



Università degli studi di Padova

Facoltà di Ingegneria

Dipartimento di tecnica e gestione dei sistemi industriali

Tesi di Laurea di Primo Livello

**Tecnologie di
Business Intelligence per il Retail:
il caso NonSoloSport**

Relatore: Prof. Bonollo Giuliano

Laureando: Scattolaro Cristina

Corso di laurea in Ingegneria Gestionale

Anno accademico 2011-2012

Sommario

1. Le tecnologie di business intelligence

- a. Introduzione alla business Intelligence..... 3
- b. I software di business intelligence: obiettivi e funzionalità 5
- c. Rassegna sul mercato: confronto tra competitor 10
- d. Architettura di una soluzione di BI: Fonti dati, datawarehouse, front end 13

2. Controllo di gestione in azienda e analisi delle vendite

- a. Obiettivi del controllo di gestione..... 18
- b. Analisi vendite..... 20
- c. Analisi delle vendite: dimensioni e misure..... 23
- d. Il reporting: direzionale e operativo 27
- e. Controllo di gestione e sistemi informativi 30
- f. I principali KPI per le aziende retail 33

3. Case study: Trops spa – NonSoloSport

- a. Il profilo aziendale: struttura e prodotti 36
- b. La tecnologia adottata: QlikView 38
- c. Il progetto realizzato: obiettivi, tempi e metodi..... 40
- d. Reporting & Budget..... 46
- e. I principali vantaggi e i prossimi sviluppi..... 49

4. Bibliografia e riferimenti..... 51

1. Le tecnologie di business intelligence

a. Introduzione alla business intelligence

Il sistema informativo di un'azienda può essere diviso in due categorie: sistema direzionale e sistema operativo, che interagiscono tra di loro in modo continuo e attivo.

Il sistema decisionale comprende le attività relative alla definizione degli obiettivi da raggiungere, al controllo dei risultati ottenuti e alla definizione delle azioni correttive.

Il sistema operativo comprende, invece, le attività esecutive attraverso cui l'azienda progetta, produce e vende i propri prodotti. Esso è sempre supportato da procedure informatiche più o meno complesse.



Vi è quindi un continuo passaggio di dati e informazioni tra queste due macro-categorie.

Sebbene vengano spesso utilizzati come sinonimi, tra dato e informazione sussiste una differenza sostanziale.

Per dato si intende l'informazione ad un livello atomico, elementare, mentre con il termine informazione indichiamo l'elaborazione di dati al fine di ottenere conoscenza sull'oggetto e sull'evento indagati.

Il "dato" diventa, quindi, "informazione" quando suggerisce un'azione.

Avere tanti dati, di difficile reperibilità o interpretazione, non serve.

L'informazione deve essere accessibile e chiara (devono essere chiare le regole di costruzione).

I dati elementari messi in relazione tra loro o aggregati generano nuove informazioni.

Le relazioni e le aggregazioni non sono stabili ma variabili nel tempo, in funzione dei soggetti e della loro capacità d'uso, ecco perché nel passaggio di informazioni e di dati vi sono parecchie difficoltà:

- Si ottengono risultati diversi e/o contraddittori
- Si ottengono risultati "proprietary" e soggettivi, tramite procedure rigide
- Aumentano i dati ma le aziende (e soprattutto i manager) continuano ad essere poveri di informazioni.

Per cercare di ovviare a questo problema entra in gioco la "**Business Intelligence**".

Business Intelligence (BI) è, infatti, la capacità di un'organizzazione di capire il proprio business (processi, clienti, risorse, sistemi, contesto competitivo) per intervenire su di esso in modo consapevole, tempestivo, efficiente.

Lo scopo principale di una piattaforma di business intelligence è la trasformazione dei dati aziendali in informazioni in modo da renderle fruibili ai diversi livelli di dettaglio.

Il termine Business Intelligence fin dall'origine ha compreso sia i più tradizionali sistemi di raccolta dei dati finalizzati ad analizzare il passato o il presente e a capirne i fenomeni, le cause dei problemi o le determinanti delle performance ottenute, sia i sistemi rivolti a stimare o a predire il futuro, a simulare e a creare scenari con probabilità di manifestazione differente.

Questi sistemi sono da sempre stati realizzati con mix differenti di software tools e di software applications, cioè contenenti vere logiche e regole applicative, rivolte al Performance Management, all'ottimizzazione di alcune decisioni operative oppure finalizzate alle previsioni e alle predizioni future, impiegando funzioni statistiche anche molto sofisticate.

Il termine Business Intelligence si riferisce ad uno spettro molto ampio di attività, sistemi informativi aziendali e tecnologie informatiche finalizzate a supportare, e in qualche caso ad automatizzare, processi di misurazione, controllo e analisi dei risultati e delle performance aziendali e processi di decisione aziendale in condizioni variabili di incertezza: il tutto integrato nel processo generale di "misurazione, analisi, decisione, azione".

Generalmente le informazioni vengono raccolte per scopi direzionali interni e per il controllo di gestione. I dati raccolti vengono opportunamente elaborati e vengono utilizzati per supportare concretamente - sulla base di dati attuali - le decisioni di chi occupa ruoli direzionali (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, logistica, ...

Le fonti informative sono generalmente interne, provenienti dai sistemi informativi aziendali ed integrate tra loro secondo le esigenze.

Nella letteratura la *Business Intelligence* viene citata come il processo di "*trasformazione di dati e informazioni in conoscenza*".

Ci si può riferire ai sistemi di business intelligence anche con il termine "*sistemi per il supporto alle decisioni*" (Decision support systems o DSS).

Il termine "Business Intelligence" è stato usato fin dal settembre 1996, quando un rapporto di Gartner Group, ha dichiarato:

<<Nel 2000, la democrazia dell'informazione emergerà in lungimiranti imprese, con informazioni di Business Intelligence e le applicazioni disponibili in generale a dipendenti, consulenti, clienti, fornitori, e il pubblico. La chiave per avere successo in un mercato competitivo è rimanere davanti alla concorrenza. Prendere decisioni aziendali solide, sulla base di informazioni accurate e aggiornate rende più di un'intuizione. L'analisi dei dati, reporting e strumenti di query può aiutare

gli utenti aziendali a guardare attraverso un mare di dati per sintetizzare preziose informazioni da essa - oggi questi strumenti insieme rientrano in una categoria chiamata "Business Intelligence".>>

b. I software di business intelligence: obiettivi e funzionalità

I sistemi di Business Intelligence manifestano proprie fasi evolutive all'interno delle aziende, presentano funzionalità diversificate in termini di capacità di controllo, analisi e supporto alle decisioni e consentono di generare un valore aziendale diverso per fase evolutiva.

Oggi questi sistemi non sono più esclusivamente sistemi di controllo e di decisione che utilizzano dati di origine contabile, ma permettono di creare e utilizzare anche indicatori di provenienza extracontabile sempre più utili e rappresentativi del reale andamento aziendale.

Se inizialmente l'obiettivo primario era misurare i risultati aziendali e quindi rilevare l'effetto economico-finanziario di un fatto, oggi, non potendo prescindere dalla necessità di indagare le cause dei risultati aziendali ottenuti, siano essi positivi o negativi, diventa indispensabile poter ricostruire la "catena causa-effetto" di un fenomeno aziendale.

Un'importante esigenza a cui questi sistemi hanno dato una risposta, è stata la necessità di ragionare e operare non solo a consuntivo, ma anche in logica prospettica e quindi passare da sistemi di controllo e di consuntivo a sistemi di pianificazione aziendale, di budgeting e di simulazione.

Essi migliorano, inoltre, l'efficacia dell'informazione manageriale tramite l'utilizzo di strumenti flessibili e meccanismi di "filtro", di "allarme" ed *event-driven*.

