. (Orsenigo, Vercellis, 2010)

Le criticità appena citate hanno reso assolutamente necessario l'impiego di strumenti di BPM, Business Performance Management.

ANALISI AS-IS e TO-BE:

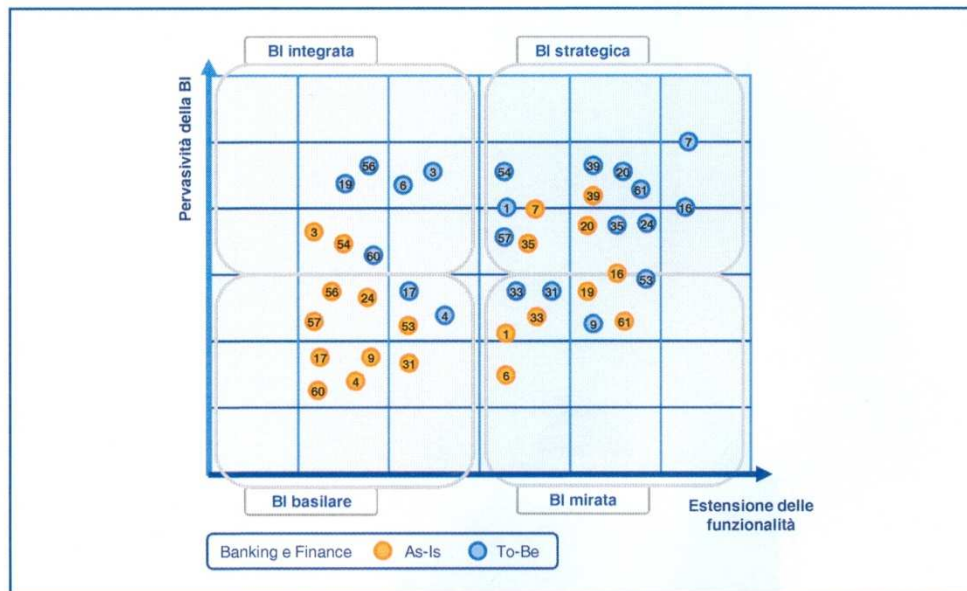


Fig. 2.3.2.1 Situazione As-Is e To-Be per le aziende del settore Banking and Finance.

Dal grafico 2.3.2.1 si evince chiaramente come, nella situazione As-Is (attuale), la maggior parte delle aziende considerate si collochino all'interno del quadrante della BI BASILARE, una modesta percentuale staziona nel quadrante della BI INTEGRATA, mentre un numero non trascurabile di aziende si posiziona all'interno del quadrante della BI STRATEGICA, a dimostrazione dell'elevato livello di maturità raggiunto dai sistemi di BI in questo settore. Una sostanziale differenza rispetto agli altri due campi di analisi è rappresentata dalla significativa presenza di imprese nel quadrante della BI MIRATA.

Lo studio "To-Be" mostra quali siano gli sviluppi attesi per il settore Banking and Finance, in questo caso si attende un progressivo spostamento verso soluzioni BI di tipo STRATEGICO passando attraverso una sempre maggiore pervasività dei sistemi di BI.

NUOVI TREND:

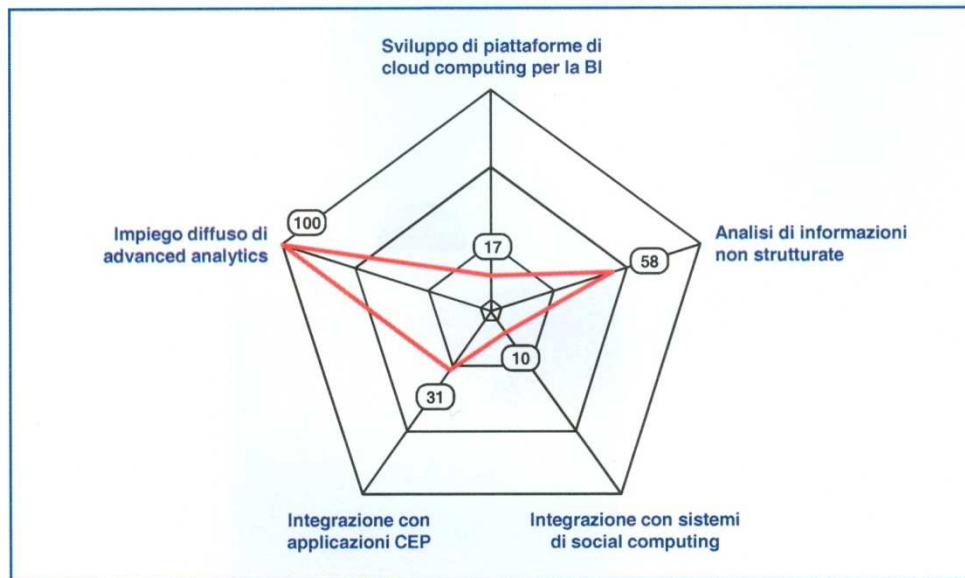


Fig. 2.3.2.2 Linee di sviluppo per sistemi di BI (punteggio compreso tra 0 e 100).

La figura 2.3.2.2 evidenzia la predisposizione delle aziende operanti nel settore Banking and Finance a sviluppare in futuro dei progetti di Business Intelligence.

Queste imprese mostrano una spiccata predisposizione a fare ampio utilizzo degli strumenti di “Advanced Analysis”, rappresentati in prevalenza da modelli predittivi di data mining, sfruttati per impostare strategie di marketing relazionale e per eseguire analisi del rischio. Un’altro campo nel quale si prevede un ampio impiego futuro è rappresentato dalle “Analisi di informazioni non strutturate”, questo è dovuto al crescente fabbisogno informativo che obbliga le società a reperire informazioni dalle fonti più disparate. Di minore interesse risultano “Lo sviluppo di piattaforme di Cloud Computing” e “l’Integrazione con applicazioni CEP”, con valori rispettivamente di 17 e 31 centesimi, circostanza la prima che si spiega probabilmente con la forte sensibilità dei dati di natura bancaria.

Pharma e Sanita'

Pharma e Sanità si riferiscono al settore farmaceutico e parafarmaceutico. Negli ultimi anni questo particolare ambiente è stato caratterizzato da un forte aumento della competitività unito ad un significativo incremento delle regole/normative, delle fusioni e delle alterazioni dell'equilibrio prezzo-costi. Nonostante una situazione di buone vendite e ricavi complessivi si registra comunque una difficoltà nel riuscire a governare tali imprese.

Principali caratteristiche delle aziende del settore: utilizzo abbastanza diffuso dei sistemi di BI, buona predisposizione ad investire per aumentare l'utilizzo pervasivo degli strumenti di BI.

Criticità del settore: crescente fabbisogno informativo, spesso proveniente da fonti molto diverse e disperse geograficamente, di conseguenza la principale criticità di questi sistemi è rappresentata dalla capacità del Data Warehouse di elaborare informazioni di diversa natura. Un'altra importante criticità è dovuta al fatto che per rispondere alle esigenze dei cittadini le Aziende Sanitarie devono avviare percorsi di costante miglioramento della qualità e di verifica delle loro performance.

PRINCIPALI AMBITI DI UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI BI:

- BUSINESS PERFORMANCE MANAGEMENT, in particolare sistemi di reporting operativo, direzionale e di compliance, monitoraggio dei KPI, budgeting e planning, valutazione del personale, controllo di qualità di prodotti e processi, verifiche di compliance, analisi dei processi di acquisizione e fusione.
- MARKETING e VENDITE, con particolare riferimento al Marketing Relazionale e alla gestione della rete commerciale.
- OPERATIONS E CLINICAL RESEARCH, ottimizzazione delle operations, ottimizzazione degli approvvigionamenti, analisi dei reclami e dei dati clinici, valutazione dell'efficacia dei farmaci e sperimentazione terapeutica.

Strumenti di BI utilizzati a supporto dello sviluppo di nuovi farmaci, richiedono un grande dispendio di tempo, investimenti piuttosto elevati e l'analisi di grandi volumi di dati provenienti da fonti spesso molto diverse tra loro.

ANALISI AS-IS e TO-BE:

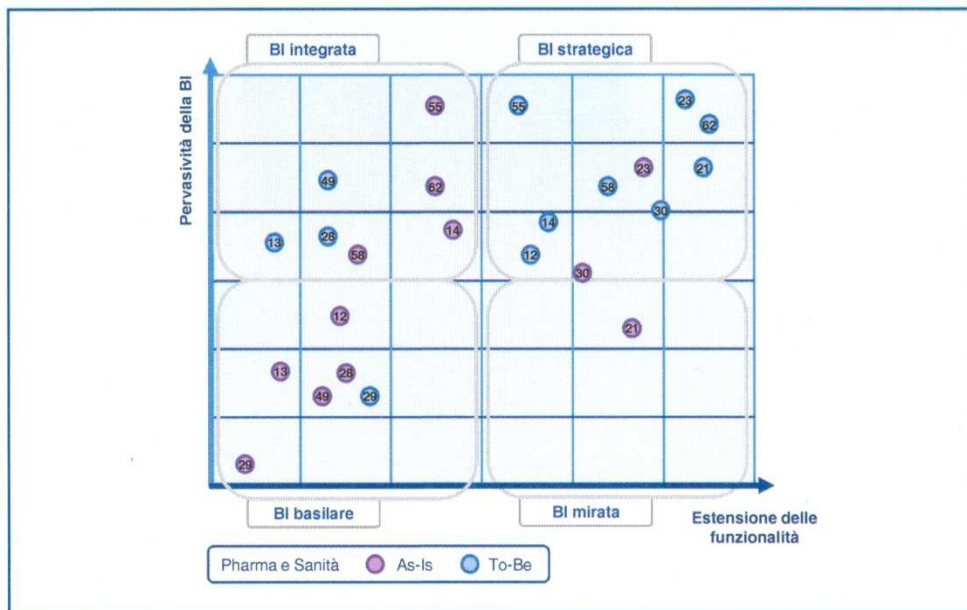


Fig. 2.3.2.3 Situazione As-Is e To-Be per le aziende del settore Pharma e Sanità.

La figura 2.3.2.3 illustra il grado di maturità degli strumenti di BI nel settore farmaceutico e parafarmaceutico.

Dall’analisi della situazione attuale, (As-Is), si evince chiaramente che la maggior parte delle aziende campione si collocano all’interno dei quadranti della BI BASILARE e della BI INTEGRATA, mentre è quasi nulla la presenza di imprese nel quadrante della BI MIRATA. Non numeroso, ma comunque presente, il posizionamento di alcune imprese nel quadrante della BI STRATEGICA.

Nell’analisi To-Be, relativa al processo evolutivo previsto nei 24 mesi successivi alla ricerca, si nota una decisa migrazione dei sistemi di BI dai quadranti BASILARE ed INTEGRAZIONE al quadrante più innovativo della BI STRATEGICA, escludendo totalmente la possibilità di sfruttare sistemi di BI MIRATA.

NUOVI TREND:

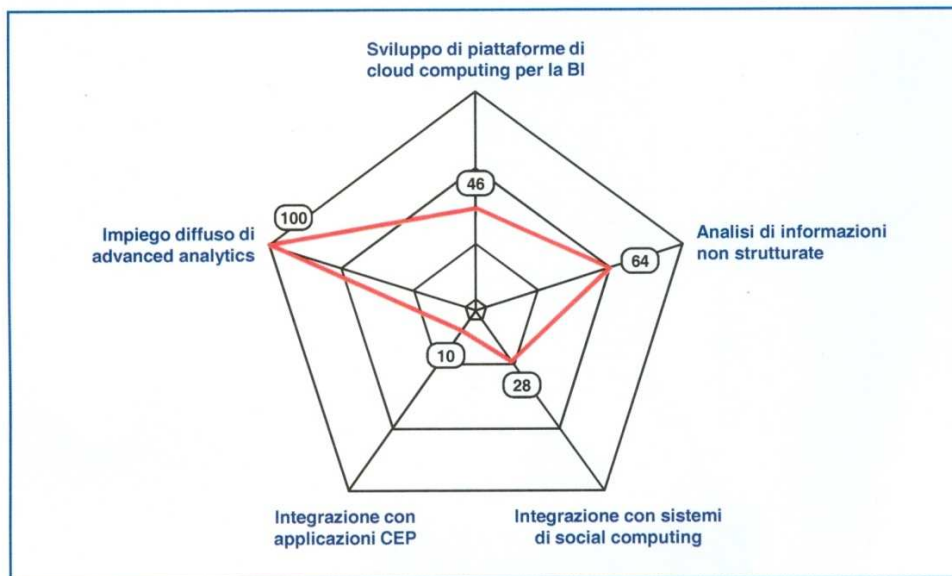


Fig. 2.3.2.4 Linee di sviluppo per i sistemi di BI (punteggio compreso tra 0 e 100).

La figura 2.3.2.4 evidenzia la predisposizione delle aziende operanti nel settore farmaceutico e parafarmaceutico (Pharma e Sanità) a sviluppare nel futuro prossimo dei progetti di Business Intelligence.

Analogamente con l'analisi del settore Banking and Finance si manifesta una marcata attitudine delle aziende a fare ampio uso degli strumenti di Advanced Analytics, in questo caso soprattutto sotto forma di modelli predittivi e strumenti di Forecasting a supporto delle strategie di marketing relazionale.

E' stato, inoltre, riscontrato che molte imprese ritengono sia molto utile raccogliere informazioni attraverso l'analisi delle visite al sito web o al portale aziendale, in modo tale da poter comprendere quali sono i tipici comportamenti d'acquisto dei clienti e poter poi valutare con maggior precisione l'effetto delle proprie campagne pubblicitarie.

Viene ritenuto abbastanza importante lo sviluppo di piattaforme di Cloud Computing, mentre l'integrazione con sistemi di social computing e soprattutto con applicazioni CEP viene percepita con minor entusiasmo.

GDO e Manufacturing

Il settore del GDO e Manufacturing si riferisce in particolare alle imprese CPG, Consumer Packed Good, per beni di consumo confezionati.

Il mercato di riferimento è caratterizzato da una sempre più agguerrita competitività che costringe le aziende a ridurre i propri margini e a perseguire pesanti strategie di riduzione dei costi. Questo ha spinto le imprese a focalizzarsi su iniziative di ottimizzazione dei processi, specialmente i processi “core”, che nella maggior parte dei casi si concentrano sulla gestione della catena logistica.

Numerose aziende che operano in questo settore si sono infatti focalizzate sulla gestione integrata della catena di fornitura, “Supply Chain”, da intendersi in senso molto ampio, fino ad incorporare in alcuni casi, fasi del processo logistico sia a monte sia a valle, collocate all'esterno dell'impresa. L'integrazione del processo logistico ha come primo obiettivo la minimizzazione dei costi totali costituiti da: costi di trasformazione, costi di trasporto per l'approvvigionamento e la distribuzione, gli oneri, le giacenze e i costi di attrezzaggio.

Criticità del settore: la spietata concorrenza impone il reperimento tempestivo ed efficiente di informazioni assolutamente sicure, analisi accurate delle componenti per i costi d'acquisto, per i ricavi e per la previsione della domanda, strategie volte ad incrementare le vendite e a differenziare l'offerta della propria gamma di prodotti.

Un ulteriore fattore di criticità, in particolar modo nel comparto Retail delle filiera GDO e Manufacturing, deriva dalla volatilità dei mercati di alcuni generi e dai frequenti cambiamenti dei trend nelle vendite. Risultano perciò fondamentali le attività di analisi delle prestazioni per point-of-sale, la valutazione di redditività dei prodotti offerti e la comprensione del mercato e del comportamento d'acquisto in relazione alle proprie strategie di marketing relazionale.

PRINCIPALI AMBITI DI UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI BI:

- **BUSINESS PERFORMANCE MANAGEMENT**, reportin operativo, direzionale e compliance, monitoraggio dei KPI, budgeting e planning, valutazione del personale, controllo di qualità, verifica di compliance, analisi dei processi di fusione e acquisizione.
- **SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**, analisi della domanda, ottimizzazione degli approvvigionamenti, ottimizzazione della produzione, ottimizzazione dei carichi e dei percorsi.

- **MARKETING E VENDITE**, analisi della quota di mercato, targeting delle campagne, segmentazione della custode base, gestione delle relazioni con i clienti ottimizzazione del prezzo, category management, market basket analysis, analisi delle email e della web reputation.

ANALISI AS-IS e TO-BE:

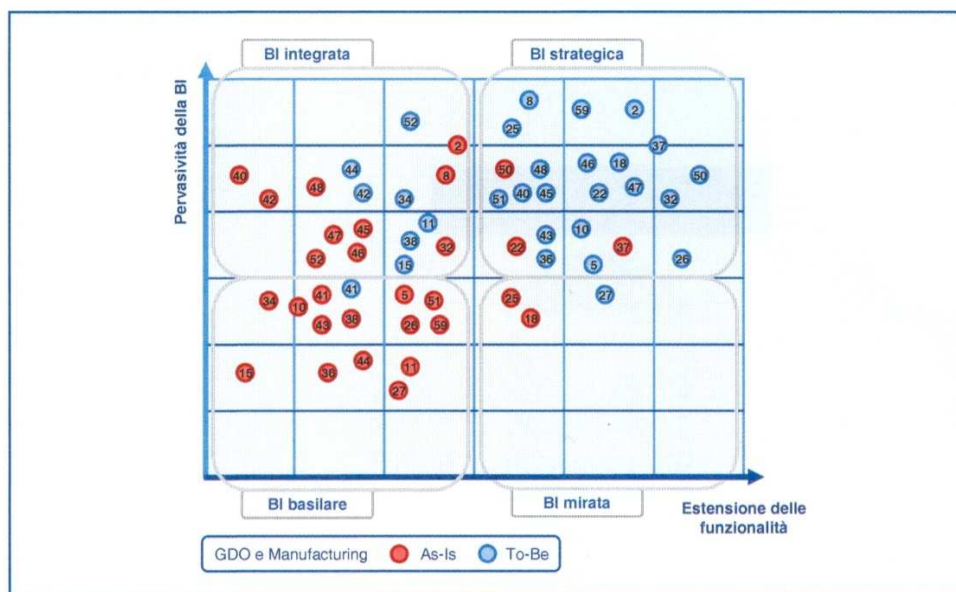


Fig. 2.3.2.5 Situazione As-Is e To-Be per aziende del settore GDO e Manufacturing.

La figura 2.3.2.5 illustra il grado di maturità degli strumenti di BI nel settore GDO e Manufacturing.

Nell'analisi della situazione attuale, (As-Is), emerge una netta e significativa prevalenza di imprese posizionate, in maniera anche piuttosto uniforme, nei quadranti di BI BASILARE e di BI INTEGRATA. Molto ridotta risulta invece la presenza di aziende nei quadranti di BI MIRATA e di BI STRATEGICA.

Grazie all'analisi previsionale ,To-Be, è possibile notare come, ancor più rispetto agli altri due settori precedentemente analizzati, sia presente una spiccata tendenza a muoversi verso elevati livelli di maturità dei sistemi di BI, questo attraverso l'estensione dell'utilizzo dei sistemi di Business Performance Management a diverse funzioni aziendali e all'introduzione di strumenti di analisi sotto forma di Business Analytics.

NUOVI TREND:

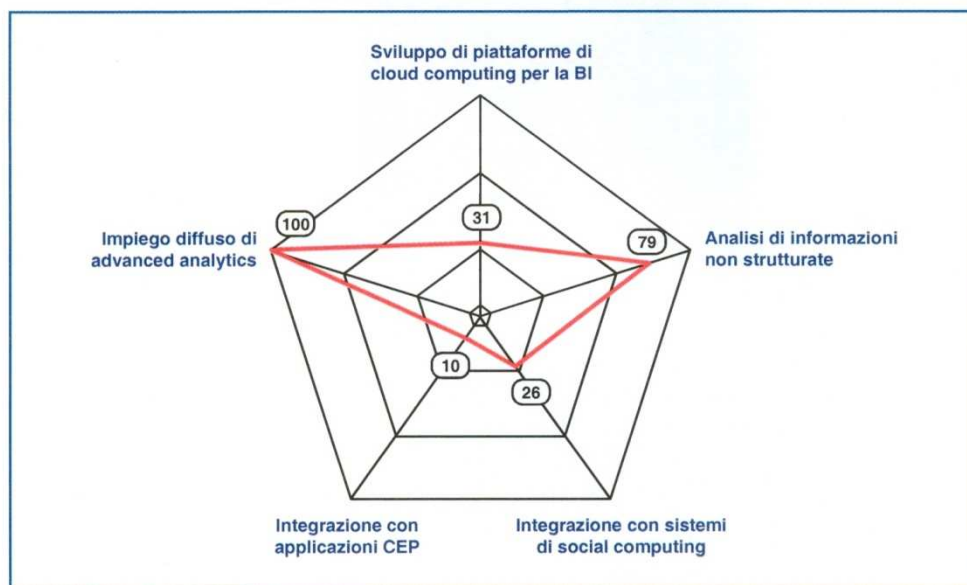


Fig. 2.3.2.6 Linee di sviluppo per i sistemi di BI (punteggio compreso tra 0 e 100).

La figura 2.3.2.6 evidenzia la predisposizione delle aziende operanti nel settore GDO e Manufacturing a sviluppare in futuro dei progetti di Business Intelligence.

Analogamente ai settori precedentemente analizzati, anche in questo campo si manifesta un grande interesse verso l'adozione di sistemi di Advanced Analytics, rappresentati in questa precisa situazione da strumenti di simulazione, utili per valutare l'effetto di politiche operative differenti, e da strumenti per la previsione della domanda.

Molto rilevante risulta anche l'utilizzo di analisi di informazioni non strutturate, per le quali ci si riferisce soprattutto a dati di mercato, dati derivanti da percorsi di navigazione sul sito web aziendale da parte di clienti opportunamente autenticati e dati provenienti da analisi di reti sociali e blog attraverso tecniche di sentinel analysis, attività strettamente legata all'integrazione con sistemi di social computing.

Scarsa attenzione viene invece concessa allo sviluppo di piattaforme Cloud Computing e ancor meno all'integrazione con applicazioni CEP.

CONFRONTO FRA SETTORI:

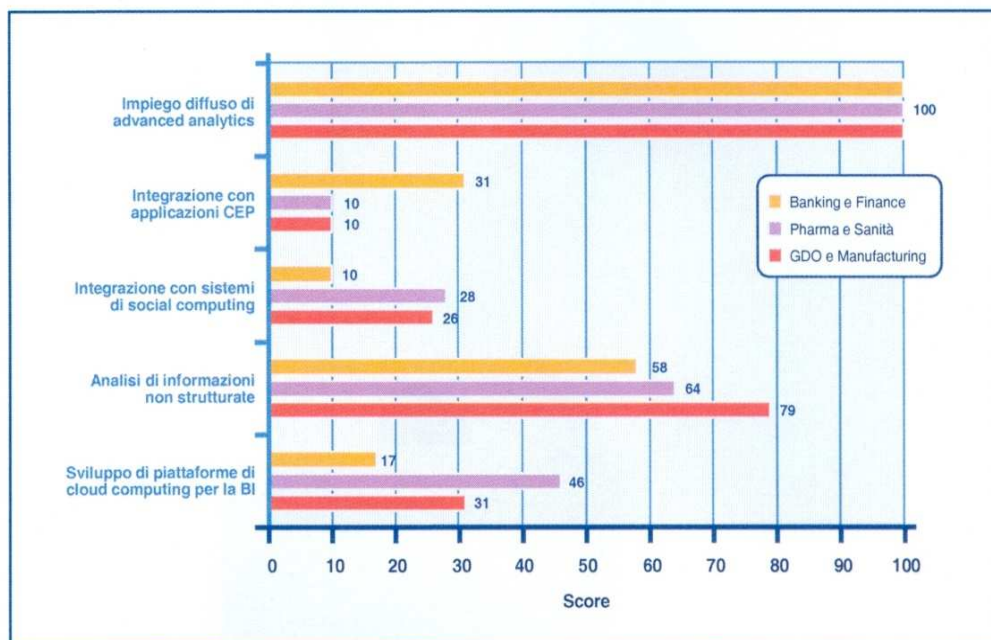


Fig. 2.3.2.7 Linee si sviluppo per i sistemi di BI: settori a confronto (punteggio compreso tra 0 e 100).

L'analisi eseguita mostra un significativo aumento dell'intenzione d'impiego delle tecniche di Advanced Analysis in tutti i settori oggetto della ricerca. I principali strumenti ai quali si desidera fare ricorso sono: modelli predittivi di data mining per il marketing relazionale e per l'analisi del rischio, modelli predittivi per la valutazione del ROI di campagne di marketing e strumenti di ottimizzazione della supply chain e della gestione delle forze vendita.

Altra importante analogia è rappresentata dal comune intento di adottare tecniche di analisi di dati non strutturati, derivanti principalmente da canali web, ossia attraverso fonti come: e-mail dei clienti, messaggi su forum, blog e social communities.

Le imprese del settore GDO e Manufacturing risultano le più interessate all'utilizzo di informazioni non strutturate.

L'integrazione con applicazioni CEP non riscuote un successo particolare, se non per il settore del Banking and Finance (31 su 100 rispetto al 10 su 100 degli altri due settori).

Non viene mostrato particolare interesse neppure per l'integrazione con i sistemi di social computing, anche se a differenza del caso precedente, ora le aziende maggiormente interessate risultano essere quelle appartenenti al settore farmaceutico e parafarmaceutico.

Infine, discreto successo incontra lo sviluppo di applicazioni che integrino sistemi di BI con piattaforme di Cloud Computing, soprattutto nel settore farmaceutico e parafarmaceutico, mentre l'ambiente della Banking and Finance risulta essere meno interessato, più sensibile, invece, alla ownership dei propri dati. (Orsenigo, Vercellis, 2010)

CAPITOLO 3

ANALISI DI MERCATO

3.1 MAGIC QUADRANT

Il “Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms” è frutto di un’importante ricerca sviluppata attraverso la Gartner Inc., azienda multinazionale leader mondiale nella consulenza strategica, ricerca e analisi nel campo dell’Information Technology. L’attività principale consiste nel supportare le decisioni di investimento dei suoi clienti attraverso ricerca, consulenza, benchmarking, eventi e notizie. La società è stata fondata nel 1979 da Gartner Gideon e nel corso degli anni si è espansa fino ad acquisire oltre trenta aziende come Real Decision, MetaGroup, AMR Research e Burton Group. Tra i suoi successi principali si ricordano la creazione dell’indice e della metodologia di calcolo del costo totale di processo (TCO) e due tipologie di ricerca qualitativa: il Magic Quadrant e l’Hype Cycle. (www.gartner.com)

Il Magic Quadrant è uno strumento di ricerca che si propone di fornire un’analisi qualitativa del mercato delle piattaforme di Business Intelligence, la relativa direzione e il livello di maturità dei partecipanti all’analisi, permettendo così di confrontare e posizionare i diversi concorrenti oggetto dell’analisi. Questa ricerca viene condotta valutando diversi parametri di classificazione e viene aggiornata ogni o ogni altro anno. L’ultimo aggiornamento in ordine di tempo risale al 28 gennaio 2011.

Questo strumento è sostanzialmente una rappresentazione grafica di un certo mercato (soluzioni BI), in e per uno specifico periodo di tempo. Descrive l’analisi svolta da Gartner Inc. per valutare vari produttori software sulla base di criteri particolari per quel determinato mercato. Dal punto di vista puramente tecnico il Magic Quadrant è uno strumento molto intelligente perché facile da capire, diretto e permette al cliente di farsi un’idea “chiara e immediata” sul posizionamento che occupano le diverse soluzioni presenti sul mercato. La ricerca non sostiene nessuna azienda, prodotto o servizio presentato nel Magic Quadrant e consiglia di non limitare la scelta alle sole aziende presenti nel segmento “Leader”, anzi a volte le realtà aziendali che richiedono una specifica consulenza, soprattutto se di ridotte dimensioni, necessitano di una soluzione che, attraverso un’appurata valutazione dei vantaggi e limiti (costi, difficoltà di riorganizzazione, complessità gestionale, ecc.), non si colloca esattamente all’interno del tanto ambito quadrante Leader, che verrà meglio descritto nelle pagine successive. (Gartner, 2011)

CRITERI DI VALUTAZIONE:

L'analisi si basa essenzialmente sulla valutazione di due criteri fondamentali, ovvero: "ability to execute" (capacità di esecuzione) e "completeness of vision" (completezza di visione). Ciascun criterio è composto da una serie di parametri. I punteggi assegnati ai vari parametri in relazione ai diversi partecipanti all'analisi non vengono resi noti da Gartner che di fatto, mostra solo il posizionamento dei produttori analizzati e una serie di motivazioni che motivano il perché di tale risultato finale.

"Completezza di visione": riflette la volontà e la capacità di innovazione del venditore, l'andamento del suo trend, quello del mercato e la vision del fornitore in relazione a come potrebbe svilupparsi il suo settore.

All'interno del criterio "Completezza di Visione" si considerano i seguenti aspetti:

- Comprensione del mercato: capacità del venditore di capire le esigenze dei clienti e di tradurle in prodotti e servizi.
- Strategia di marketing: insieme differenziato di messaggi promozionali, chiari e coerenti con tutta l'organizzazione.
- Strategia di vendita: strategia per vendere i propri prodotti/servizi, basata su un'appropriata rete di vendite dirette e indirette, marketing, assistenza e comunicazione allo scopo di raggiungere i clienti interessati.
- Strategia d'offerta (prodotto): l'approccio di un fornitore allo sviluppo dei prodotti e alla consegna.
- Modello di Business: logica e validità della proposta commerciale sottostante un fornitore.
- Strategia verticale/settore: strategia di un fornitore di risorse dirette e competenze per riuscire a soddisfare le esigenze di vari segmenti di mercato.
- Innovazione: smistamento delle risorse e delle competenze nel settore innovazione dell'azienda considerata.
- Strategia geografica: strategia di un fornitore che prevede di soddisfare anche le esigenze delle regioni al di fuori dello spazio "casa" o area nativa, direttamente o attraverso partner, canali e filiali, a seconda della regione di mercato considerata.

CRITERI DI VALUTAZIONE	WEIGHTING
Comprensione del Mercato	Alto
Strategia di Marketing	Alto
Strategia di Vendita	Alto
Strategia d'offerta (prodotto)	Alto
Modello di Business	Nessuna valutazione
Strategia Verticale/Settore	Standard
Innovazione	Nessuna valutazione
Strategia Geografica	Standard

Fig. 3.1.1 Criteri della “Completezza di Visione”.

“Capacità di Esecuzione”: riflette fattori quali, la sostenibilità finanziaria del venditore, la reattività del mercato, lo sviluppo di prodotti, canali di vendita e clienti.

All'interno del criterio “Capacità di esecuzione” si considerano i seguenti aspetti:

- Prodotto / Servizio: beni e servizi core offerti dal fornitore per competere nel proprio mercato di riferimento; si valutano una serie di sottocriteri tra cui la varietà, le funzionalità, la qualità ecc..
- Vitalità nel complesso: valutazione dello stato di salute finanziaria del venditore.
- Esecuzione di vendita / Prezzi: la capacità del fornitore in fase di pre-vendita e la struttura che supporta tali competenze. Questo aspetto comprende la gestione affari, i prezzi e la negoziazione, il supporto pre-vendita e l'efficacia complessiva del canale di vendita.
- Risposta del mercato e Track Record: capacità del venditore di rispondere in maniera flessibile e di raggiungere il successo competitivo facendo fronte, in maniera agile ed efficace, alle dinamiche evolutive del mercato in cui opera.
- Sviluppo del Marketing: chiarezza, qualità, creatività ed efficacia dei programmi di marketing volti ad influenzare il mercato, a promuovere il proprio marchio e business e a stabilire una relazione positiva con la clientela.
- Customer Experience: somma di tutte le esperienze (acquisto prodotti /servizi, visite, ecc.) che il cliente ha con il fornitore, per tutta la durata del loro rapporto collaborativo. Questo aspetto include anche le modalità con cui i clienti ricevono supporto tecnico o supporto account.