Consentono di accedere a tutti i dati dell'impresa, centralizzati in un solo database, utilizzando diverse tipologie di strumenti software, la cui facilità d'uso e la velocità nell'accesso alle informazioni riduce i tempi dedicati alla ricerca dei dati, riduce i tempi e i costi di apprendimento e stimola gli utenti a essere sempre più autonomi dagli specialisti IT nella ricerca, produzione e analisi dei dati.

Da un punto di vista organizzativo, invece, contribuiscono a "mettere d'accordo" diverse figure aziendali (per esempio controller, direttore marketing, direzione generale ecc.) e a "riconciliare" prospettive aziendali differenti creando un'unica base dati "certificata" (consolidata e coerente) a cui attingere e standardizzando i processi di pianificazione, programmazione e controllo aziendale.

I benefici fin qui descritti sono alcuni dei possibili vantaggi derivanti dall'introduzione in azienda dei sistemi di Business Intelligence.

Per la realizzazione dei sistemi di BI esiste una vasta gamma di funzionalità e applicazioni con le quali trattare i dati disponibili e produrre e analizzare in "tempo reale" le informazioni necessarie.

Si illustrano di seguito le principali categorie.

- **Reporting**

Con il termine Standard Report, o “report statici”, vengono indicati quei report in cui sia il potenziale informativo in termini di misure e dimensioni d’analisi sia la struttura ed il lay-out sono chiaramente definiti e non modificabili da alcun utente.

Sono destinati al management, agli analisti e ai cosiddetti knowledge worker o vengono utilizzati e distribuiti, con le necessarie limitazioni, come informativa aziendale ufficiale.

- **OLAP (On Line Analytical Processing)**

Si intende la possibilità fornita all’utente di costruire, modificare e personalizzare report decidendo autonomamente:

- dimensioni di analisi (righe, colonne, pagine)
- livello di dettaglio
- quali dati numerici sottoporre a elaborazione (ricavi, costi, ...)
- Il tutto in modo facile, visuale, guidato, drag & drop.

Il sistema OLAP si distingue da un sistema di reporting per il fatto che quest’ultimo offre un set predefinito di report, al limite modificabili e integrabili (colonne calcolate), mentre OLAP evidenzia la facilità per l’utente di cambiare totalmente strategia di analisi senza che, a priori, siano stati creati report dedicati.

Le analisi OLAP consentono la navigazione sull’informazione contenuta in un cubo e quindi con una logica multidimensionale.

Le caratteristiche principali sono:

- drill (Up, Down e Across): azione che permette di percorrere la gerarchia in ogni direzione e livello di dettaglio
- slice and dice: danno la libertà di esprimere una variabile rispetto a qualsiasi incrocio di dimensioni ad essa relate.

- **Simulazioni what if**

È una tecnica di predizione guidata dall’utente che permette di:

- creare previsioni
- calcolare le percentuali di performance
- eseguire simulazioni.

In questo tipo di analisi i dati memorizzati nel Datawarehouse aiutano l’utente nella definizione del modello, permettono di verificarne la validità e possono essere usati per calcolare tendenze future.

- **Data Mining**

Le tecniche di Data Mining rappresentano un passo conoscitivo maggiore rispetto alle analisi OLAP ma su settori ben definiti di indagine.

Il loro scopo è identificare relazioni e tendenze tra dati aiutando a scoprire fenomeni di mercato e a consolidare conoscenze di base sul proprio business.

Si tratta di un processo analitico finalizzato ad esplorare grosse quantità di dati nella ricerca di regolarità consistenti e/o relazioni sistematiche tra variabili, e quindi a validare i risultati ottenuti applicando le regolarità individuate a nuovi sottoinsiemi di dati.

Queste tecniche possono essere utilizzate con fini descrittivi, ossia per estrarre una rappresentazione schematica facilmente interpretabile dall'utente, oppure con fini predittivi, ossia per determinare i valori futuri di alcune variabili o quelli sconosciuti di altre.

Il Data Mining si basa su sofisticate tecniche matematiche e statistiche.

Le più utilizzate sono:

- analisi cluster che consiste nel raggruppare gli oggetti in un ridotto numero di insiemi che caratterizzano meglio la popolazione
- analisi fattoriale che permette di ottenere una riduzione della complessità del numero di fattori che spiegano un fenomeno proponendo di determinare un numero di variabili "latenti" più ristretto e riassuntivo rispetto al numero di variabili di partenza. In altre parole si tratta di una sorta di ricerca della parte comune delle rilevazioni fatte
- modelli di reti neurali sono modelli costituiti da un gruppo di interconnessioni di informazioni costituite da neuroni artificiali e processi che utilizzano un approccio di connessionismo di calcolo. Esse possono essere utilizzate per simulare relazioni complesse tra ingressi e uscite che altre funzioni analitiche non riescono a rappresentare
- alberi decisionali attraverso cui comprendere un particolare fenomeno classificando, in ordine di importanza, le cause che portano al verificarsi di un evento
- modelli predittivi.

Vi sono, inoltre, altre due funzionalità che i sistemi di BI sono in grado di svolgere.

Si tratta delle funzionalità di cruscotti e quelle di query.

La prima offre la possibilità di presentare in modo statico le informazioni mediante efficaci visualizzazioni grafiche di vario genere (per esempio semafori, tachimetri, business graphics, icone e forme grafiche di vario genere ecc.) e quindi di applicare allarmi grafici e cromatici per evidenziare problemi, eccezioni o fuori norma, come per esempio, scostamenti da valori di soglia o di budget. È più spesso destinata al vertice aziendale.

La seconda, invece, offre la possibilità di interrogare liberamente il Datawarehouse costruendo interrogazioni (query) libere senza conoscere la sintassi del linguaggio di interrogazione

(tipicamente il linguaggio SQL), e quindi reperire le informazioni utili al management ricercando, selezionando, filtrando, raggruppando, correlando e sintetizzando i dati disponibili secondo i criteri personali del decisore.

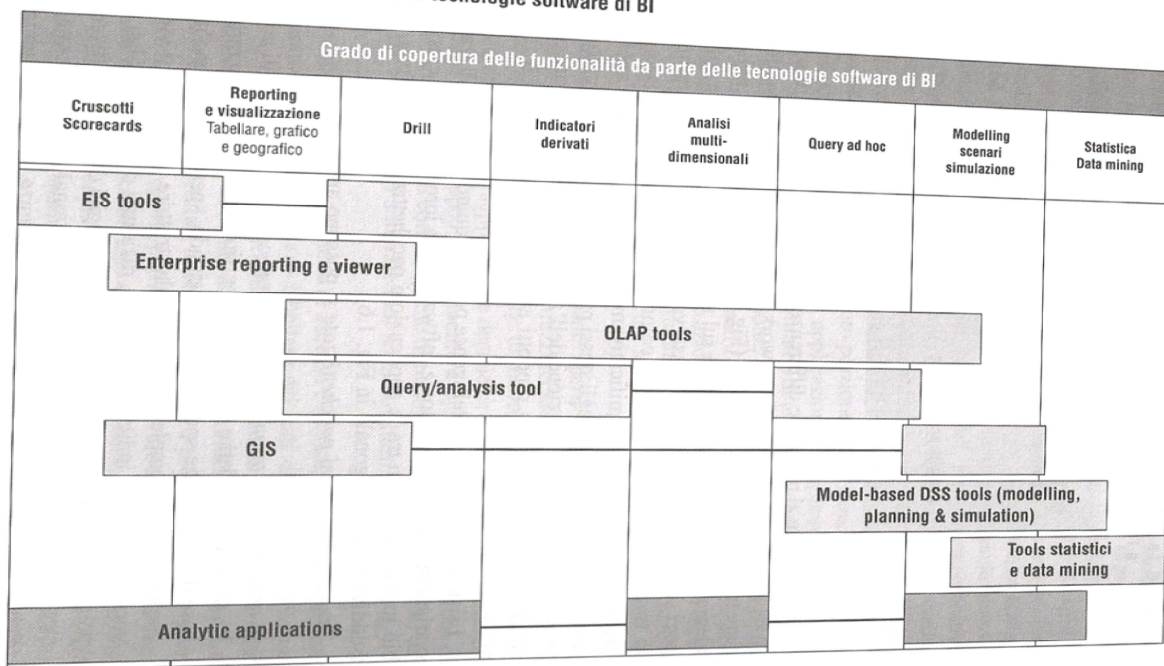
Anche se i tradizionali sistemi di business intelligence sono stati consegnati tramite terminali host o rapporti cartacei, la distribuzione moderna tipica di una domanda di BI si trova sul web, tramite connessioni Internet o Intranet.