- **Operations:** capacità del fornitore di raggiungere i suoi obiettivi e i suoi impegni. Si considerano: la struttura organizzativa, le competenze, le esperienze, i programmi utilizzati e tutti quei sistemi che consentono al fornitore di operare in maniera rapida ed efficiente. (Gartner, 2011)

CRITERI DI VALUTAZIONE	WEIGHTING
Prodotto/Servizio	Alto
Vitalità nel complesso	Alto
Esecuzione di Vendita/Prezzi	Alto
Risposta del Mercato e Track Record	Standard
Sviluppo del Marketing	Nessuna valutazione
Customer Experience	Alto
Operations	Nessuna valutazione

Fig 3.1.2 Criteri della “Capacità di Esecuzione”.

Dei team di analisti collaborano per assegnare un punteggio ad ogni fornitore utilizzando i criteri ponderati sopra indicati. In base a tali risultati vengono valutati i vari fornitori facenti parte della ricerca e successivamente posizionati all’interno del grafico denominato Magic Quadrant.

Il Magic Quadrant utilizza come assi i criteri di Completezza di Visione e Capacità di Esecuzione ed individua quattro quadranti ben distinti, chiamati: LEADERS, CHALLENGERS, VISIONARIES e NICHE PLAYERS (operatori di nicchia).

I LEADERS: sono rappresentati da tutti quei fornitori che hanno totalizzato un punteggio estremamente alto su entrambi i criteri. Sono caratterizzati da un elevato grado di soddisfazione dei propri clienti, si rivolgono ad un pubblico molto ampio, hanno una situazione economica/finanziaria molto favorevole, sono spesso aziende produttrici di grandi dimensioni e con grandi potenzialità, realizzano offerte innovative ed efficaci che conducono il mercato e possono influenzare il suo andamento generale. Tuttavia, a volte, potrebbero non riuscire a soddisfare le esigenze dei mercati verticali e/o dei segmenti più specializzati.

I CHALLENGERS: individuano quei fornitori che raccolgono un elevato punteggio sul lato Capacità di Esecuzione ma sono carenti nella Completezza di Visione, questo perché non dispongono di un piano ben preciso che consenta di sostenere una proposta forte e di valore per i loro nuovi clienti. Sono aziende solitamente di grandi dimensioni, con buone risorse finanziarie che però non hanno una forte visione del

futuro e delle esigenze dei clienti. I Challengers possono diventare Leaders solo se la loro “vision” riesce a svilupparsi in maniera adeguata.

I VISIONARIES: sono caratterizzati da una scarsa Capacità di Esecuzione ma, allo stesso tempo, anche da un’ottima Completezza di Visione. Solitamente questo quadrante rappresenta aziende di piccole dimensioni che però hanno grandi competenze di visione, intese come grande capacità di comprensione del mercato attuale e delle sue prospettive future e grandi abilità in termini di innovazione. Il loro limite principale consiste nella mancanza di funzioni e risorse tali da poter supportare completamente la loro visione innovativa. Spesso i Visionaries diventano obbiettivi di mercato di aziende più grandi appartenenti ai quadranti Challengers o Leaders.

I NICHE PLAYERS: rappresentano tutti quei fornitori che hanno totalizzato un punteggio molto basso su entrambi i criteri di valutazione. Hanno una limitata capacità di innovazione e di successo rispetto agli altri players, ciò può essere dovuto al fatto che queste aziende si concentrano solo su determinate funzionalità o regioni geografiche oppure perché sono dei nuovi entranti sul mercato. Altra possibilità considera gli operatori di nicchia come organizzazioni che possono avere ampie funzionalità ma con limitata applicabilità e capacità di supporto. Non hanno ancora stabilito una forte Vision per le loro offerte. Un Niche Players può comunque essere un fornitore adatto alle proprie esigenze aziendali, tuttavia, spingersi troppo in direzione opposta all’andamento del mercato può risultare una scelta molto rischiosa. (Gartner, 2011)

SVILUPPI DI ALCUNI FORNITORI ALL’INTERNO DEL MAGIC QUADRANT:

Negli ultimi cinque anni il mercato delle piattaforme software di Business Intelligence ha subito notevoli trasformazioni soprattutto per il susseguirsi di importanti acquisizioni aziendali. Di seguito vengono messe a confronto due istantanee con le posizioni occupate dai principali players presenti nel Magic Quadrant di Gartner Inc, rispettivamente nel 2006 e nel 2011.

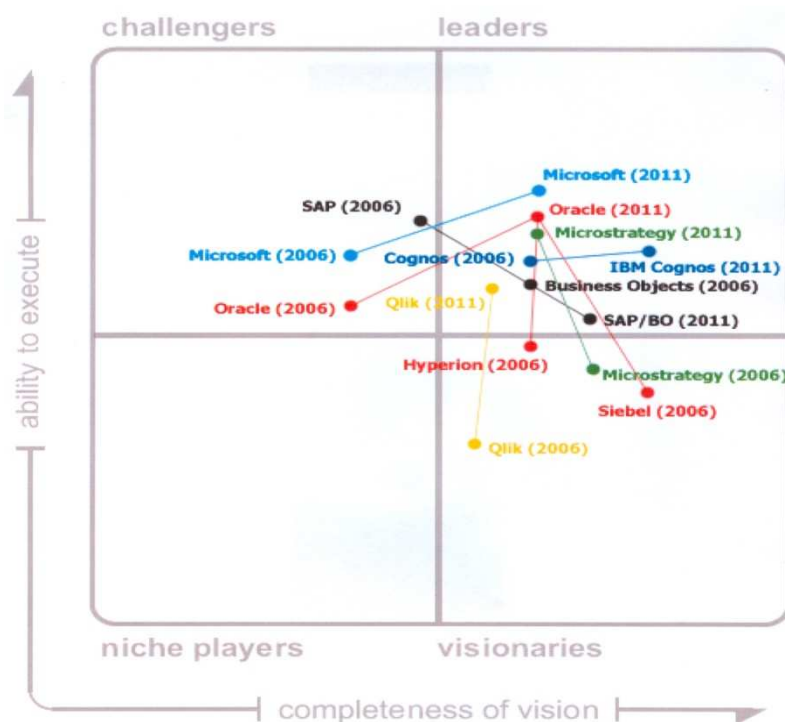


Fig. 3.1.3 Magic Quadrant nel 2006 e nel 2011.

Nel 2006 i due principali leader del mercato erano **Business Objects** e **Cognos**, a distanza di 5 anni il quadrante dei leaders si è decisamente affollato. (Cazzella, 2011)

Le strategie che hanno contraddistinto l'evoluzione del mercato sono riconducibili a due modelli fondamentali:

- l'acquisizione/fusione di più realtà per potenziare e completare l'offerta, contando anche su fenomeni di cross-selling che consentano di ampliare il market share;
- l'investimento interno finalizzato a sviluppare la propria *vision*, fortemente connessa la brand, che sia in grado di contraddistinguere la propria l'offerta rispetto ai competitor.

Oracle ha seguito la prima strategia e, in virtù dell'anticipo con cui ha effettuato le sue mosse sul mercato, è quella che, avendo avuto il tempo necessario per realizzare un'offerta completa, ha meglio capitalizzato gli investimenti in termini di posizionamento.

I due leader di mercato del 2006, invece, sono stati oggetto di due importanti acquisizioni da parte di player che avevano bisogno di completare la propria offerta e non avevano in casa soluzioni da sviluppare che avrebbero potuto competere con i leader del settore nell'arco di pochi anni. Probabilmente i benefici derivanti dalla

loro integrazione con il resto dell'offerta non hanno ancora dato i loro frutti (sempre in termini di posizionamento). In particolare la coppia SAP/BO ha pagato un certo ritardo nell'attuazione di una strategia di integrazione che sembrava più alla portata di quanto non fosse. In entrambi i casi **SAP** e **IBM** stanno supportando, anche in termini di investimenti tecnologici, uno sviluppo dell'offerta che va oltre le possibilità che avrebbero avuto **BO** e **Cognos** prima delle rispettive acquisizioni.

Microstrategy e **Qlik** rappresentano la strategia opposta, hanno investito fortemente nello sviluppo dei propri prodotti, puntando sulla differenziazione dell'offerta come strumento per acquisire market-share. La rapida crescita rispetto all'asse verticale del diagramma dimostra come entrambe le aziende siano riuscite a concretizzare la propria vision; al contrario chi ha perseguito la strategia di acquisizione ha dovuto compensare l'ampliamento della vision con un rallentamento nella capacità realizzativa (imputabile al costo dell'integrazione sia organizzativa che tecnologica). Ora che sono entrati nel quadrante dei leaders non è affatto escluso che anche queste aziende finiscano nel mirino di altri colossi dell'IT: in particolare, si parla da tempo di una possibile acquisizione di Microstrategy da parte di HP (e precedentemente di un interessamento anche da parte di Microsoft).

Infine il caso **Microsoft** che, forte di una capacità di esecuzione invidiabile, ha saputo condurre una strategia mista fatta di tante piccole acquisizioni che sono andate via integrando/completando lo sviluppo della propria offerta. Considerando che Excel è tutt'oggi il programma di riferimento per l'elaborazione, lo scambio e la presentazione dei dati numerici in ogni azienda, è pensabile che il potenziale di Microsoft nell'ambito della Business Intelligence rimanga ancora largamente inespresso. (Cazzella, 2011)

3.2 ANALISI DEI COMPETITORS

Secondo la maggior parte degli analisti, il mercato delle piattaforme BI, nonostante la lenta ripresa economica, rimarrà uno dei mercati software con maggior crescita e questo fatto è legato alla crescente rilevanza strategica che gli strumenti di BI stanno, da tempo, assumendo all'interno delle strutture aziendali di medie e grandi dimensioni. Si prevede un tasso di crescita annuo del 7,7% fino al 2014.

All'interno dell'analisi sono stati considerati produttori software aventi dimensioni più o meno importanti, risorse diverse e strategie spesso contrastanti. Per questi players vengono valutati i vantaggi e gli svantaggi che determinano tale posizione all'interno del Magic Quadrant.

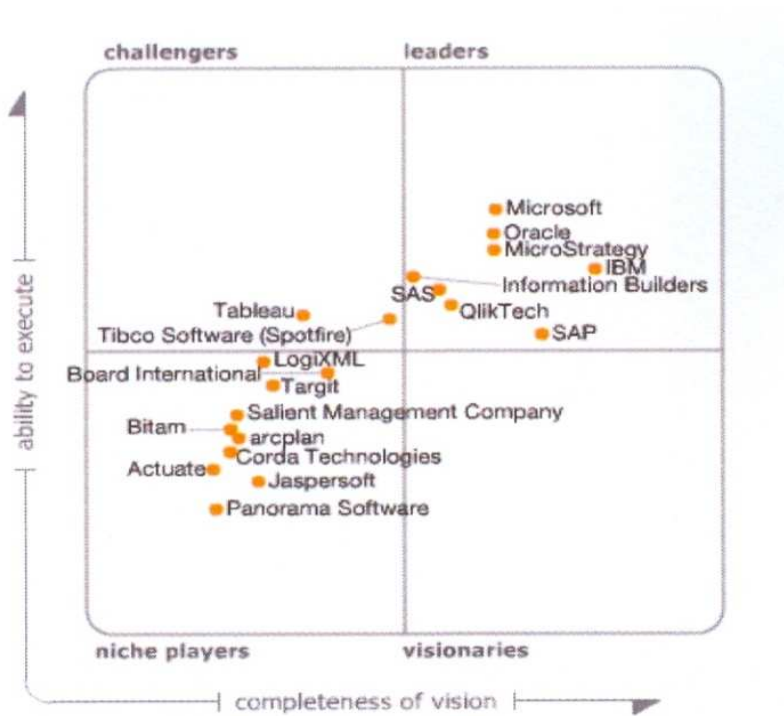


Fig. 3.2.1 Magic Quadrant di Gartner (Gennaio 2011).

ORACLE "OBIEE":

VANTAGGI:

1. Supporta il più grande numero di utenti, volume di dati e il più ampio utilizzo di funzionalità del prodotto.
2. La piattaforma OBIEE di Oracle è considerata la BI standard per la maggior parte delle aziende intervistate.
3. Permette un'ottima integrazione con le applicazioni aziendali e con le infrastrutture di informazione, inoltre, ha la capacità di supportare un gran numero di utenti contemporaneamente.
4. Ha una visione "INSIGHT TO ACTION", consente agli utilizzatori di collegare business, eventi ed eventuali vincoli con le applicazioni OBIEE tra di loro.

SVANTAGGI:

1. OBIEE ha avuto uno sviluppo piuttosto lungo e nonostante i vantaggi descritti è carente dal punto di vista dell'innovazione in merito all'utilizzo MOBILE, all'IN-MEMORY DB, alla visualizzazione interattiva, alla ricerca e alla consumerizzazione.
2. È emerso da alcuni sondaggi eseguiti nell'ultimo anno, che c'è stata una riduzione percentuale dei sostenitori di OBIEE.
3. Mancanza di budget ed incapacità di gestire i dati richiesti sono limitazioni importanti.
4. Oracle ha investito nel Data Mining e nelle tecnologie di Analisi Predittiva come parte della Oracle Database e attraverso il suo prodotto Oracle Real-Time Decisions (entrambi sono separati dalla piattaforma OBIEE). Tuttavia l'adozione è stata inferiore alla media rispetto ai venditori concorrenti (1,066% rispetto al 4,1% degli altri venditori).

MICROSOFT:

VANTAGGI:

1. L'investimento costante nella costruzione e nel miglioramento delle capacità BI determina un crescente apprezzamento del mercato.
2. Strategia di licenze Microsoft di basso costo per le piattaforme BI.

3. Un approccio IT-ORIENTED e degli importanti sforzi di marketing hanno permesso di ridurre i costi e di espandere le capacità di Microsoft BI.
4. Distribuzione media maggiore di tutti gli altri competitors e volume di dati secondo solo a MicroStrategy.
5. Grande utilizzo delle funzionalità di OLAP da parte dei clienti Microsoft.
6. Unico fornitore di piattaforme BI che lega strettamente la sua BI Strategy alla piattaforma di collaborazione aziendale.

SVANTAGGI:

1. Complessità di gestione dell'ampia offerta proposta.
2. Fornitura ritardata di strumenti di business-user-oriented e di una strategia mobile.
3. Offerta priva di pacchetti con soluzioni analitiche per applicazioni aziendali.
4. Le interdipendenze dei prodotti associate a lunghi cicli ostacolano la capacità di Microsoft di fornire rapidamente soluzioni innovative.
5. Limitate opportunità di BI nei negozi non Microsoft a causa dei requisiti della sua tecnologia.
6. Funzionalità limitata per: modellazione dei metadati, analisi degli impatti, derivazione dei dati e gestione dei cambiamenti.

MICROSOFT STRATEGY:

VANTAGGI:

1. Grandi performance e un importante supporto della gestione di grandi volumi di dati rappresentano le principali ragioni di successo di questa soluzione.
2. Visone focalizzata sui bisogni del mercato di alto valore e precursore della distribuzione delle applicazioni BI sui dispositivi mobili.
3. Sviluppatori efficienti e produttivi uniti a bassi costi di amministrazione per i clienti.
4. Elevata integrazione dei componenti della piattaforma ed architettura ben organizzata.
5. Mantenimento di un forte supporto alle relazioni.