Per cogliere al meglio le differenze tra le diverse tipologie di software è opportuno fornire un framework all'interno del quale posizzarle rispetto alle funzionalità offerte.

È possibile osservare come il grado di copertura delle funzionalità collocate nelle colonne dello schema, da parte delle diverse categorie, vari significativamente.

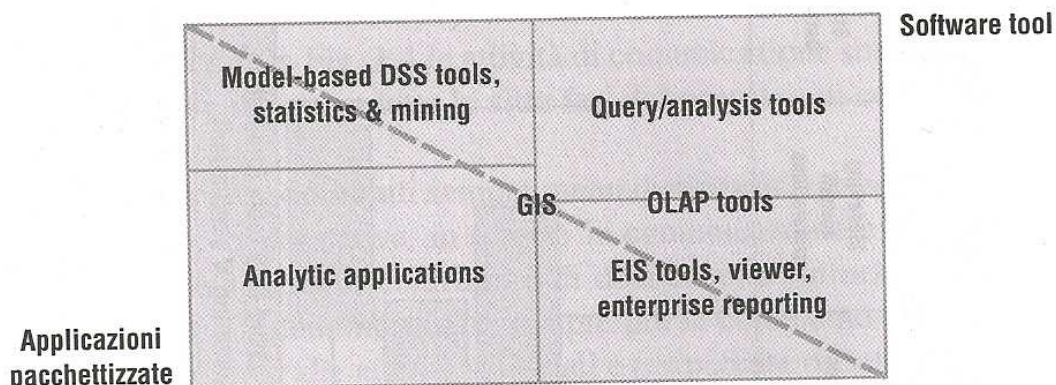
Esso varia anche nel tempo con l'evoluzione degli stessi prodotti software sul mercato (nuove release, reingegnerizzazione dell'architettura delle soluzioni proposte, integrazione di nuovi prodotti a seguito di acquisizioni o fusioni nel settore IT).

Figura 1.5 Funzionalità e copertura delle tecnologie software di BI



I sistemi di Business Intelligence possono quindi essere realizzati con svariate tipologie di tecnologie software che a loro volta sono classificabili in un continuum tra le applicazioni pacchettizzate e i software tool (suddivise dalla diagonale nella figura sotto).

Figura 1.6 **Le tecnologie software per la BI: le applicazioni pacchettizzate e i software tool**



Tra le applicazioni pacchettizzate si possono citare:

- Le analytic application che spesso consistono in pacchetti software complessi, costituiti da strutture predefinite o “semilavorate” di report, indicatori e misure, dizionari dei dati calcolati, mappature standard dei dati in input, modelli logici dei dati e software tool stessi, con cui costruire applicazioni direzionali personalizzate
- I model-based DSS tools nella porzione più vicina alle analytic application contengono varie applicazioni di support decisionale basate su metodi e modelli quantitative di analisi statistica o di mining dei dati
- La porzione più orientata alla creazione di ambienti di simulazione aziendale si caratterizza più vicina ai software tools.

I software tools sono invece ambienti aperti e flessibili di sviluppo di applicazioni, ampie “cassette di attrezzi tecnici” (toolkit), finalizzate alla realizzazione di reporting, di interrogazione e visualizzazione dei dati, di analisi e di supporto alle decisioni.

I software tools sono costituiti in prevalenza da:

- Un’ampia gamma di strumenti di accesso e di visualizzazione “preconfezionata”, grafica o tabellare dei dati direzionali (EIS tool, finalizzati alla costruzione dei cruscotti aziendali), OLAP tool, quali l’analisi multidimensionale di un fatto aziendale, oppure strumenti per il reporting ufficiale, standard e predefinito
- Strumenti di interrogazione, di reporting, di analisi e di “navigazione” libera nei dati direzionali, finalizzati alla produzione di informazioni ad hoc, fortemente personalizzate e mirate (query & analysis tool).

c. Rassegna sul mercato: confronto tra competitor

Il mercato della BI negli ultimi anni, causa una serie di acquisizioni, si sta "oligopolizzando".

Marchi storici sono stati infatti acquisiti da grossi provider IT, che a volte hanno in casa un insieme variegato di prodotti di BI, adatti a coprire varie esigenze.

Gartner presenta una visione globale dei fornitori di software principali che dovrebbero essere considerati dalle organizzazioni che cercano di sviluppare piattaforme di business intelligence (BI) attraverso un grafico chiamato "Magic Quadrant".

Secondo Gartner, gli acquirenti dovrebbero valutare i fornitori in tutti e quattro i quadranti del Magic Quadrant e non pensare che solo le organizzazioni altamente apprezzate possono fornire implementazioni di BI di successo.

Confronti di anno in anno delle posizioni dei venditori non sono particolarmente utili date le dinamiche di mercato e dato che le preoccupazioni e le richieste dei clienti sono cambiate dal Magic Quadrant precedente.

La visione di Gartner è che il mercato per le piattaforme di BI rimarrà uno dei mercati software di più rapida crescita nonostante la crisi economica.

In tempi di crisi economica, in cui la competitività dipende dall'ottimizzazione della strategia e dall'esecuzione, le organizzazioni, infatti, continuano a rivolgersi alla BI come uno strumento vitale per le imprese più intelligenti, più agili ed efficienti.

Le piattaforme di BI consentono agli utenti di creare applicazioni che aiutano le organizzazioni a conoscere, comprendere e ottimizzare il proprio business.

In realtà, oggi meno del 30% dei potenziali utenti di strumenti di Business Intelligence (BI) standard per aziende ed enti pubblici li utilizza veramente, secondo Gartner, e la lenta diffusione di questa tecnologia è dovuta al fatto che i tradizionali strumenti e approcci alla BI sono troppo complicati o lenti.

Gli analisti di Gartner spiegano che oggi le persone sono abituate a interagire con tecnologie erogate tramite Internet e quindi molto facili da usare.

Questo cambia le aspettative sugli strumenti IT.

Gli utenti della BI vogliono qualcosa di altrettanto intuitivo, non vogliono leggere manuali e complicate istruzioni.

Tre sono dunque i fattori chiave che possono guidare l'adozione di questa tecnologia, o ostacolarla se sono assenti, secondo Gartner: facilità di utilizzo, prestazioni e pertinenza.

Nel primo caso, gli analisti fanno notare che se la BI è difficile da usare o statica o con interfacce utente poco accattivanti, non verrà adottata.

Quanto alle prestazioni, gli utenti non devono subire ritardi nella ricerca di informazioni e risposte a causa degli strumenti di BI.

Infine, la rilevanza: se la piattaforma di BI omette informazioni necessarie all'utente o non esprime i contenuti in modo rilevante, nessuno vorrà usarla.