SVANTAGGI:

1. Strumenti di analisi del business non facili da utilizzare.
2. Elevato costo del software.
3. La strategia MicroStrategy la esclude dai progetti in cui i clienti sono alla ricerca di soluzioni singlestack.
4. L'offerta di pacchetti con applicazioni analitiche è limitata, soprattutto nei mercati emergenti.

SAP:

VANTAGGI:

1. SAP NetWeaver BW a SAP Business Objects occupano la maggior quota di mercato delle piattaforme BI.
2. SAP è uno dei più grandi canali ed ecosistemi di servizi.
3. Le funzionalità dei sistemi di Query ad hoc e del sistema SAP Business Objects rappresentano i principali punti di forza individuati dai clienti.
4. Elevata competenza nelle aree di collaborazione e supporto decisionale (StreamWork e Test Analysis) unita ad un approccio IN-MEMORY.
5. Ampia fornitura di strumenti per il miglioramento dell'implementazione (SAP Business Warehouse Accelerator e SAP Business Object Explorer).

SVANTAGGI:

1. Confusione legata alla Road Map Business Objects e aumento del costo d'acquisto.
2. Rendimento non sempre eccellente e difficoltà di implementazione.
3. Qualità del software, sostegno ed esperienza di vendita sono percepiti di bassa qualità.
4. La capacità di raggiungere gli obiettivi di business prefissati risulta spesso insoddisfacente.
5. Alcuni clienti sono insoddisfatti di SAP Business Objects.

SAS:

VANTAGGI:

1. Si focalizza sull'uso di tecniche analitiche avanzate come "data mining e modelli predittivi".
2. Leader di mercato per le applicazioni analitiche, presenta la più ampia varietà di applicazioni per analisi funzionali e verticali.
3. I driver principali sono: funzionalità, integrazione di dati e la road map dell'azienda.
4. Permette di ridurre la duplicazione di dati e di eseguire modelli predittivi su database di grandi dimensioni con elevate prestazioni.

SVANTAGGI:

1. Forte aumento della concorrenza sia a livello quantitativo sia a livello qualitativo.
2. Soluzione molto costosa.
3. Implementazione non agevole.
4. Storica percezione di limitazioni in termini di usabilità.

TABLEAU:

VANTAGGI:

1. Crescente consenso grazie alla sua facilità d'uso, funzionalità, qualità del prodotto e sostegno delle relazioni con i clienti.
2. Ampio utilizzo degli strumenti di BI, facili da distribuire e senza alcuna assistenza IT.
3. Prestazioni rapide anche su grandi volumi di dati, multisource e query complesse.
4. Elevata funzionalità del prodotto Tableau.
5. Crescente numero di utenti che accedono alle applicazioni rivolte all'esterno.

SVANTAGGI:

1. Assenza di una più ampia funzionalità della piattaforma BI (per es. IT strato sematico, analisi predittiva, ecc).

2. Scarso utilizzo dei prodotti Tableau nei casi di grandi implementazioni.
3. Prezzo di licenza per utente superiore alla media.
4. Ritardo nel sviluppare un programma per i partner.
5. Assenza di applicazioni verticali o specifiche del settore.
6. Forte aumento della concorrenza soprattutto sotto l'aspetto dell'interattività.

PANORAMA SOFTWARE:

VANTAGGI:

1. NovaView BI Suite di Panorama (utilizzato principalmente come front-end per i database OLAP) si classifica al primo posto per la BI basata sulla ricerca.
2. Primo produttore a fornire funzionalità per estendere la piattaforma MICROSOFT SQL Server PowerPoint, aggiungendo un livello di sicurezza, cruscotti interattivi e le capacità di analisi di Microsoft IN-MEMORY.
3. Punti di forza individuati dai consumatori: funzionalità, integrazione di infrastrutture e buoni costi di implementazione.

SVANTAGGI

1. la stretta dipendenza con Microsoft lega le sorti del successo di Panorama all'andamento di Microsoft.
2. Bassa qualità del software e scarsa capacità di supportare un elevato numero di utenti.
3. Presenta una certa complessità d'uso.
4. La sua strategia principale volta a migliorare Microsoft colloca Panorama in una posizione di nicchia rispetto alle sue potenzialità. (Gartner, 2011)

Di fondamentale importanza risulta il fatto che i potenziali acquirenti, che fanno riferimento al Magic Quadrant, riescano poi a valutare i diversi fornitori in tutti e quattro i quadranti presenti, non limitandosi solamente al quadrante dei Leaders perché esso rappresenta la soluzione migliore e più completa attualmente presente sul mercato.

Per una determinata azienda non è assolutamente detto che la soluzione che meglio soddisfa le proprie esigenze corrisponda sempre e in ogni caso con la miglior soluzione presente sul mercato, anzi, la scelta deve considerare molte varianti tra cui: la dimensione dell'azienda, la sua struttura organizzativa, le sue possibilità economiche, l'andamento del mercato, le proprie prospettive future, le esigenze informative, ed altro ancora. (www.gartner.com)

Le indagini mostrano che il fattore chiave per gli acquisti di BI è rappresentato dal “processo decisionale migliore”. Le capacità che evolvono un sistema BI da un “Information Delivery” ad una “Piattaforma Decisionale” ne aumentano esponenzialmente il valore e sono rappresentati da:

- BI integrata nel processo di Business.
- Unificazione della BI con pianificazione, simulazione e previsione.
- Capacità di unificare i modelli di dati dipartimentali con quelli dell'impresa.
- Processo decisionale collaborativo.

Da quanto emerge dal Magic Quadrant sopra indicato, la maggior parte dei produttori analizzati si posizionano nel quadrante degli Operatori di Nicchia, in alcuni casi si tratta di organizzazioni nuove e di piccole dimensioni, in altri, sono aziende di medie-grandi dimensioni che però offrono delle soluzioni piuttosto semplicistiche, poco flessibili e scarsamente innovative. Modesta presenza di fornitori nel quadrante dei Challengers e del tutto nulla all'interno della sezione Visionaries. Si osserva una chiara tendenza a sfruttare o una semplice strategia di nicchia oppure una strategia di forte imposizione come quella dei Leaders, escludendo molto spesso le soluzioni dei Challengers e soprattutto quelle dei Visionaries. All'interno del quadrante Leaders figurano aziende di medie-grandi dimensioni caratterizzate da maggiori risorse economiche, ma anche derivanti da realtà più recenti che sono riuscite ad imporsi sul mercato attraverso lo sviluppo di soluzioni innovative, semplici, flessibili ed efficaci come il caso della piattaforma “QlikView”.

CAPITOLO 4

QLIKVIEW



4.1 PRODOTTO

4.1.1 COS'E'

La soluzione **QlikView**, sviluppata dall'azienda italiana Sanmarco Informatica Spa, si trova ad occupare una posizione di leader in costante ascesa nel proprio mercato di riferimento. La piattaforma QlikView Business Discovery colma il divario tra le soluzioni di BI tradizionali e le applicazioni di produttività standalone, consentendo agli utenti di sperimentare nuove strade e fare nuove scoperte.

QlikView utilizza ciò che è disponibile in azienda e porta alla BI un'ampia gamma di nuove funzionalità. Le principali direttrici di questa soluzione sono rappresentate dalla costante ricerca di innovative e funzionali applicazioni di BI e dalla contemporanea ricerca di una sempre maggior semplicità d'uso per l'utente finale.

Offre un livello di analisi, di informazioni e valore assolutamente nuovo per i datastore esistenti attraverso un'interfaccia utente chiara, semplice e lineare.

QlikView utilizza il concetto di “**BI consumer enterprise**”, ossia garantisce un'ampia esperienza nell'uso delle consumer application, come per esempio Facebook, Google e iTunes. Inoltre, essendo uno strumento molto semplice e intuitivo, rende la BI molto più rapida ed assicura un controllo totale da parte dell'utente.

Dai risultati recentemente pubblicati (Worldwide BITools 2008 Vendor Shares, IDC, 2009), (indagine cognitiva IDC/QlikTech 2009), (BARC: BI Survey9, 2010) si evince come la Sanmarco Informatica Spa risulti essere l'azienda di BI in più rapida crescita a livello mondiale. Circa il **96%** dei clienti si definiscono assolutamente soddisfatti del prodotto QlikView e questo rende l'azienda leader nella corsa alla fidelizzazione dei clienti. Tutto ciò è dimostrato dal fatto che QlikView risulta la prima scelta delle aziende per l'acquisto di nuove licenze, nonché la prima nelle preferenze di standardizzazione e per i tassi di rinnovo. (www.qlikview.com)

QlikView è uno strumento di nuova generazione che consente alle organizzazioni di tutto il mondo di controllare e pianificare con estrema semplicità e chiarezza il proprio Business. E' infatti possibile prendere decisioni più rapide e intelligenti, come pure consolidare, eseguire ricerche, visualizzare e analizzare i dati per avere un quadro preciso e dettagliato del Business.

Un'importante caratteristica distintiva è rappresentata dall'utilizzo della **tecnologia In-Memory**. Questa particolare soluzione permette di combinare molto rapidamente dati provenienti da qualsiasi fonte. L'architettura rivoluzionaria, che verrà meglio descritta nel capitolo successivo, elimina la complessità e i problemi tipici dei tradizionali strumenti di BI disk-based, che forniscono poco più di dati statistici preconfigurati. Con QlikView, tutti i dati, anche quelli derivanti dalle fonti più disparate, vengono caricati in memoria e resi disponibili per eseguire analisi in tempo reale.

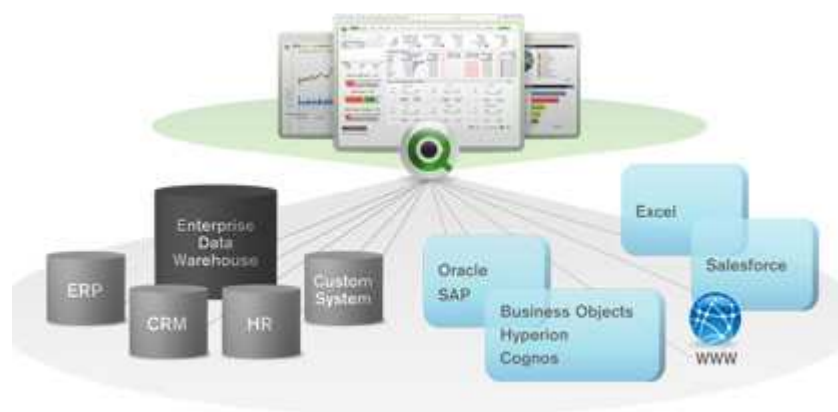


Fig. 4.1.1.1 Tecnologia In-Memory consente di aggregare i dati provenienti da fonti diverse.

Altro aspetto importante che QlikView rende disponibile ai propri utenti è l'**Associative Search**, ovvero l'esperienza associativa, la quale utilizza la familiare esperienza del motore di ricerca più usuale al cliente e in questo modo favorisce risposte veloci per il proprio Business. Inserendo le parole da cercare, vengono forniti dei risultati istantanei e l'interfaccia intuitiva evidenzia l'esistenza di relazioni importanti tra i dati, per migliorare il processo decisionale. (www.sanmarcoinformatica.it)

Un limite comune a molte ottime soluzioni BI presenti nel mercato, legato ai ritmi frenetici e ai continui spostamenti a cui sono sottoposti i manager, è l'utilizzo pratico di questi strumenti anche al di fuori dell'ambito aziendale. Con **QlikView for Mobile** questo problema viene pienamente superato.

Questa soluzione è implementabile sempre e ovunque, in ogni momento è infatti possibile accedere a QlikView dai più comuni dispositivi mobili, per esempio iPhone, iPad, Android, BlackBerry. Viene così offerta un'enorme libertà dai tradizionali sistemi desktop, con analisi dinamiche e interattive esattamente dove e quando servono.



Fig. 4.1.1.2 Tecnologia Mobile.

QlikView for Mobile fornisce cruscotti visivi potenti, intuitivi e semplici da utilizzare, in grado di restituire in tempo reale sofisticate risposte di business.

QlikView si basa sul concetto di **“BI collaborativa”**, cioè vuole permettere agli utenti di creare le proprie applicazioni QlikView, in modo assolutamente semplice e rapido. E' possibile creare, modificare e integrare applicazioni con altre complementari e condividere le analisi così fatte sul business con chiunque. In questo modo l'azienda può aumentare notevolmente la sua efficienza senza sforzi e competenze particolari.

QlikView offre la massima scalabilità necessaria per soddisfare i requisiti anche delle più grandi aziende al mondo. Supporta decine di migliaia di clienti connessi a miliardi di record e questo è possibile grazie alla sua architettura ottimizzata con una ottima scalabilità lineare che sfrutta i sistemi multi-core Intel a 64 bit più innovativi. QlikView è inoltre compatibile con i più recenti modelli di visualizzazione e implementazione di tipo “cloud”.

L'aspetto della sicurezza del patrimonio di dati e delle relative analisi aziendali risulta di fondamentale importanza, ed è perciò affidato a specifici standard di

sicurezza. E' inoltre possibile applicare delle "policy" basate su gruppi o utenti a partire da singoli documenti fino a restrizioni granulari a livello di riga e valore.

La gestibilità degli strumenti QlikView è garantita dall'uso di console potenti, flessibili e facili da utilizzare per misurare, monitorare e implementare le applicazioni e i dati. Sono inoltre disponibili anche funzionalità di gestione centralizzate, tra cui il load balancing, l'amministrazione e l'aggiornamento della pianificazione. (www.qlikview.com)

4.1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

QlikView è un programma di ricerca user-friendly che consente un punto di vista completo dei dati aziendali.

E' uno strumento di BI utilizzato per aggregare, analizzare, presentare ed interagire con i dati provenienti da diverse sorgenti.

QlikView non è un database fine a se stesso, anche se ogni file di QlikView contiene il suo database associativo (AQL) dove il valore dei dati viene aggiornato ogni volta che lo script di caricamento dei dati viene rieseguito. Non è neppure uno strumento standard di gestione dei database, ad esempio non è possibile aggiungere o modificare un database tramite QlikView.

E' uno strumento estremamente potente che mantiene un numero superiore di dimensioni e la flessibilità di ricerca dei dati da qualsiasi momento in qualsiasi sequenza.

Il risultato della ricerca può essere continuamente monitorato tramite una grande quantità di formati disponibili.

QlikView dispone di funzionalità avanzate per la creazione di grafici e di analisi dei dati statistici. Il programma è predisposto per un set completo di funzioni per la generazione di reports in formato file, stampa e molte altre funzionalità di automazione.

Un'applicazione QlikView è composta da quattro parti essenziali:

- Data Loader
- DB AQL
- Analysis Engine
- User Interface

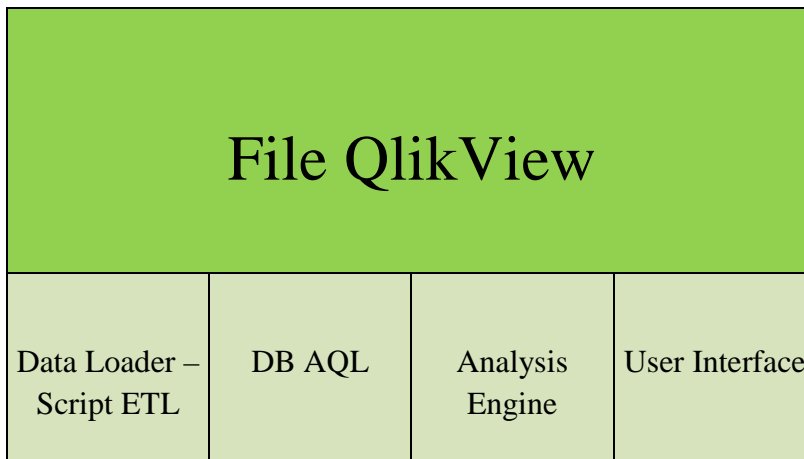


Fig. 4.1.2.1 Applicazione QlikView.

La soluzione QlikView carica i dati direttamente dalle principali sorgenti (es. ODBC e OLEDB) , file di testo o tabelle (es. CSV, Excel, XML, etc.), formati di qualunque tipo, nonché DWH e Data Mart. È possibile, inoltre, caricare dati anche da sorgenti personalizzate come i web services.

Consente la gestione di grandi quantità di informazioni, supporta un numero di tabelle e campi per singola tabella potenzialmente illimitato, in relazione alla RAM disponibile sul sistema su cui si opera.

I dati caricati all'interno delle applicazioni risultano compressi per un fattore di circa 1/10 (10Gb RAM dati per applicazione QlikView = 100Gb di dati su OLAP standard con architettura RDBMS). La velocità di caricamento dati fino a circa 4M r/s (r/s = milioni di record al secondo – nel caso di file qvd). (www.qlikview.com)

Il DB AQL o Database Associativo è una tecnologia brevettata che consente di creare strutture dati in memoria assimilabili ad un MDBM (DB multidimensionale) in forma compressa, ottimizzata e non strutturata.

I dati vengono caricati attraverso i data loader e inseriti in queste strutture dati formando la cosiddetta “data cloud”.

Attraverso le regole di associazione i dati vengono “collegati” tra loro e vengono create le relazioni tra le varie strutture secondo le regole definite dallo script di ETL (Extract, Transform, Load).

Essi sono sempre disponibili, vengono ottimizzate le associazioni attraverso la creazione di “chiavi sintetiche”. All'utente, quindi, ogni “dimensione “ e “fatto”

appaiono come unici ed immediatamente utilizzabili all'interno delle interfacce di analisi.

DATA BASE ASSOCIATIVO +DATA LOADER

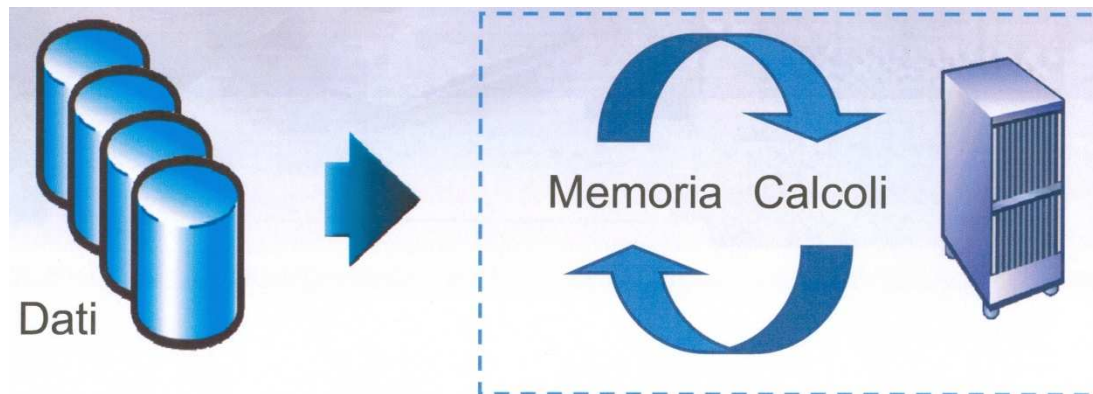


Fig. 4.1.2.2 DB Associativo + Data Loader.

Il modello dati in-memory di QlikView costituisce la base per tutte le applicazioni Qlik.

Il motore di selezione elabora l'azione "point-and-click" dell'utente e restituisce i valori associati a tale query.

Per le query eseguite nel modello di dati in-memory garantisce tempi di risposta inferiori al secondo.

Il motore di grafici e delle tabelle gestisce il calcolo e la visualizzazione dei diagrammi nell'interfaccia utente. Calcola più "cubi" in tempo reale (un cubo per ogni grafico nell'applicazione) e supporta le selezioni direttamente nei grafici.

4.2 POSIZIONAMENTO

QlikTech, prodotto leader nella Business Discovery, (la Business Intelligence di tipo user-driven), è stato inserito all'interno del Magic Quadrante di Gartner Inc. del report 2011 Enterprise Business Intelligence Suite (EBIS). Il risultato di tale analisi mostra come QlikTech sia effettivamente una soluzione di riferimento per il proprio mercato andandosi a collocare all'interno del quadrante delle soluzioni "Leaders".

Potente ed accessibile, la soluzione di Business Discovery proposta da QlikTech colma il divario fra la business intelligence (BI) tradizionale e le applicazioni isolate per la produttività aziendale.

La piattaforma QlikView Business Discovery favorisce un tipo di analisi intuitiva user-driven implementabile in pochi giorni o settimane, anziché in mesi, anni o addirittura mai. La tecnologia di ricerca associativa In-Memory sviluppata dalla società consente di analizzare liberamente i dati secondo un'esperienza che si richiama a quella di Google, anziché dover rispettare un percorso obbligato di domande. QlikView Business Discovery è compatibile con le applicazioni di BI esistenti, pur integrando alcune novità: capacità di analisi per chiunque, analisi restituite senza attese, mobilità, modello di tipo "app", capacità di rimescolamento e riassetto, esperienza collaborativa e sociale.

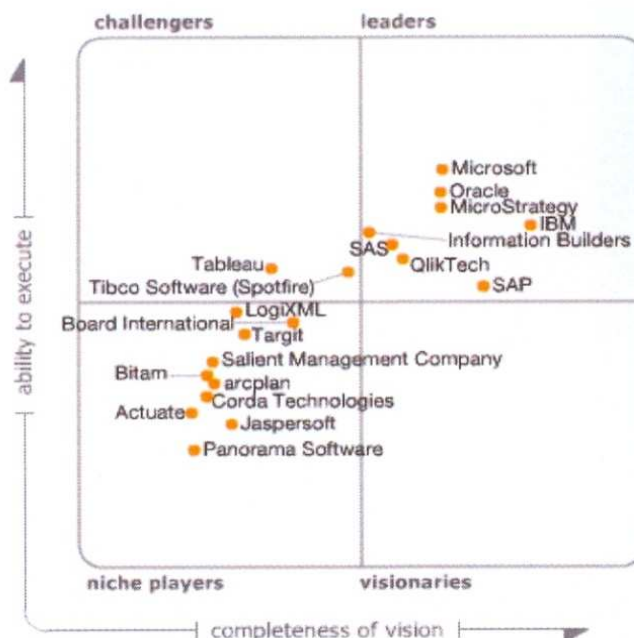


Fig. 4.2.1 Magic Quadrant di Gartner (Gennaio 2011).

QLICK VIEW:

VANTAGGI:

1. Utilizzo di un nuovo approccio end-user-driven di BI in continua crescita.
2. Semplicità di utilizzo da parte dell'utente, inoltre presenta strumenti di BI ben integrati ed applicazioni altamente interattive.
3. L'architettura Qlick e l'approccio go-to-market incontrano un elevato grado di soddisfazione dei clienti.
4. Capacità di realizzare implementazioni complesse.
5. Crescente utilizzo del sistema QlikView anche per l'uso della prototipazione rapida e la raccolta di requisiti.

SVANTAGGI

1. Mancanza di una strategia chiara per il mantenimento del vantaggio competitivo acquisito.
2. Gestione limitata dei metadati e conseguenti costi aggiuntivi.
3. A volte risulta necessaria una integrazione supplementare con un'altra piattaforma BI.
4. Appare sempre più costoso e questo ne limita un suo utilizzo più ampio.
5. Problemi di formazione delle "bolle di velocità". (Gartner, 2011)

Commento di Lars Björk, Chief Executive Officer di QlikTech:

“Essere stati posizionati nel quadrante Leader del Gartner Magic Quadrant dedicato alle piattaforme di Enterprise Business Intelligence conferma come l'approccio di tipo user-centric che per primi abbiamo esplorato, e che definiamo come Business Discovery, stia prendendo piede a livello mondiale. Questo posizionamento rafforza la peculiarità della nostra vision rispetto agli altri vendor: siamo infatti convinti che il potere delle informazioni dovrebbe essere messo a disposizione di tutti le figure aziendali anziché centralizzato nelle mani di pochi privilegiati. In questo modo le aziende possono accedere velocemente alle informazioni necessarie tramite i sistemi già esistenti ed essere più agili nella gestione del business. Essere all'avanguardia in questo processo di consumerizzazione del software è motivante, e crediamo sia un altro degli elementi che ci ha permesso di conquistare una posizione nel quadrante Leader”. (www.qlikview.com)

4.3 VANTAGGI

Vantaggi per gli Sviluppatori:

- ✓ **Eliminazione dei report:** a differenza dei tradizionali approcci alla BI, lunghi e laboriosi, il trasferimento dei dati in QlikView richiede solo pochi minuti in quanto i dati non devono essere organizzati o salvati in formati intermedi come i data warehouse o i cubi (benché QlikView supporti comunque l'acquisizione da questi sistemi). Con la piattaforma QlikView Business Discovery l'analisi e i report vengono eseguiti molto rapidamente. Infatti, si sfrutta la velocità della memoria per integrare il processo di creazione dell'interfaccia utente (UI) con quello di elaborazione dei calcoli analitici sottostanti. Mentre gli sviluppatori creano l'interfaccia utente, QlikView ottimizza le query e i calcoli analitici sottostanti.
- ✓ **Consolidamento di diverse sorgenti di dati:** QlikView offre agli sviluppatori un set completo di strumenti per gestire l'estrazione e la trasformazione dei dati. Dal momento che le analisi vengono eseguite completamente in-memory, QlikView non richiede il salvataggio dei dati in formati file aggregati e specifici come i cubi. Inoltre rileva e gestisce automaticamente le associazioni tra le tabelle di dati, in modo che il loro caricamento sia semplice come quello di singole tabelle. Sarà poi QlikView ad associare i dati caricati. Inoltre, comprime i dati man mano che li trasferisce in memoria, affinché l'analisi di QlikView occupi il minor spazio possibile.
- ✓ **Grande semplicità, visibilità e interattività:** Gli strumenti di progettazione visiva di QlikView forniscono la flessibilità richiesta per consolidare più punti di vista in uno solo, semplificando l'esperienza dell'utente e accelerando il valore per il business. (www.qlikview.com)

Vantaggi per gli utenti:

- ✓ **Interattività incentrata sull'utente:** è possibile eseguire ricerche specifiche e formulare analisi in maniera semplice e lineare. E' presente una ricerca simile al motore di Google, è poi possibile visualizzare i dati nella modalità al cliente più congeniale: diagramma, tabella, mappa e grafico, in 2D o in 3D ingrandita o rimpicciolita.
- ✓ **Analisi veloce:** QlikView riduce drasticamente il tempo necessario per eseguire un'analisi, senza attese, offrendo risultati immediati. Gli utenti

semplicemente richiamano i dati, formulano domande e ricevono risposte, immediatamente e in autonomia. Il motore in-memory, ottimizzato e scalabile, consente l'accesso istantaneo a dataset estesi.

- ✓ **Rapido Time to Value:** Il time-to-value si misura in settimane, giorni o addirittura ore. Secondo un'indagine di IDC, il 44% dei clienti QlikView implementa il programma in meno di un mese e il 77% in meno di tre mesi.
- ✓ **Esperienza associativa:** QlikView offre informazioni impreviste sul business analizzando il modo in cui i dati sono associati e quali dati invece non sono correlati. A differenza dei tradizionali sistemi di BI, è possibile eseguire ricerche dirette e indirette su tutti i dati in qualunque punto dell'applicazione, a livello globale o all'interno di un singolo campo.
- ✓ **Associazione rapida di tutti i dati aziendali:** e' possibile accedere facilmente a informazioni rilevanti provenienti da più sistemi aziendali associando i dati di più origini, inclusi Oracle, SAP, Salesforce.com, SQL Server, MySQL o Excel.
- ✓ **Accesso ai dati e alle analisi ovunque e in qualsiasi momento:** consente di accedere alle analisi dai client mobile più famosi: iPad, iPhone, Android e BlackBerry. QlikView, offre un'ampia libertà dai sistemi desktop. (www.qlikview.com)

Vantaggi per l'IT:

- ✓ **Massima scalabilità:** La piattaforma QlikView Business Discovery offre: load balancing automatico per assicurare il massimo delle performance anche con decine di migliaia di utenti; architettura ottimizzata che sfrutta tutta la potenza dei processori Intel a 64 bit di ultima generazione; integrazione completa delle sorgenti di dati a 32 e a 64 bit; supporto dei modelli di virtualizzazione e distribuzione cloud più recenti; flessibilità con opzioni failover integrate; supporto di decine di migliaia di utenti o miliardi di record.
- ✓ **QlikView in ogni luogo:** la piattaforma QlikView Business Discovery offre: API estese per l'integrazione di QlikView con le applicazioni aziendali e il software di gestione del sistema; un client AJAX indipendente dal software e scaricabile gratuitamente che supporta gli utenti con funzioni di analisi completa senza richiedere l'installazione in locale; accesso mobile (inclusi i client iPhone, iPad, Android e BlackBerry) affinché il team abbia il livello di integrazione necessario a mettere QlikView a disposizione degli utenti mobili; supporto degli ambienti virtualizzati che sfruttano appieno le implementazioni hardware e cloud esistenti per ottimizzare la flessibilità nell'architettura di sviluppo.

- ✓ **Massima gestibilità:** QlikView mette a disposizione dell'IT le sue console potenti e flessibili per misurare, monitorare e implementare le applicazioni e i dati di QlikView. Le console di gestione offrono all'IT una visione unica dello stato dell'implementazione, per uno o più server distribuiti in regioni geografiche diverse, e un numero di utenti simultanei che può arrivare a decine di migliaia.
- ✓ **Massima sicurezza:** QlikView supporta standard di sicurezza specificamente progettati. La console di sicurezza QlikView, consente di controllare quali utenti visualizzano determinati tipi di analisi, dati, riferimenti e risultati. È inoltre possibile applicare policy basate su gruppo, ruolo e singolo utente, a partire da singoli documenti fino a restrizioni granulari a livello di riga e valore.
- ✓ **QlikView sblocca i dati aziendali:** Grazie ai connettori integrati in alcune delle più importanti applicazioni come SAP® e Salesforce.com, QlikView semplifica l'accesso ai dati aziendali e la loro analisi. QlikView consente alle aziende di tutto il mondo di sfruttare al meglio l'investimento esistente in sistemi aziendali e asset di magazzino grazie all'accesso intuitivo, a dati di analisi completi e a una visualizzazione sofisticata.
- ✓ **Dati e analisi disponibili al momento giusto:** I moduli QlikView Publisher e QlikView AccessPoint forniscono funzioni di implementazione centralizzata per pianificare gli aggiornamenti e stabilire quali tecnologie client degli utenti devono essere abilitate. Ciò permette di segnalare quando è necessario eseguire l'aggiornamento dei dati di QlikView, definire gli utenti che possono disporre di queste informazioni e le relative modalità di accesso. (www.qlikview.com)

CAPITOLO 5

DATA WAREHOUSE

5.1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Nella sua definizione più semplicistica, il Data Warehouse, (DW), viene definito come un archivio informatico contenente i dati di un'organizzazione. I DW sono progettati per consentire di produrre facilmente relazioni ed analisi aziendali.