Gartner afferma, inoltre, che un'azienda non può avere un singolo prodotto di BI valido per tutta l'organizzazione, ma deve prevedere più componenti per le diverse necessità dei diversi utenti.

Insomma, un portafoglio di applicazioni BI, più che una singola piattaforma.

Per essere inclusi nel Magic Quadrant definito da Gartner, i fornitori di software:

- Devono generare almeno \$ 15 milioni in totale di licenze software della piattaforma BI e delle entrate di manutenzione annuale
- Se forniscono anche applicazioni transazionali devono dimostrare che la loro piattaforma di BI viene utilizzata di routine da organizzazioni che non utilizzano le applicazioni transazionali del venditore
- Devono consegnare almeno nove delle 13 funzionalità nel mercato delle piattaforme di BI
- devono essere in grado di ottenere un minimo di 30 risposte di sondaggio dei clienti che utilizzano la piattaforma dei venditori come piattaforma di BI enterprise.

I criteri di valutazione adottati, nonché i due assi del Magic Quadrant, sono:

- **Capacità di esecuzione** (in ordinata)

I fornitori sono giudicati sulla loro capacità e sul successo nel rendere la loro visione una realtà del mercato.

Questo include la salute finanziaria dell'organizzazione generale, la capacità dell'azienda in tutte le attività di pre-vendita, di post-vendita e di assistenza, la sua flessibilità alle variazioni del mercato, la capacità di promuovere il marchio scegliendo i canali di comunicazione migliori, la sua efficacia e la sua efficienza.

- **Completezza della Visione** (in ascissa)

I fornitori sono valutati sulla loro comprensione di come le forze di mercato possono essere sfruttate per creare valore per i clienti e opportunità per se stessi.

Questo comprende la capacità dell'azienda di capire le esigenze degli acquirenti e tradurle in prodotti e servizi, una buona strategia di marketing, l'utilizzo di una rete di vendita appropriata, la presentazione di una differenziazione di prodotti rispondenti ai bisogni degli acquirenti nonché uno sguardo sempre rivolto all'innovazione.

Il Magic Quadrant si divide, in base ai criteri sopradescritti, in quattro aree definite:

- **Leader** sono i fornitori che sono ragionevolmente forti nell'ampiezza e nella profondità delle funzionalità della piattaforma di BI e sono in grado di fornire un'ampia strategia di BI alle implementazioni a livello aziendale che supportano.

I leader articolano una proposta commerciale che risuona con i compratori, sostenuta dalla vitalità e capacità operativa di fornirla su base globale.

- **Challengers** (sfidanti) offrono una buona ampiezza di funzionalità della piattaforma di BI e sono ben posizionati per avere successo nel mercato. Tuttavia, possono essere limitati a casi d'uso specifici, ambienti tecnici o domini di applicazione. La loro visione può essere ostacolata da una mancanza di strategia coordinata tra i diversi prodotti in portfolio della piattaforma di BI, oppure possono mancare il canale di vendita, la presenza geografica e i contenuti di settori specifici offerti dai fornitori nel quadrante Leaders.
- **Visionaries** (visionari) sono venditori che hanno una forte visione per la consegna di una piattaforma di BI. Essi si distinguono per l'apertura e la flessibilità delle architetture applicative e offrono la profondità di funzionalità nei settori cui si rivolgono, ma possono avere delle lacune in materia di requisiti di funzionalità più ampie.

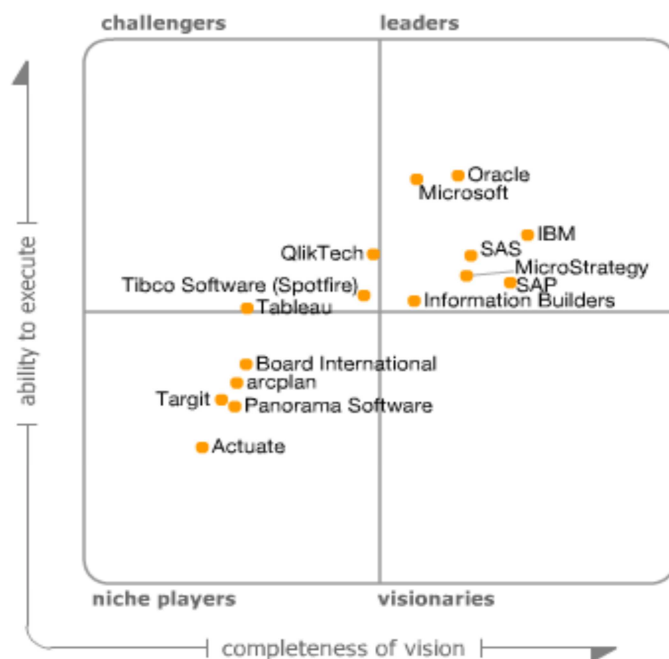
Un "visionario" è un mercato leader di pensiero e innovatore. Può, tuttavia, non aver ancora raggiunto dimensioni sufficienti - o ci possono essere preoccupazioni sulla sua capacità di crescere e di fornire l'esecuzione coerente.

- **Giocatori di nicchia** sono quelli che fanno bene in un segmento specifico del mercato delle piattaforme BI - come la reportistica - o che hanno limitata capacità di innovare o superare altri fornitori sul mercato. Possono concentrarsi su uno specifico dominio o un aspetto della BI, ma è probabile che manchino di funzionalità altrove.

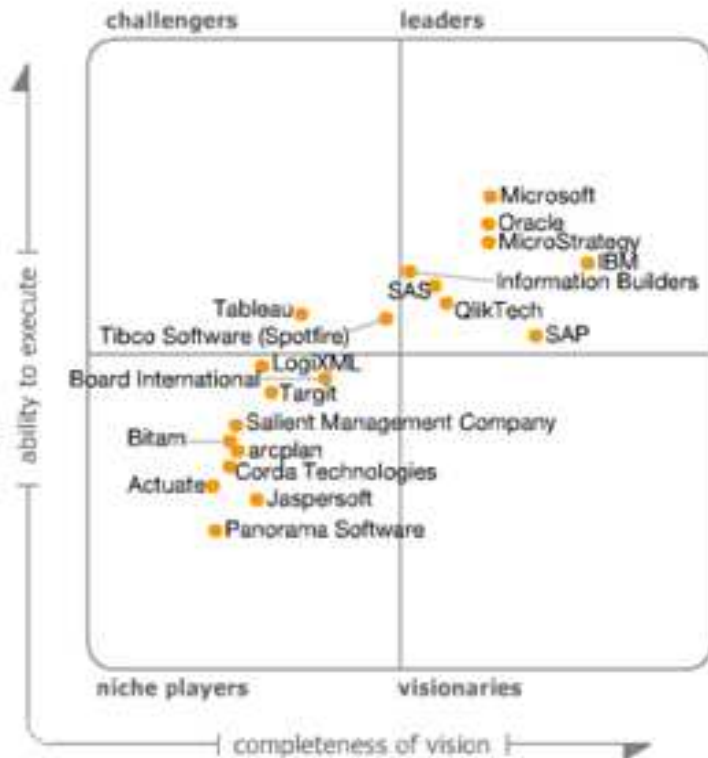
Oppure possono avere delle lacune in materia di funzionalità su una piattaforma di BI più ampia. In alternativa, i giocatori di nicchia possono avere una piattaforma di BI ragionevolmente ampia, ma hanno limitata implementazione e capacità di supporto o basi di clienti relativamente limitate.

Oppure possono non aver ancora raggiunto la dimensione necessaria per consolidare le loro posizioni di mercato.