Il Data Warehouse è una collocazione di dati statistici integrati, organizzata per soggetti, che riguardano una serie di fatti accaduti nel tempo e finalizzata al recupero di informazioni a supporto di processi decisionali. (Wrembel, 2008)

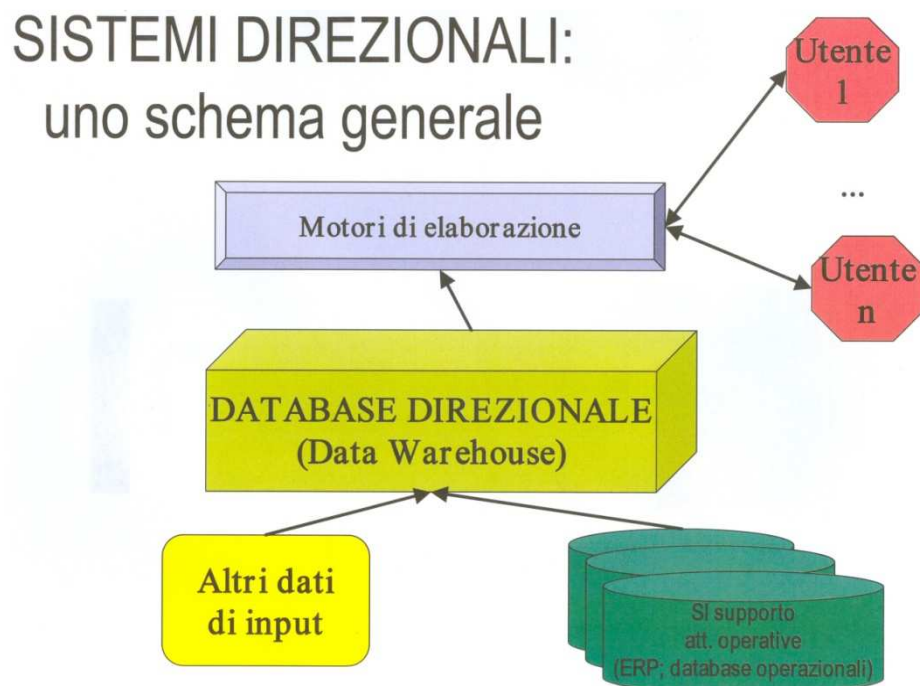


Fig. 5.1.1 Schema generale di un Sistema Direzionale.

Mentre i database operazionali appartengono ai sistemi informativi di supporto alle attività operative e registrano istante per istante le varie transizioni, i Data Warehouse appartengono ai sistemi di supporto alle attività direzionali e svolgono le seguenti operazioni:

- raccolta dati provenienti da database operazionali o da altre fonti alternative.
- elaborazione ed aggregazione dati.
- classificazione degli stessi secondo criteri specifici.
- aggiornamento dati rispetto degli istanti precisi.
- organizzazione dati precedentemente elaborati e successiva aggregazione all'interno di specifici Data Mart.

I dati estratti dagli archivi transazionali vengono memorizzati internamente al data warehouse. Nel DW l'accesso ai dati è consentito in sola lettura. Tali dati hanno una dimensione storica e sono riferiti a soggetti di business, possono essere memorizzati in un archivio centrale o in un data mart.

Il termine “Data Mart” identifica un Data Warehouse di dimensioni ridotte, specializzato per una particolare area di attività. Si pensi, ad esempio, al data mart per il marketing, in cui i dati filtrati dagli archivi transazionali sono memorizzati per consentire l'analisi della clientela. All'interno della banca dati generale possono quindi esistere più data mart, aventi finalità diverse e orientati a coprire diverse aree di business. I dati contenuti nel data warehouse possono essere aggregati e indicizzati per rispondere a specifiche necessità informative.

Va precisato che il data warehouse è l'unico database per tutti i dirigenti, i quali però sono ben diversi l'uno dall'altro e hanno esigenze distinte. Per questo motivo, spesso si scompone il DW in porzioni più piccole, chiamate appunto Data Mart, più facilmente gestibili e da cui i motori di elaborazione possono estrarre dati in funzione dell'utente che li richiede. (Wrembel, 2008)

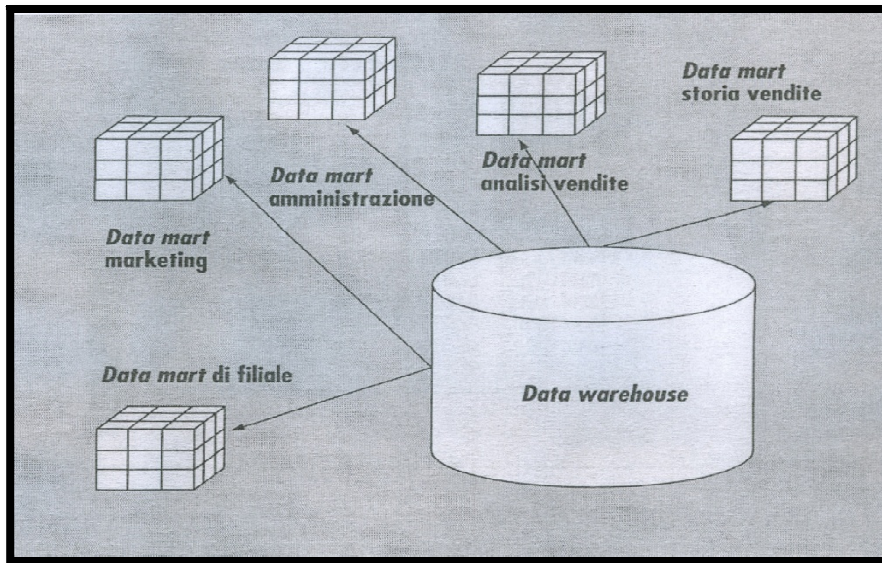


Fig 5.1.2 Data Warehouse organizzato per Data Mart.

Dal punto di vista pratico si tratta di una base dati separata rispetto al sistema gestionale, strutturata per contenere una replica parziale del sistema informativo aziendale in un formato che renda ottimale l'analisi delle informazioni. In una visione più generale, un Data Warehouse è un sistema costruito al solo scopo di aiutare le aziende a trasformare i molteplici dati presenti nei sistemi gestionali dell'azienda in informazioni effettivamente utili a supportare il processo decisionale.

Vantaggi del Data Base unico centralizzato:

- Patrimonio di dati unico e non frammentato.
- Limitate ridondanze e coerenza dei dati archiviati.

Limiti:

- Problema dei diritti d'accesso al Data Base.
- Elevata complessità progettuale e di gestione.
- Un possibile malfunzionamento del sistema centrale rischia di bloccare l'intero sistema aziendale. (Inmon, Krishnan, 2011)

Negli ultimi anni il contesto nel quale si trovano a lavorare i manager interni alle aziende è divenuto sempre più complesso. Per la maggior parte delle imprese, la situazione di mercato cambia a velocità impensabili fino a pochi anni fa, con conseguente necessità di elaborare un numero crescente di informazioni in tempi sempre più stringenti.

Nel contempo si è osservato un continuo aumento del numero di sistemi gestionali presenti, che se da un lato rendono disponibili molte informazioni utili, dall'altro allungano i tempi necessari alla loro estrazione e creano una potenziale molteplicità di definizioni, con conseguente sovraccarico degli uffici IT.

Il DataWarehouse è uno strumento che permette di rispondere a queste esigenze:

- Trasformare i dati in informazioni.
- Fornire informazioni giuste al momento giusto alle persone giuste.
- Integrazioni tra fonti di dati eterogenee.
- Elevata profondità storica e Indipendenza dai sistemi sorgente.
- Pulizia dei dati e Certificazione dei dati a tutti i livelli.
- Gestione per eccezioni dei processi aziendali.

Il gestionale ci permette di gestire l'azienda, il DataWarehouse ci permette di capire COME la stiamo gestendo. (www.datawarehouse4u.info)

Il processo di Data Warehousing deve essere supportato da strumenti e tecnologie che interrogano le basi di dati direzionali aziendali, sia di tipo relazionale sia di tipo multidimensionale, e consentono l'elaborazione di dati secondo schemi e modelli, le Tecnologie OLAP. Nelle interrogazioni OLAP di un Data Warehouse o di un Data Mart le dimensioni di un indicatore sono assi di una matrice multidimensionale detta Ipercubo. Ogni lato dell'ipercubo rappresenta una dimensione e ogni sottocubo contiene dati aggregati di un certo indicatore o delle dimensioni considerate.

COME PROGETTARE UN DATA WAREHOUSE:

Il Data Warehouse è un insieme di tabelle che contengono "dati elementari". Questi dati rappresentano: - la "misura" di un certo evento o fenomeno - lo "stato" di una certa parte interessata.

Per realizzare un Data Warehouse di dati elementari è necessario:

1. Scegliere i dati elementari di interesse, formato, grado di aggiornamento possibile e richiesto, ecc.
2. Individuare le proprietà fondamentali, quali: tipo di valore indicato, metrica, fonte, modalità di calcolo e modalità di aggiornamento.

3. Organizzare i dati elementari attraverso l'uso di "ipercubi", seguendo una logica che possa permettere di costruire indicatori utili ai manager. (Inmon, Krishnan, 2011)

Un aspetto sul quale riflettere riguarda la connessione tra sistemi di supporto alle attività operative e sistemi direzionali. I primi sono importanti fonti di dati per i secondi. I dati memorizzati nel database dei sistemi di supporto alle attività operative sono spesso inadatti per essere immessi direttamente nei database direzionali (DW). Si rende inoltre necessaria una selezione di dati e la scelta di un'opportuna logica volta a stabilire quali tipi di elaborazioni adottare per collegare i due distinti database.

Individuati e selezionati i dati elementari è necessario organizzarli all'interno del Data Warehouse tramite ipercubi fondati su logiche favorevoli alla costruzione di indicatori utili ai manager. L'ipercubo è un insieme di celle organizzate per dimensioni che permettono di interpretare il dato a seconda di come lo si legge.

Dimensione di un ipercubo: insieme di elementi appartenenti allo stesso dominio.
Cardinalità di una dimensione: numero di diversi valori che essa assume.

E' possibile costruire report diversi a partire dallo stesso ipercubo e soddisfare così manager con esigenze diverse. A fronte di una sempre maggiore mole di dati e informazioni da processare, i moderni Data Warehouse hanno dimensioni sempre più grandi e complesse, di conseguenza non vengono quasi più tradotti all'interno di un unico ipercubo ma vengono organizzati per sezioni (Data Mart), ipercubi di dimensioni minori, più efficienti e sviluppati in maniera specifica. (vedi Fig. 5.1.2).

Un metodo molto utilizzato per estrarre e confezionare "pacchetti di informazioni" dal Data Warehouse si basa sull'uso delle cosiddette "Gerarchie di Aggregazione". Questa tecnica prende a riferimento la struttura organizzativa dell'azienda (organigramma, centri di costo, centri di responsabilità, ecc.), identifica i vari manager presenti nei diversi livelli aziendali e infine associa, ad ogni livello manageriale individuato, un'opportuna *gerarchia di aggregazione* dei dati elementari. (Wrembel, 2008; Inmon, Krishnan, 2011)

5.2 CONFRONTO CON LA TECNOLOGIA IN-MEMORY



Fig. 5.2.1 Confronto fra l'approccio tradizionale e l'approccio In-Memory adottato da QlikView.

L'innovativa tecnologia associativa “In-Memory” è alla base della piattaforma di business intelligence di nuova generazione realizzata da QlikView. Elimina virtualmente i problemi e la complessità che caratterizzano i tradizionali strumenti di business intelligence disk-based, in particolare l'incapacità di offrire analisi veloci e puntuali, la lentezza dell'accesso a dati e sorgenti di dati limitate e la necessità di chiedere l'assistenza del supporto IT per creare e modificare analisi. In questo modo gli utenti hanno a disposizione potenti funzionalità per il consolidamento di diverse sorgenti di dati, l'esecuzione di ricerche associative, la visualizzazione e l'analisi di risposte date a domande critiche.

A differenza dell'approccio tradizionale, bastato sul continuo ricorso al Data Warehouse e sulla tecnologia OLAP (ipercubi), l'approccio in-memory di QlikView consente agli utilizzatori di affrancarsi dai modelli di dati rigidi e precostituiti e offre loro uno strumento realmente "self-service" che in alcuni casi, (situazioni non troppo complesse), permette di svincolarsi dalle complesse procedure del Data Warehouse e semplifica fortemente la creazione di una vista personalizzata dei dati.

Inoltre, grazie a questa soluzione l'IT viene sollecitato in maniera meno frequente, non è più costretto ad occuparsi di una serie infinita di richieste di modifica sui report e può focalizzarsi sul rendimento degli strumenti usati e sulla gestione delle implementazioni. (www.qlikview.com; www.datawarehouse4u.info)

VANTAGGI DERIVANTI DALL'IMPLEMENTAZIONE DELLA TECNOLOGIA IN-MEMORY:

Dati completi: attraverso un'esecuzione delle operazioni che avviene integralmente "in-memory", è possibile aggregare i dati provenienti da diverse sorgenti, indipendentemente dalle performance di queste ultime, garantendo al contempo prestazioni elevate. Questo nuovo approccio è il metodo più rapido per analizzare nel dettaglio le correlazioni tra le diverse aree del business – un obiettivo centrato da QlikView associando in memoria i dati di diverse sorgenti, inclusi sistemi transazionali come Oracle, SAP[®], salesforce.com; data warehouse tradizionali disk-based come Business Objects, Cognos, Hyperion; database come SQL Server, Oracle e MySQL che supportano le applicazioni personalizzate dell'azienda, dati locali in Excel e "flat file". Tutti i dati vengono salvati in memoria e dal momento che grazie a questo approccio innovativo non vi sono le limitazioni tipiche dei cubi disk-based, sono integralmente accessibili in pochi istanti di tempo.

Ricerca associativa: gli utenti possono vedere in brevissimo tempo le connessioni e le correlazioni tra i dati residenti in diverse applicazioni, sistemi, organizzazioni e regioni, il tutto in piena autonomia. Es., nel caso delle concessionarie d'auto di una stessa catena, si possono caricare in QlikView i dati sull'assistenza e sulla cronologia delle vetture in leasing indipendentemente dalla loro posizione e visualizzare immediatamente le correlazioni esistenti tra i documenti di assistenza, le scadenze dei leasing e il valore delle auto, in modo da prevedere quali clienti restituiranno probabilmente le vetture e quali invece offrono le maggiori prospettive di guadagno.

Analisi visuale: la tecnologia in-memory offre agli utenti la possibilità di visualizzare le informazioni all'interno di grafici e tabelle, ma anche di interagire in tempo reale con queste analisi visuali.

Semplicità: attraverso l'analisi associativa è possibile esplorare correlazioni tra dati che vanno ben oltre l'ovvio e il lineare. In pochi minuti è possibile vedere non solo grafici e tabelle numeriche, ma è anche possibile toccare con mano i vantaggi dell'analisi associativa, che consente di porre domande, testare qualsiasi ipotesi, esplorare angoli nascosti e condividere i risultati.

Scalabilità: QlikView può essere implementato per decine, centinaia o migliaia di utenti ed è scalabile da piccoli set di dati ad ambienti con capacità di terabyte contenenti miliardi di record. Poiché la memoria del computer è migliaia di volte più veloce degli hard disk, la business intelligence in-memory alla base della tecnologia di QlikView supporta l'acquisizione dei dati da più sorgenti, l'esecuzione di analisi complesse e l'accesso rapido e affidabile ai dati da parte di tutti gli utenti collegati simultaneamente a livello globale, senza causare problemi di sovraccarico. (Inmon, Krishnan, 2011; www.qlikview.com)

CAPITOLO 6

GALILEO EPM



6.1 DALLA BI ALL'EPM

Al giorno d'oggi l'eccellenza operativa non basta più. Occorrono efficacia e rapidità decisionale nella gestione strategica del business, una maggiore agilità organizzativa e la reale capacità di allineare tutte le risorse aziendali agli obiettivi.

Tutto questo è possibile con l'adozione dell'**Enterprise Performance Management**. Sanmarco Informatica, grazie alla suite **Galileo EPM**, offre una soluzione di gestione della strategia aziendale, per il miglioramento delle prestazioni complessive, inoltre ottimizza le analisi ed i processi decisionali attraverso una visione olistica del business. L'obiettivo è quello di rendere le cose semplici, utilizzando precise logiche organizzative e sistemi di governo. (www.sanmarcoinformatica.it)

Molte aziende si sono già accorte di come, per rispondere in maniera tempestiva alle richieste del mercato, non siano più sufficienti i complessi e laboriosi strumenti in loro possesso. Ogni giorno, montagne di dati si accumulano nei database aziendali, ma gli attuali strumenti di analisi non sono in grado di fornire le risposte attese. Tutti sono alla ricerca di uno strumento che fornisca il *supporto decisionale* in tempo reale, e lo vogliono collegato ai loro attuali sistemi informativi.

Galileo EPM si propone come possibile risposta a tal problema. Esso è uno strumento di business efficiente e dinamico, che soddisfa la necessità di controllare e allineare tutta l'impresa, fornitori compresi, in un'unica direzione strategica stabilita dal top management.

GALILEO EPM

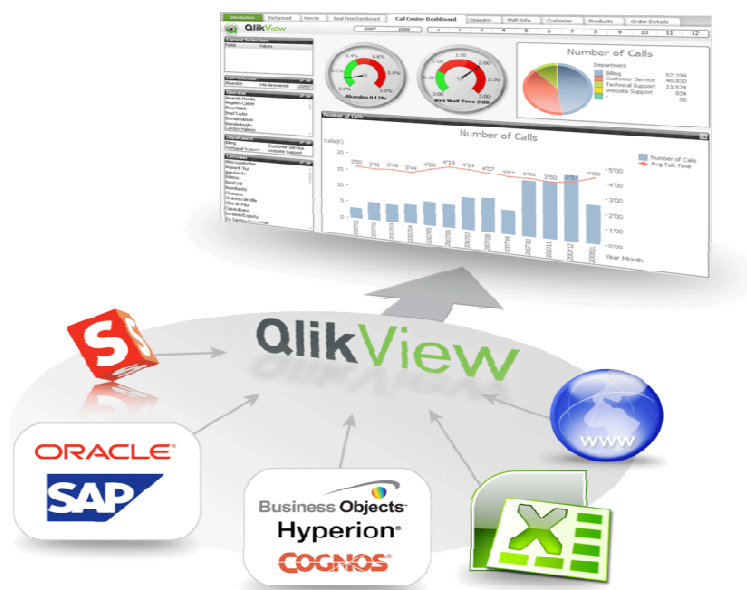


Fig. 6.1.1 Galileo EPM.

L'esecuzione di una strategia di performance coincide con la creazione di un sistema che consente a tutte le persone, a diversi livelli dell'organizzazione, di misurare le proprie attività collegate al rendimento globale per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. Galileo EPM è infatti uno strumento integrato in grado di riunire le risorse informative e metterle in correlazione con le strategie ed i piani aziendali intrapresi.

6.2 GALILEO EPM E IL SUO APPROCCIO INNOVATIVO

Grazie al proprio "Centro di Ricerca e Sviluppo Software", Sanmarco Informatica Spa ha realizzato Galileo EPM, suite di Enterprise Performance Management già installata in centinaia di aziende.

Galileo EPM è composto da diverse analisi e processi che forniscono al management le informazioni necessarie per misurare, valutare e migliorare le performance aziendali. Queste analisi vengono sviluppate in modo trasversale rispetto alle varie funzioni e processi aziendali per fornire informazioni immediate ed esaustive a chi deve decidere. La soluzione Galileo EPM è in grado di raccogliere dati da database e fonti di diversa natura condividendo i risultati anche sul web e su tutte le tecnologie

mobile. Galileo EPM offre, con la tecnologia AQL, una soluzione enterprise completa, configurabile e modulabile sulle specifiche caratteristiche aziendali. Inoltre, è integrabile con tutti gli ERP: Sap, Oracle, Jde, ecc.

Galileo EPM ad oggi è stato installato in centinaia di aziende operanti in settori diversi, tra cui:

- AGRO-ALIMENTARE
- AUTOMOTIVE
- CHIMICO
- COMMERCIALE
- ELETTRONICO
- MEDICALE
- METALMECCANICO
- MODA
- MOBILI E SERRAMENTI
- PUBBLICA AMMINISTRAZIONE
- VINICOLO

Attraverso l'uso delle sue numerose applicazioni, permette al cliente di aver maggior potere e capacità decisionale. (www.sanmarcoinformatica.it)

L'esecuzione di una strategia di performance coincide con la creazione di un sistema che consente a tutti gli utenti, a diversi livelli dell'organizzazione, di misurare lo svolgimento delle proprie attività in relazione al rendimento globale per il corretto conseguimento degli obiettivi aziendali.

Questa soluzione permette ai manager di estendere la loro visione sino ad anticipare lo sviluppo degli eventi per prevedere l'effetto delle loro decisioni in futuro. Si tratta di un prodotto che aiuta ad identificare le correlazioni significative tra le variabili presenti in un complesso insieme di dati, strutturati e non, allo scopo di valutare le opportunità offerte da diverse linee d'azione.

Galileo EPM incorpora funzioni di data mining, modeling predittivo, forecasting, scenario e what-if analysis, query avanzate e varie simulazioni.

L'analisi in-memory consente di accedere, attraverso delle semplici operazioni, ai cruscotti interattivi di Galileo EPM che sono dotati di interfacce grafiche dinamiche, facili e veloci da creare e modificare, anche in modo autonomo, inoltre, offre agli utenti la possibilità di consolidare rapidamente le informazioni e di ricercarle con semplicità estrema.

Il software Galileo EPM mette a disposizione delle aziende la soluzione per fornire le informazioni giuste, al momento giusto, alle persone giuste. (www.osservatori.net)

L'APPROCCIO TRADIZIONALE si basa sull'IT DEPARTMENT e necessita di specialisti che siano in grado di elaborare la risposta richiesta.

L'APPROCCIO di QlikView Business Discovery su cui si fonda **GALILEO EPM**, si basa sull'UTENTE. Questa è una differenza radicale rispetto al passato, in quanto ora l'analisi non dipende più dall'IT, per esempio da un classico foglio pdf contenente informazioni statiche e poco aggiornate, ma ora le informazioni sono correlate tra loro, l'utente può vincolarle a sua scelta, ha un brevissimo tempo di analisi e grande facilità d'uso. (www.sanmarcoinformatica.it)

E' inoltre possibile riassumere le informazione a seconda delle singole esigenze del cliente e lavorare in approccio collaborativo anche in modalità mobile.

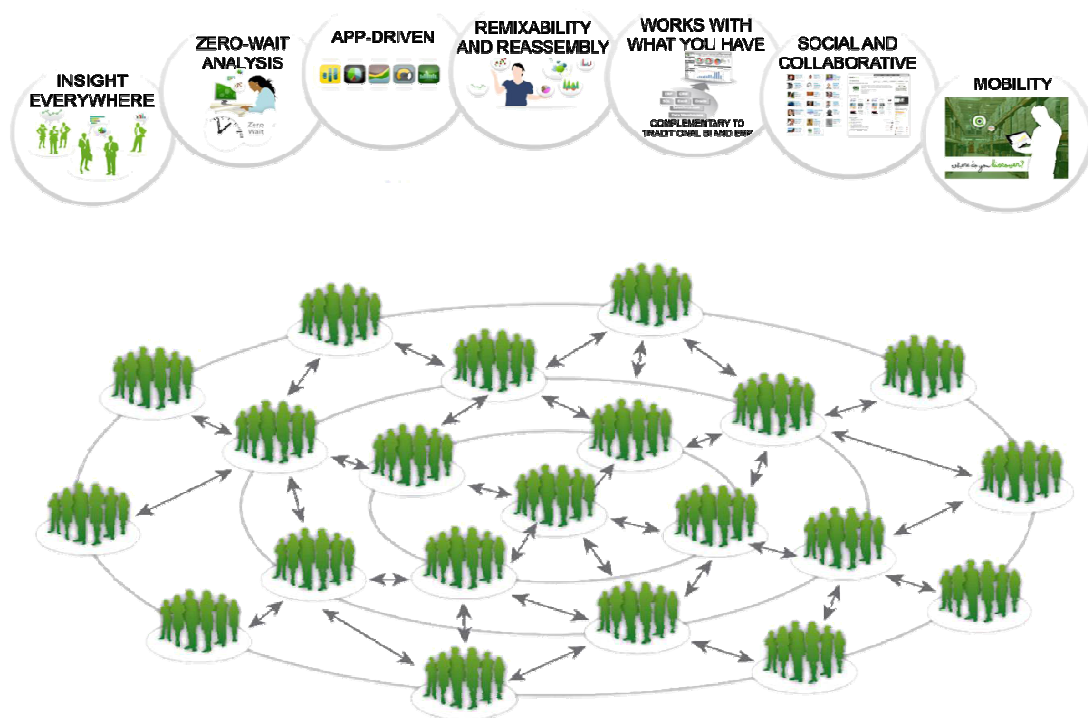


Fig. 6.2.1 Approccio alla BI basato sull'utente.

L'implementazione Mobile:

- Permette di “liberarsi” dai tradizionali sistemi desktop.
- Accesso ovunque, in qualsiasi momento.
- Analisi dei dati dinamica e interattiva.
- Gps con il riconoscimento della posizione.
- Interfaccia utente nativa per il dispositivo.
- Applicazioni per le piattaforme mobili Apple, I-phone e Blackberry.
- Il Java mobile client supporta la maggior parte degli Smart phone.

L'interfaccia utente nativa indica che il sistema riesce ad auto configurarsi e può svincolarsi dalla tecnologia esterna.

Galileo EPM intercetta i dati di qualsiasi sistema informativo direttamente dalle fonti, inoltre lavorando in modalità In-Memory consente di ridurre drasticamente i tempi di risposta.

E' perciò possibile:

- Consolidare rapidamente le informazioni da tutte le fonti dati.
- Ricercare le informazioni semplicemente, come con Google.
- Visualizzare ed interagire tramite grafici.

PROBLEMA: Molte aziende si trovano nella situazione di non poter sfruttare i dati provenienti da varie fonti (ERP e dipartimentali) e quindi non sono in grado di muoversi e rispondere rapidamente alle esigenze del proprio mercato. Queste aziende, non avendo una gestione efficace dei loro processi, non sono in grado di prendere velocemente le decisioni corrette, corrono così il rischio di perdere molte opportunità.

SOLUZIONE: L'integrazione di piani, obiettivi e dati in un unico ambiente assicura che tutti gli enti dell'organizzazione siano rappresentati all'interno del modello proposto. L'EPM Galileo è una piattaforma aperta che consente di incorporare informazioni da tutta l'azienda in un unico strumento. Solo così è possibile garantire che ogni reparto sia allineato agli obiettivi e alle strategie del top-management.

RISULTATI:

- Rapidità di implementazione e costi ridotti.
- Riduzione del costo totale di acquisizione TCO (Total Cost of Ownership).
- Acquisto di una soluzione scalabile che non pregiudica lo sviluppo futuro.
- Elaborazione rapida e veloce di grandissimi volumi di dati.
- Tempi di risposta immediati grazie all'innovativa tecnologia in-memory.
- Attività di benchmark aziendali ed individuazione delle best practices.

La logica associativa restituisce il controllo agli utenti: le informazioni sono aggregate e mixate l'una con l'altra e inoltre, essendo già in memoria è possibile visualizzare gli aggiornamenti in tempo reale. (www.qlikview.com)

DALLA PERVASIVE ANALYSIS ALLA CORPORATE MANAGEMENT:

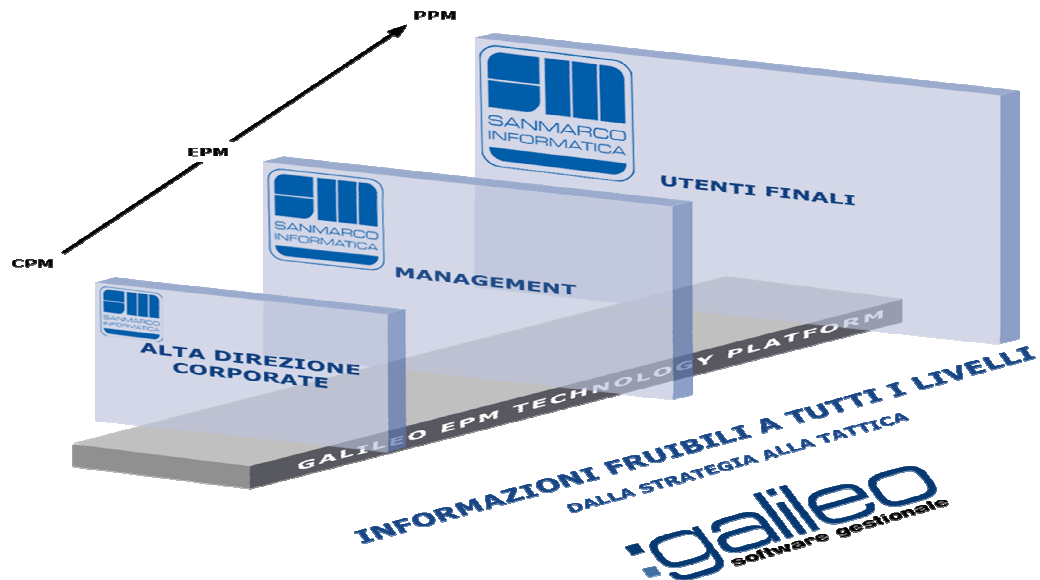


Fig. 6.2.2 Suite Galileo EPM.

La soluzione Galileo EPM fa riferimento soprattutto alle necessità del management, ma può servire direttamente anche i bisogni informativi degli utenti finali e dell'alta direzione corporate.

Le informazioni vengono prese in modo trasversale per fornire valore aggiunto alle decisioni del management. Questo strumento permette, indipendentemente dal momento e dal luogo in cui ci si trova, di reperire immediatamente le informazioni desiderate (spesso si trovano in funzioni aziendali e in formati molto diversi) così da superare i limiti legati all'approccio tradizionale.

RIEPILOGO DEI PRINCIPALI PUNTI DI FORZA:

- Integrazione con i più diffusi gestionali: Sap, Oracle, Jde, ecc.
- Grande esperienza dei consulenti Galileo e continuo miglioramento del prodotto.
- Soluzioni complete per soddisfare tutte le analisi aziendali.
- Tempi e costi di implementazione ridotti per ogni singolo progetto.

- Collegamento ed analisi dirette sui database (senza data warehouse).
- Personalizzazione grafica grazie alle caratteristiche del software.
- Maggior efficacia ed una altissima percentuale di successo con un ottimo ritorno dell'investimento. (www.sanmarcoinformatica.it)

6.3 GALILEO BUSINESS STRATEGY

Ogni giorno all'interno di un'azienda i manager devono essere in grado di prendere decisioni molto difficili, variabili, che spesso coinvolgono diversi reparti aziendali.

Le decisioni strategiche sono determinate:

- Da molte e complesse variabili.
- Riguardano diversi aspetti del Business.
- Impattano su archi temporali eterogenei.

La soluzione realizzata dalla Sanmarco Informatica Spa., ovvero **Galileo Business Strategy**, consente di valutare gli impatti di ciascuna possibile decisione sul valore finale dell'intervento. Galileo Business Strategy permette di simulare differenti scenari in logica predittiva.

Il modulo, Galileo Business Strategy, realizzato da Sanmarco Informatica Spa, consente all'utilizzatore, di ipotizzare, partendo dalla soluzione reale dell'azienda in termini di capacità produttiva e ordini in essere, vari scenari di sviluppo.

ALCUNI SCENARI DI APPLICAZIONE:



Fig. 6.3.1 Alcuni settori su cui agisce la Business Strategy di Galileo.