Fonte: Gartner 2010



As of January 2010



Fonte: Gartner 2011

d. Architettura di una soluzione di BI: fonti dati, datawarehouse, front end

L'architettura di riferimento dei sistemi di Business Intelligence è articolata su tre livelli:

- I sistemi che producono e contengono dati elementari (sistemi alimentanti)
- I sistemi per l'integrazione e l'archiviazione dei dati semilavorati (sistemi di Datawarehouse)
- I sistemi per l'accesso ai dati e la produzione di informazioni "finite" (sistemi di Business Intelligence).

I sistemi di origine dei dati elementari, o sistemi alimentanti, sono costituiti dai sistemi gestionali e amministrativo-contabili di tipo ERP o tradizionali, dai sistemi che interfacciano il mercato (sistemi di CRM), dai sistemi web (portali, e-commerce, siti informativi) e da tutti gli altri Sistemi Informativi formali di tipo operativo e/o transazionali.

I dati elementari contenuti in questi sistemi sono poi estratti, ripuliti per eliminare eventuali inconsistenze e incongruenze e completare eventuali parti mancanti, arricchiti con dati aggiuntivi utili per il processo di controllo, analisi e di supporto alle decisioni del management aziendale, e infine caricati nel Datawarehouse.

In questo processo di alimentazione del DW assumono un ruolo fondamentale gli strumenti di extraction, transformation e loading (i cosiddetti ETL tool) che svolgono le operazioni di estrazione, pulitura, trasformazione, caricamento dei dati nel Datawarehouse.

Il secondo livello dall'architettura è costituito dai sistemi di Datawarehouse che rappresentano l'anello di collegamento tra i dati, le applicazioni e i sistemi informativi di tipo operativo e transazionale, e i sistemi informativi manageriali di supporto alle attività di controllo e di decisione.

Il Datawarehouse può essere definito come una base di dati subject oriented, integrati, storicizzati, di qualità e non volatili, organizzata per essere la sola fonte di verità per tutte le applicazioni di Business Intelligence.

Gli aspetti peculiari del DW, come accennato sopra, sono:

- Orientato all'oggetto di indagine (subject oriented) nel senso che include tutti i dati che possono essere utilizzati nel processo di controllo e di decisione, raggruppandoli per aree, fatti o temi di interesse e finalizzandoli a chi li utilizza e non a chi li genera
- Integrato, cioè consistente rispetto a un modello concettuale dei dati, al glossario aziendale e rispetto alle unità di misura e alle strutture di codifica condivise a livello aziendale.
In altri termini il DW riconcilia i dati aziendali in un unico ambiente di analisi eliminando le eterogeneità delle diverse rappresentazioni quali nomi, codifica e rappresentazione multipla
- Storicizzato (variante nel tempo), ossia i dati in esso sono costituiti da "fotografie" (snapshot) periodiche dei fatti correnti o storici con un orizzonte temporale storico anche di 2-5 anni
- Non volatile, nel senso che il dato viene caricato periodicamente fuori linea, cioè una volta memorizzato correttamente può essere acceduto, ma non modificato, dall'utente.

Il patrimonio di dati viene immagazzinato quindi in grandi "magazzini dati", aperti e flessibili, in modo tale da poterli consultare con facilità.

Questi dati devono essere "semanticamente corretti" (non devono cioè esistere dati diversi identificati con lo stesso nome), rilevati e calcolati con criteri omogenei nel tempo (cioè invariati nel tempo per poter confrontare i dati passati con i dati correnti) e nello spazio (cioè uguali nelle diverse funzioni, divisioni, unità operative, magazzini o filiali dell'azienda).

Per ottenere ciò deve esserci un catalogo dati che riassume il significato preciso di ogni dato, le sue modalità di calcolo e la sua certificazione in termini di fonte di origine e allineamento rispetto ad essa, di proprietà del dato e di omogeneità.

Il catalogo dati contiene, dunque, dati che descrivono altri dati, i cosiddetti metadati.

Il metadato, che è per definizione un magazzino di informazioni sui dati, definisce:

- Regole di trasformazione
- Valori dei domini
- Frequenza di aggiornamento
- Chi può accedervi
- Fonte.

I sistemi di Datawarehouse possono essere articolati su più livelli, soprattutto per poter gestire e far convivere al meglio l'ampiezza (numero dei fenomeni/fatti descritti nel DW) e la profondità (numero delle analisi/viste fattibili e dettaglio massimo dei dati disponibili al livello più basso del DW). La frequente necessità, infatti, di avere a disposizione dati di dettaglio differente induce a progettare architetture di dati su più livelli e con tecnologie differenti: mentre i dati di sintesi sono spesso precalcolati e memorizzati in database multidimensionali, i dati di dettaglio sono più spesso memorizzati in database relazionali a un livello inferiore dall'architettura dati.

L'architettura dati può essere, quindi, costruita in modo da non accedere direttamente al DW ma ai cosiddetti DataMart, definiti come "magazzini" di dati a livello dipartimentale.

Il DataMart è fisicamente realizzato come un Datawarehouse, ma con una finalità più ristretta:

- I dati coprono solo alcune aree aziendali
- Minori costi di realizzazione
- Risultati più vicini nel tempo.

I DataMart si posizionano tra il DW, che li alimenta, e i sistemi di Business Intelligence e permettono di ottenere prestazioni migliori essendo dimensionalmente inferiori al DW e particolarmente personalizzati rispetto alle analisi di uno specifico gruppo di utenti.

Il DW si suddivide quindi su due livelli e utilizza due logiche:

- Relazionale: modello logico di rappresentazione dei dati implementato su sistemi di gestione di basi di dati (DBMS). L'assunto fondamentale del modello relazionale è che tutti i dati sono rappresentati come relazioni.
- Multidimensionale: l'informazione contenuta in un Datawarehouse, espressa in termini di dimensioni e misure (Modello Dimensionale), può essere rappresentata mediante un insieme di cubi, le cui "celle" contengono le misure e le cui dimensioni sono proprio le dimensioni di analisi.

Le misure (o fatti) del cubo sono informazioni numeriche che rappresentano in modo quantitativo i fenomeni di interesse aziendale e racchiudono in sé dei valori espressi secondo unità di misure precise. Si distinguono tipicamente in:

- Elementari: misure ricavate direttamente dai sistemi alimentanti
- Derivati: misure il cui calcolo è responsabilità del sistema direzionale.

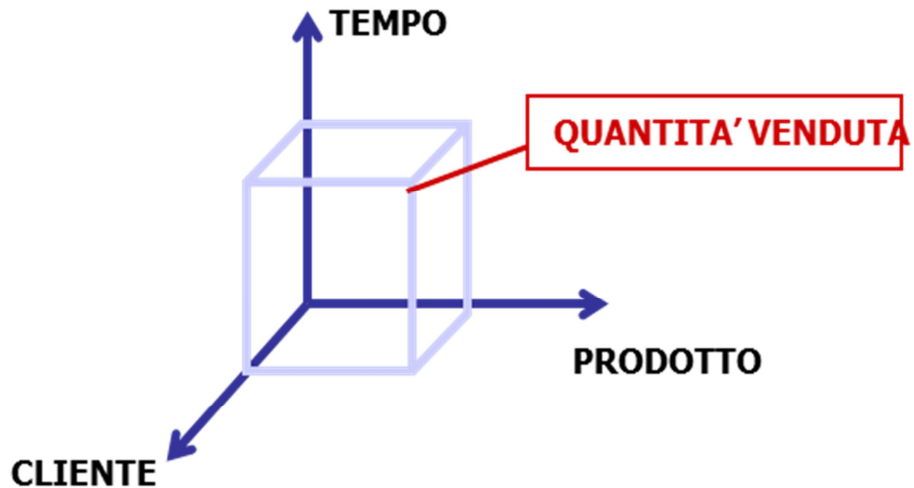
Possano essere di varia natura:

- Contabili: variabili di tipo economico (ricavi, costi...)
- Fisici: misure di volumi corrispondenti alle entità contabili (unità, volumi...)
- Scale di giudizio: tipico delle misure ricavate.

Le dimensioni di analisi, invece, rappresentano le chiavi di lettura ritenute significative per l'analisi delle misure. Ogni misura o fatto può riferirsi a molteplici dimensioni. (Tempo, Prodotto, Cliente...)

Si definiscono attributi le caratteristiche descrittive della dimensione .

Ogni dimensione di analisi può essere caratterizzata da una o più relazioni gerarchiche tra i propri attributi.

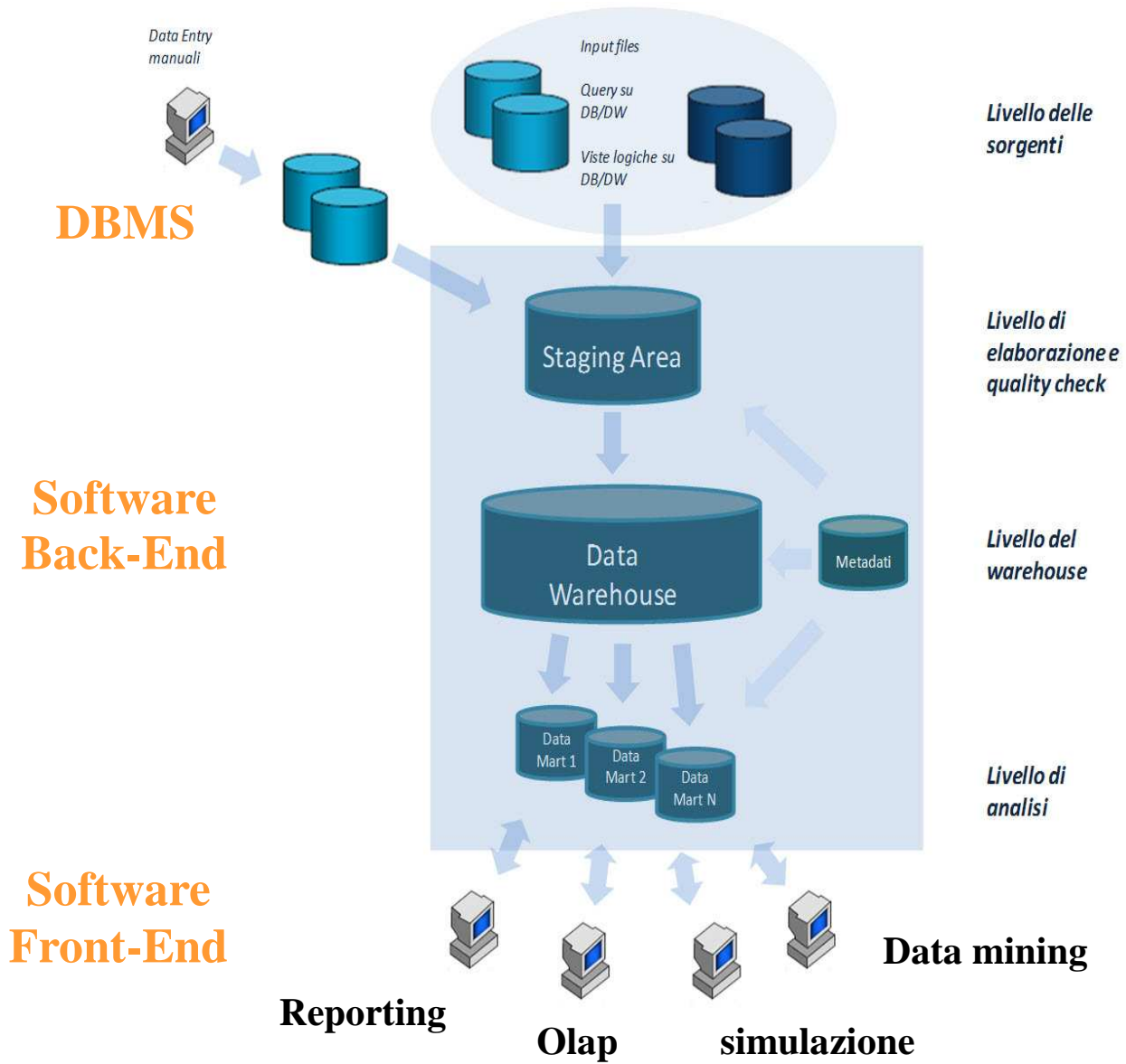


L'ultimo livello dell'architettura è rappresentato dai sistemi di Business Intelligence che permettono la ricerca intelligente di dati e la produzione e analisi in "tempo reale" di informazioni per il supporto a attività di controllo e di decisione di manager e professional (i cosiddetti knowledge information workers) di qualunque livello aziendale.

Questi sistemi permettono quindi agli utenti di "crearsi" le informazioni di cui hanno bisogno nel rispetto dei propri tempi decisionali e quindi in tempo utile per osservare un fenomeno aziendale, per analizzare un problema emerso, per la presa delle decisioni di azione.

I sistemi di analisi e previsione sono:

- Reporting
- On-Line Analytical Processing (OLAP)
- Simulazioni e previsioni
- Data Mining.



2. Controllo di gestione in azienda e analisi delle vendite

a. Obiettivi del controllo di gestione

In un'azienda il **controllo di gestione** è il sistema teso a guidare la gestione verso il conseguimento degli obiettivi stabiliti in sede di pianificazione operativa, rilevando, attraverso la misurazione di appositi indicatori, lo scostamento tra obiettivi pianificati e risultati conseguiti e informando di tali scostamenti gli organi responsabili, affinché possano decidere e attuare le opportune azioni correttive.

Il controllo di gestione è quindi:

- Uno strumento in grado di fornire alla direzione dell'impresa informazioni utili per comprendere meglio la situazione aziendale al fine di decidere in maniera più efficace
- Un processo di raccolta, analisi e diffusione di informazioni utili per dirigere un'impresa
- Il feedback sull'andamento dell'azienda poiché individua le funzioni e i reparti che hanno contribuito al raggiungimento degli obiettivi, previene situazioni difficili e consente di intervenire con correzioni gestionali per migliorare l'utilizzo delle risorse
- L'attività di guida e orientamento della gestione, in grado di assicurare che le risorse economiche ed i fattori produttivi a disposizione dell'azienda siano impiegati in modo efficace ed efficiente coerentemente agli obiettivi prestabiliti.

Il controllo di gestione risulta, dunque, uno strumento di *government*, di monitoraggio e di valutazione. Esso risponde ad esigenze informative interne e, non essendo obbligatorio per legge, è organizzato e utilizzato da ogni impresa nel modo più appropriato rispetto alla tipologia di attività svolta, allo stile direzionale del management.

Lo scopo del controllo di gestione non è quello di sanzionare i comportamenti difformi dalle regole (come si potrebbe erroneamente intendere basandosi sull'accezione prevalente che il termine "controllo" ha in italiano) quanto, piuttosto, quello di aiutare il personale ad indirizzare il proprio comportamento verso il conseguimento degli obiettivi aziendali. Il sistema di controllo di gestione è strettamente connesso al sistema di pianificazione, tanto che di solito, sia in ambito teorico che nella pratica aziendale, si parla di "**sistema di pianificazione e controllo**".