Galileo Business Strategy, utilizzando il motore di Business Intelligence QlikView, consente di interfacciarsi con i dati del Sistema Informativo aziendale per acquisire le informazioni delle aree dati di interesse. (www.sanmarcoinformatica.it)

La simulazione consiste nella possibilità di modificare in modo aggregato (es: per mercato e/o famiglia prodotto) e dettagliato, fino al livello di cliente ed articolo, qualsiasi elemento di analisi (Variabile):

- Vendite, con ordini previsti a breve e medio termine.
- Acquisizione di richieste di offerte speciali da parte dei clienti.
- Prezzi dei prodotti.
- Capacità macchine, straordinari, turni, nuove macchine, cicli e/o stabilimenti alternativi.
- Costi dei materiali e componenti.
- Gestione di vincoli finanziari.
- Gestione di vincoli fisici interni.

FUNZIONAMENTO: questa soluzione agisce scorporando tutte le azioni aziendali inerenti ad una particolare decisione manageriale e successivamente valuta come queste impattino, in termini di costi operativi e valore aggiunto, sulla convenienza finale, intesa come profitto totale di tale decisione.

⇒ **PROFITTO = VALORE AGGIUNTO – COSTI OPERATIVI.**



Fig 6.3.2 Schema di calcolo del profitto e delle sue componenti principali.

PUNTI DI FORZA:

- Definire modelli predittivi su più scenari “what if”.
- Analisi di impatto delle variazioni dei costi materiali sui prodotti.
- Analisi di convenienza per particolari opportunità di vendita.
- Analisi per il product-mix e per le politiche di prezzo.
- Verifica di fattibilità del budget attraverso la capacità produttiva.
- Supporto alle decisioni strategiche ed operative.
- Analisi delle decisioni per il delta valore e delta costi operativi.
- Analisi del pay-back e del delta investimenti.
- Verifica del conto economico e delta profitto con le scelte fatte.

6.4 GALILEO E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Uno degli ambienti lavorativi caratterizzato da maggior confusione, mole di dati e relativa inefficienza gestionale è da sempre rappresentato dal settore della “Pubblica Amministrazione”. Questo particolare ambiente è regolato da normative e vincoli molto diversi rispetto al caso delle imprese private, ma nonostante ciò la pubblica amministrazione, locale e non solo, risulta a tutti gli effetti una vera e propria azienda nella quale viene definito un organigramma ben preciso e sono presenti diversi reparti lavorativi (ufficio ragioneria, ufficio protocolli, ufficio anagrafe, segreteria, ufficio tecnico edilizia privata, ufficio manutentivo lavori pubblici, i vari sportelli ecc.) più o meno interdipendenti tra di loro. Come nel caso delle imprese private, anzi probabilmente ancor di più, anche all’interno di un percorso di pubblica amministrazione si creano numerose collaborazioni con aziende, associazioni ed enti di svariati settori, che per riuscire ad operare in maniera corretta ed efficace, richiedono una gestione precisa ed tempestiva di tutti i loro dati.

Un aspetto fondamentale è legato al fatto che questo particolare settore non è a servizio solamente di pochi imprenditori privati ma, essendo “pubblico”, ha lo scopo di sostenere e favorire tutti i cittadini che fanno parte del proprio il territorio comprensivo.

Il progetto “Galileo PA” (soluzione di Enterprise Performance Management), è assolutamente indipendente dagli attuali amministratori in senso stretto, ovvero il suo modo di operare risulta incondizionato rispetto al personale che gestisce la PA. Questo fatto elimina completamente il rischio che una qualsiasi attività venga iniziata e successivamente accantonata causa cambiamento dell’organigramma amministrativo, questo permette un notevole risparmio di tempo, di energie e inevitabilmente di soldi.

L’obbiettivo di Galileo PA è quello di trovare il giusto equilibrio tra il servizio offerto, le analisi economiche e la conformità ai requisiti di responsabilità dell’ente pubblico. Fornendo rapidi risultati e garantendo la giusta trasparenza per un approccio di responsabilità.

LA SFIDA:

Usufruire di soluzioni di BI richiede la cooperazione dei diversi settori di un ente pubblico ed una pianificazione attenta. Le iniziative sporadiche e prive di un’analisi delle criticità da superare per sfruttare a pieno le potenzialità degli strumenti software, sono destinate all’insuccesso.

I principali limiti degli enti della pubblica amministrazione sono rappresentati da:

- Difficoltà nella gestione ed elaborazione dei dati.
- Grandi volumi di dati/informazioni difficili da memorizzare ed archiviare con i metodi tradizionali.
- Comunicazione poco proceduralizzata tra i reparti.
- Assenza di una visione completa ed ordinata della situazione generale.
- Elevati tempi di risposta.
- Scarse performance operative.

Gli enti della pubblica amministrazione soffrono spesso di una carenza di visibilità operativa. Gli archivi di dati non consentono di avere una visione olistica dei programmi e dei costi, e pertanto si creano problemi di inefficienza.

Messi alle strette dall'urgenza di ridurre i costi e di migliorare al contempo le performance adottando parallelamente un approccio improntato alla responsabilità, la pubblica amministrazione deve necessariamente trasformare i suoi processi tradizionali attraverso la modernizzazione delle soluzioni di analisi.

Grazie alla soluzione “Galileo PA”, gli enti pubblici possono:

- Identificare le criticità e le metodologie per ottimizzare i processi.
- Implementare strutture efficienti dal punto di vista dei ricavi e delle performance.
- Trasformare procedure manuali scollegate in processi collaborativi automatizzati.
- Espandere e monitorare i servizi di autoassistenza offerti ai cittadini.
- Migliorare i livelli di performance, trasparenza e pianificazione.

Questa soluzione permette alla pubblica amministrazione di aumentare l'efficienza dei servizi offerti a una popolazione in continua espansione grazie ad un accesso flessibile dei dati dei sistemi interni e delle sorgenti esterne, offrendo la visibilità necessaria per gestire i processi in modo veloce ed efficiente e garantendo il ritorno dell'investimento. (www.sanmarcoinformatica.it)

OFFERTA DI GALILEO PA:

La piattaforma di QlikView garantisce un'esperienza unica nell'uso delle cosiddette consumer application.

E' uno strumento semplice e intuitivo che offre all'utente un controllo totale, inoltre supporta l'unificazione dei dati da diverse sorgenti e, poiché tutte le operazioni vengono eseguite in memoria (tecnologia In-Memory), i dati viaggiano velocissimi e questo garantisce un sostanziale miglioramento delle performance operative.

Galileo PA consente:

- Accesso a file di Excel, "flat file" e documenti XML.
- Accesso di ODBC e OLEDB a qualsiasi database relazionale.
- Interfacce standard ai sistemi ERP o ai vari data warehouse.
- Possibilità di utilizzare definizioni di sicurezza per assegnare agli utenti i diritti relativi ai dati e alle applicazioni.
- Caricare i dati in modo incrementale per eseguire aggiornamenti ultrarapidi.
- Aggiornamenti in tempo reale dei dati dai sistemi sottostanti, senza la necessità di aggiornamenti completi.

Galileo PA fornisce gli strumenti per l'integrazione semplice e diretta delle nuove sorgenti di dati non appena diventano disponibili, eliminando la necessità di generare nuovi cubi o di ricostruire tutto da zero.

Attraverso l'implementazione di questa soluzione non è più necessario attendere molto tempo per dei report non aggiornati, non sono più necessarie continue supposizioni: solo risposte veloci e strategiche alle problematiche più complesse.

Per ogni tipologia di settore si possono realizzare delle statistiche e delle analisi con dati incrociati. Un comune che utilizza Galileo PA può quindi ovviare al classico problema dei controlli e delle analisi da realizzare e che sono presenti in vari data base non centralizzati in un unico applicativo, in questo modo si possono produrre con semplicità e con costi enormemente ridotti tutti i report desiderati. (www.qlikview.com; www.sanmarcoinformatica.it)

Le principali tipologie di analisi per i singoli dipartimenti sono le seguenti:

1. DATI ECONOMICI:

Di competenza dell'Ufficio Ragioneria , dell'Ufficio di Polizia Municipale e del settore Commercio, alcune analisi:

- a. Contabilità
- b. Scadenzari
- c. Iva
- d. Fatturazione
- e. Inventario

2. DATI TERRITORIALI:

Di competenza dell'Ufficio Tecnico e dell'Ufficio di Segreteria Generale

- a. Pratiche Edilizie
- b. Dati territoriali

3. DATI DEMOGRAFICI:

Di competenza dell'Ufficio Personale ed E-Government

- a. Presenze
- b. Stipendi
- c. Dotazioni
- d. Famiglie, componenti per famiglia e tutte le possibili informazioni

4. DATI PROCEDIMENTI:

Di competenza dell'Ufficio Tributi, Bollettazioni e Uffici Demografici

- a. Tarsu
- b. Tosap
- c. Acqua e fognature

- d. Gas Metano
- e. Pubblicità e affissioni
- f. Servizi Cimiteriali
- g. ICI
- h. Servizi Scolastici
- i. Anagrafe
- j. Elettorare
- k. Risultati Elettorali
- l. Stato Civile

La semplicità e la rapidità nel reperire informazioni e svolgere analisi di varia natura sono le caratteristiche distintive di Galileo PA che, attraverso questi strumenti, cerca di superare definitivamente gli storici limiti della gestione dati nel settore della pubblica amministrazione.

CONCLUSIONI

I contenuti analizzati all'interno dell'elaborato si propongono di mostrare, con la massima chiarezza possibile, le origini e il significato del termine "Business Intelligence", l'attuale situazione del mercato delle soluzioni di BI, definendo quali sono le funzionalità e gli interessi primari di ciascuna soluzione esaminata, fino ad arrivare allo studio di alcune soluzioni particolari, (piattaforma QlikView e Galileo EPM), e alla discussione finale sulla comprovata tendenza del mercato a spostarsi verso un nuovo approccio di BI, il cosiddetto EPM (Enterprise Performance Management).

L'Analisi di alcuni settori lavorativi, eseguita attraverso il rapporto dell'Osservatorio di Business Intelligence del Politecnico di Milano, evidenzia senza particolari dubbi, come tutti i settori analizzati prevedano nel prossimo futuro un utilizzo sempre più vasto degli strumenti di BI, in particolare delle tecniche di Advanced Analysis e di Analisi dei dati non strutturati. Queste informazioni mostrano, come per settori diversi, le soluzioni di BI siano comunque percepite di fondamentale importanza per poter essere competitivi sul proprio mercato di riferimento.

Lo studio delle principali piattaforme di Business Intelligence attualmente presenti nel mercato, impostata dalla Gartner Inc., permette di identificare con chiarezza quali siano i leaders che al momento detengono le soluzioni BI più complete e performanti. L'analisi, però non si limita a fornire un report di quella che è la situazione attuale ma, attraverso uno studio opportuno, mostra quali sono i vantaggi e gli svantaggi di ciascuna soluzione esaminata ed il perché tale soluzione occupa una precisa posizione all'interno del Magic Quadrant. Di particolare interesse risulta l'analisi che evidenzia lo spostamento, negli ultimi cinque anni all'interno del Magic Quadrant, di alcuni tra i più importanti produttori di strumenti BI. Questo specifico approfondimento permette di comprendere con maggior semplicità quali siano state le strategie di sviluppo di alcune importanti società posizionate all'interno del quadrante leaders. Alcune organizzazioni, come Oracle, si sono trasferite, attraverso la fusione/acquisizione con diverse realtà operanti nel mercato, dal quadrante challengers a quello dei leaders, altre, come la soluzione QlikView, si sono mosse dal quadrante dei visionaries verso i leaders, attraverso forti investimenti nel settore ricerca e sviluppo dei propri prodotti. Nel caso specifico, rappresentato dalla società Sanmarco Informatica Spa., la rapida crescita lungo l'asse verticale del Magic Quadrant conferma come l'azienda sia riuscita a concretizzare al massimo la sua vision, basata essenzialmente su una strategia di innovazione concettuale e tecnologica in grado di anticipare le molteplici esigenze del mercato.

Gli studi di mercato e le ricerche eseguite rivelano come le imprese, soffocate da una massacrante crisi finanziaria e da una sempre maggiore competitività, stiano cercando di sfruttare sempre più le opportunità offerte loro dagli strumenti di Business Intelligence. Le tendenze in atto e gli scenari futuri previsti mostrano un progressivo accantonamento delle tradizionali tecniche di BI a vantaggio di strumenti ed analisi sempre più performanti e capaci di prevedere, con buona certezza, delle possibili prospettive future. Si va verso la progressiva adozione di un nuovo approccio alla Business Intelligence, l'EPM (Enterprise Performance Management).

L'analisi della soluzione Galileo EPM, sviluppata dalla Sanmarco Informatica Spa., mostra su quali concetti fondamentali si basa il nuovo approccio alla BI, sistema fondato non più sull'IT Department ma bensì sull'utente. Ora i dati non sono più legati a dei documenti statici e non aggiornati, es. pdf o altro, le informazioni sono correlate tra loro a seconda delle esigenze dell'utente, grazie a particolari tecnologie (approccio in-memory ecc.) il tempo di analisi viene sensibilmente ridotto, viene garantita una maggior facilità d'uso, è possibile lavorare in modalità collaborativa anche in condizioni "mobile", si dispone di una maggior capacità di elaborare informazioni anche se derivano da fonti molto diverse tra loro e si possiede inoltre, una grande velocità nella fase di processazione delle informazioni.

La possibilità da parte dell'utilizzatore, di poter, oltre che analizzare l'andamento delle performance operative dell'azienda, anche di ipotizzare e simulare gli effetti, in termini di costi, tempi e ricavi, di una qualunque scelta manageriale consente di acquisire maggior affidabilità e sicurezza a livello decisionale. La capacità di simulare diversi scenari in modalità predittiva e di valutare gli impatti di ciascuna possibile decisione garantisce all'organizzazione interessata un vantaggio competitivo essenziale per poter emergere con successo dell'attuale situazione di mercato.

Una strategia aziendale di successo si basa su solide competenze e precise scelte di pianificazione. I moderni strumenti di Enterprise Performance Management consentono di sostenere e supportare al meglio tali convinzioni, al fine di garantire un importante vantaggio competitivo rispetto alla concorrenza.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Carlotta Orsenigo, Carlo Vercellis, 2010, “Business Intelligence: uno sguardo al futuro”, Rapporto 2010 Osservatorio Business Intelligence
- [2] Gartner Inc., 2011, “Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms”
- [3] Stefano Cazzella, 2011, “La scalata del Quadrante Magico: 5 anni di sviluppi e acquisizioni nel mercato della Business Intelligence”
- [4] Carlo Vercellis, 2006, “Business Intelligence – modelli matematici e sistemi per le decisioni”, McGraw Hill
- [5] Articolo di B.I. Strategy , 2011, “Business Intelligence, una risorsa nascosta”
- [6] Vicki L. Sauter, 2011, “Decision Support Systems for Business Intelligence”
- [7] Robert Wrembel, 2008, “Data Warehouse and Olap: Concepts, Architectures and Solutions”
- [8] W. H. Inmon, Krish Krishnan, 2011, “Building the Unstructured Data Warehouse”
- [9] George M. Marakas, 2011, “Decision Support Systems (2nd Edition)”
- [10] Articolo di Thomas J. Kelly, Sybase Co. “Dimensional Data Modelling”
- [11] Elizabeth Vitt, Michael Luckevich, Stacia Misner, 2008, “Business Intelligence: Making Better Decisions Faster”, Microsoft Press
- [12] Cindi Howson, 2007, “Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI a Killer App”, McGraw Hill
- [13] Efraim Turban, Ramesh Sharda, Dursun Delen, David King, Janine E. Aronson, “Business Intelligence: A Managerial Approach”, Pearson Education Canada

Siti:

[14] <http://static.gest.unipd.it/labtesi/eb-didattica/GIAR/MATERIALI.htm>

[15] www.sanmarcoinformatica.it

[16] www.qlikview.com

[17] www.gartner.com

[18] www.osservatori.net

[19] www.economia.unimi.it

[20] www.eccellere.com

[21] www.businessintelligence.com

[22] www.datawarehouse4u.info