Il sistema di controllo di gestione è solitamente legato:

- Con il **sistema di contabilità analitica** che permette di ripartire i costi aziendali tra i singoli centri di responsabilità e i singoli obiettivi aziendali
- Con il **sistema informativo** che permette di raccogliere, archiviare e trattare i dati relativi a costi e indicatori e distribuire le relative informazioni ai soggetti utilizzatori. Nell'ambito dei sistemi informativi aziendali particolarmente utili ai fini del controllo di gestione sono i sistemi di reportistica.

Dal punto di vista organizzativo, il sistema di controllo di gestione è normalmente progettato e gestito da un organo posto in *staff* al vertice aziendale (o al vertice di una divisione aziendale).

La persona preposta a questo organo viene a volte qualificata *controller*, con un termine importato dalla pratica aziendale anglosassone.

Le **funzioni** del controllo di gestione possono essere sintetizzate in:

- Controllo direzionale per il raggiungimento degli obiettivi programmatici assegnati ai dirigenti
- Controllo operativo per il miglioramento continuo dei processi.

Le **attività** che costituiscono il controllo di gestione sono quindi:

- Monitorare le variabili chiave della gestione
- Identificare gli scostamenti tra gli obiettivi e i risultati di periodo
- Identificare gli scostamenti rispetto agli standard predefiniti
- Evidenziare "punti di attenzione" della gestione, segnalando gli scostamenti in tempo utile per attuare eventuali misure correttive
- Migliorare la qualità delle informazioni a supporto dei successivi cicli di programmazione.

Tra le priorità del controllo di gestione vi è quella di garantire autonomia gestionale ai manager, responsabilizzandoli sui risultati, fornendo loro le informazioni nei tempi e nelle modalità opportune per consentire l'attivazione di misure correttive e consentendo loro di avere una più approfondita conoscenza delle attività e dei processi operativi di propria competenza.

Il controllo di gestione in un'azienda modernamente organizzata crea e distribuisce informazioni, identificando in termini quantitativi e qualitativi la tipologia e l'organizzazione dei dati che devono essere resi disponibili al management.

Tra le **caratteristiche** del controllo di gestione si possono individuare le seguenti:

- Determinare il costo di produzione dei beni o servizi, definire i prezzi e i margini
- Individuare i settori in perdita rispetto al risultato complessivo aziendale
- Motivare i responsabili con poteri decisionali, perché permette il confronto fra risultati a consuntivo e risultati preventivati a budget, e la conseguente ricerca delle cause degli scostamenti
- Evidenziare le responsabilità delle singole funzioni, perché fornisce una misura della prestazione delle singole aree di responsabilità
- Informare per scegliere fra incremento della capacità produttiva interna e il ricorso a risorse esterne e cioè valutare le opzioni *make or buy*
- Valutare l'efficienza nell'allocazione delle risorse tra i processi/attività chiave.

Le **fasi** del controllo di gestione si possono riassumere in:

- **Pianificazione:** elaborazione delle strategie aziendali di medio-lungo periodo e dei piani a più breve termine (spesso sotto forma di budget)

- **Attuazione:** mobilitazione delle risorse aziendali per il raggiungimento degli obiettivi fissati nei piani
- **Controllo:** verificare che i piani siano stati realizzati e che gli obiettivi siano stati raggiunti
- **Correzione:** revisione dei piani per individuare nuove strategie più efficaci e nuovi obiettivi di miglioramento.

b. Analisi vendite

Un imprenditore, nell'esplicare la propria attività economica, non fa altro che prevedere quali potranno essere i bisogni e le preferenze dei consumatori in futuro.

La previsione, in tale contesto, è semplicemente un'ipotesi riguardante il futuro, fatta in base ad informazioni passate.

Essa risulta efficace quando è possibile conoscere le modalità di manifestazione di un evento con un anticipo di tempo tale da intraprendere azioni orientate a sfruttare i vantaggi, se l'evento è favorevole, o a limitare i danni in caso contrario.

Le azioni attuate in conseguenza delle previsioni possono tendere a modificare in qualche modo l'evento previsto. Ad esempio basti pensare alle politiche di marketing (politiche di prodotto, di prezzo, pubblicitarie e di distribuzione) rivolte ad attenuare gli effetti della stagionalità della domanda.

La **previsione delle vendite** ricopre un ruolo centrale nella gestione di una azienda e costituisce senz'altro il problema più complesso e delicato. Essa compare come un input importante in tutte le fasi del processo decisionale di pianificazione aziendale.

La previsione, per poter essere veramente efficace, non può essere un esercizio discontinuo ma deve esplicitarsi continuamente nel tempo a livello dei singoli segmenti di mercato e con particolare riferimento alle quantità e al fatturato.

Essa si forma e si modifica momento per momento e richiede la conoscenza continua di atti e di fatti che formano il tessuto economico dell'azienda.

Per una più puntuale analisi del fenomeno è opportuno organizzare il data set secondo alcune variabili descrittive.

Da ogni atto di vendita si possono, infatti, ricavare una molteplicità di dati: la tipologia del bene ceduto, la quantità ceduta, il valore del bene, la modalità di distribuzione, le condizioni di vendita, il luogo di destinazione, ecc.

In tale ottica, le analisi condotte sulle previsioni di vendita dei beni e servizi di un'azienda consentono di ricavare tutte quelle informazioni necessarie all'organizzazione delle risorse disponibili e delle diverse funzioni aziendali.

Si tratta, allora, di analisi che per l'azienda ricoprono un ruolo centrale in quanto interessano tutti i diversi settori dell'azienda: dall'area degli acquisti, alla produzione, al personale, alla commercializzazione e distribuzione e, non per ultimo, all'area economico-finanziaria.

Le analisi sulle vendite vengono generalmente condotte facendo riferimento ad un determinato intervallo di tempo.

Non esiste una delimitazione temporale in merito alla classificazione delle vendite, tuttavia è importante distinguere le previsioni a breve, a medio e lungo termine.

Questa distinzione implica differenze che dipendono non soltanto dalla durata dell'intervallo della previsione, ma anche dal tipo di analisi che viene effettuata e dagli obiettivi che ci si prefigge di raggiungere. Sia i metodi di previsione a breve che quelli a medio termine sono normalmente adottati e utilizzati a livello aziendale, invece, i metodi di previsione a lungo termine riguardano in prevalenza ambiti di ricerca di carattere macroeconomico.

Le previsioni a breve termine riguardano un periodo di tempo fino ad un anno e consentono di anticipare la dimensione della domanda di beni, delle materie prime, della forza lavoro, del fabbisogno di liquidità.

Le previsioni a medio termine abbracciano un periodo che varia da 2 a 5 anni e riguardano essenzialmente l'area della produzione aziendale e quella finanziaria, per prevedere o controllare la redditività degli investimenti e le diverse strategie e attività di marketing da mettere in pratica.

Le previsioni a lungo termine si riferiscono ad un periodo che varia fra i cinque e i dieci anni, e riguardano soprattutto l'andamento futuro della domanda globale di mercato di un determinato bene o servizio (domanda primaria), al cui interno si pone la previsione del volume delle vendite a livello di azienda (domanda secondaria).

Connessa a questa previsione è la programmazione circa l'espansione della capacità produttiva e quindi l'installazione di nuovi impianti.

Altri obiettivi connessi alla previsione delle vendite riguardano le fonti di finanziamento necessarie per sostenere i programmi di investimento, i fabbisogni di personale e di materie prime, unitamente alle fonti dove reperire queste ultime.

La componente trend che caratterizza le serie storiche dei dati di vendita rappresenta la finalità delle previsioni di lungo termine. Si tratta di individuare la fase in cui presumibilmente si trova il ciclo di vita del comparto o del prodotto poiché è in grado di inquadrare un ragionevole numero di alternative sulla base di un'approfondita conoscenza del passato e delle tendenze che si colgono nel presente.

Fra i diversi metodi di previsione una distinzione sostanziale è quella fra metodi statistici e metodi congetturali. Questi ultimi, fondati essenzialmente su elementi come il giudizio personale e l'esperienza, presentano il limite della soggettività. I metodi di previsione a carattere prettamente statistico si basano generalmente su modelli che assumono come valide per il futuro quelle relazioni che si sono già verificate sia a livello territoriale (per aree) che temporale.

I metodi statistici di previsione si distinguono in metodi esogeni ed endogeni

I metodi endogeni usano essenzialmente serie temporali e la previsione si basa sullo studio dell'andamento temporale della serie stessa

I metodi esogeni, invece, partono dal presupposto che, individuati i fattori/le cause che agiscono su un certo fenomeno, si può:

- Tentare di specificare e "misurare" la relazione che esprime tale fenomeno in funzione di certi valori delle "cause" in oggetto
- Utilizzare tale relazione per fare previsione sul fenomeno, nel caso in cui le cause assumessero una diversa misura rispetto a quella osservata.

L'idea alla base di tale modo di procedere è che le stesse cause producono gli stessi effetti.

Insieme al settore vendite, import/export e pubbliche relazioni, anche l'attività di marketing può fungere da "interfaccia" tra l'impresa e il contesto esterno, osservandone il comportamento e presidiando, almeno in parte, i flussi informativi uscenti dall'impresa e incamerando le conoscenze provenienti dall'esterno compresi i deboli segnali che consentono di comprendere, possibilmente in tempo utile, le modifiche al mercato che si realizzeranno in un prossimo futuro.

Il marketing (spesso abbreviato in *mktg*) è un ramo dell'economia che si occupa, appunto, dello studio descrittivo del mercato e dell'analisi dell'interazione del mercato e degli utilizzatori con l'impresa.

Marketing significa letteralmente "piazzare sul mercato" e comprende quindi tutte le azioni aziendali riferibili al mercato destinate al piazzamento di prodotti, considerando come finalità il maggiore profitto e come causalità la possibilità di avere prodotti capaci di realizzare tale operazione finanziaria.

Gli obiettivi e le strategie di marketing sono inseriti in un documento chiamato piano di marketing. Un piano di marketing è strutturato in due parti principali dedicate all'analisi della situazione esterna ed interna all'impresa.

Queste due parti sono completate da una parte operativa, che delinea le diverse fasi del marketing, i suoi obiettivi e i suoi strumenti.

L'analisi della situazione esterna all'impresa considera la situazione socioeconomica e il mercato.

L'analisi della situazione interna all'impresa considera le capacità operative e le risorse disponibili, individuando gli eventuali obiettivi che possono essere aggiunti realmente con le risorse di cui dispone l'impresa.

L'analisi della domanda si articola in:

- Identificazione e analisi dei segmenti di mercato
- Identificazione dei bisogni e delle esigenze di ciascuno dei segmenti individuati
- Individuazione dell'andamento di ciascun segmento
- Identificazione della concorrenza per tipo di segmento
- Valutazione della rispondenza dei propri servizi alle esigenze dei mercati obiettivo
- Assunzione di decisioni per ciascun segmento.

Dopo aver individuato gli obiettivi di marketing bisogna definire quali iniziative avviare nei confronti dei diversi segmenti di mercato (cosa fare), l'organizzazione delle azioni nel tempo (quando fare), il relativo budget (quanto costa e quanto fa ricavare), e individuare i responsabili delle singole iniziative (chi lo fa). Le iniziative devono essere formulate per ogni segmento di mercato.

c. Analisi delle vendite: Dimensioni e misure

L'analisi multidimensionale è una tecnica di analisi dei dati basata sull'organizzazione delle informazioni in strutture a più dimensioni, ognuna eventualmente dotata di più livelli, in modo da consentire la rappresentazione contemporanea delle informazioni a differenti livelli di granularità.

Gli analisti abitualmente ragionano in termini multidimensionali poiché fenomeni o fatti o eventi che devono esaminare sono correlati con molte variabili o dimensioni.

Il modello multidimensionale presenta il vantaggio tecnico di una maggiore velocità di interrogazione dei dati ed un vantaggio logico di rappresentare le dimensioni come i naturali criteri di analisi usati dai decisori.

La multidimensionalità dei dati non è un concetto fisico bensì un concetto logico, infatti è uno schema o un **modello di rappresentazione**.

Il modello dei dati multidimensionale è adeguato per un'analisi dei dati da diverse prospettive, tecnicamente chiamate dimensioni.

I concetti base di un modello multidimensionale sono:

- Fatto: concetto d'interesse per il processo decisionale
- Misura: proprietà numerica di un fatto, descrive un aspetto quantitativo di un indicatore d'interesse
- Dimensione: proprietà con dominio finito di un fatto, descrive una coordinata d'analisi
- Evento: istanza di fatto.

Il modello multidimensionale può essere esplorato da vari punti di vista.

Tale rappresentazione multidimensionale è basata su **schemi a stella (star schema)** formati da due tipi di tabelle di dati : **tabella delle dimensioni** e **tabella dei fatti** .

Tablelle delle Dimensioni

Le **dimensioni** rappresentano le diverse modalità (prospettive) tramite cui analizzare i dati (misure).

Le tabelle delle dimensioni al loro interno tipicamente contengono le informazioni legate alle entità principali presenti nel Datawarehouse.

In un certo senso le dimensioni prefigurano le *modalità* secondo cui si potranno in seguito sviluppare analisi di tipo OLAP. A livello strutturale si può dire che sono formate da una chiave semplice, cioè composta da un solo attributo e generalmente sono denormalizzate questo per consentire una maggiore velocità nel recupero delle informazioni.

All'interno di ogni dimensione possiamo trovare strutture di tipo gerarchico che rappresentano diversi livelli di aggregazione. La pianificazione delle gerarchie, come quella delle dimensioni, è un passo cruciale del progetto di un sistema decisionale.

Tipiche dimensioni ad esempio sono rappresentate da: **clienti**, **prodotti**, **tempo**, **punti vendita**, **località**.

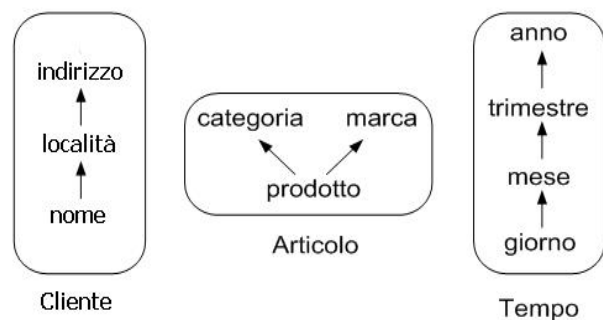


Figura 1.6 Gerarchie e livelli.

Tablelle dei fatti

Tipicamente i dati in essi contenuti sono :

- **Collegamenti** alle tabelle delle dimensioni che servono a collocare riferimenti appropriati per le informazioni risiedenti in ciascuna tabella dei fatti. Tipicamente questi collegamenti sono rappresentati da *chiavi esterne (foreign key)* e definiscono la *grana* della tabella fatti.
- **Valori numerici (misure)** che descrivono l'evento di business di interesse e che costituiscono il reale oggetto di interesse per le successive analisi di tipo OLAP.

Di natura questi attributi sono oltre che numerici anche additivi, semi-additivi e non-additivi.

Per quanto riguarda l'additività, una misura è detta additiva se i suoi valori possono essere aggregati lungo le dimensioni e le corrispondenti gerarchie tramite l'operatore di somma mentre è non-additiva se tale operazione non si può fare.

È semi-additiva se è possibile aggregare i valori tramite l'operatore somma solo in alcune dimensioni di tale misura.

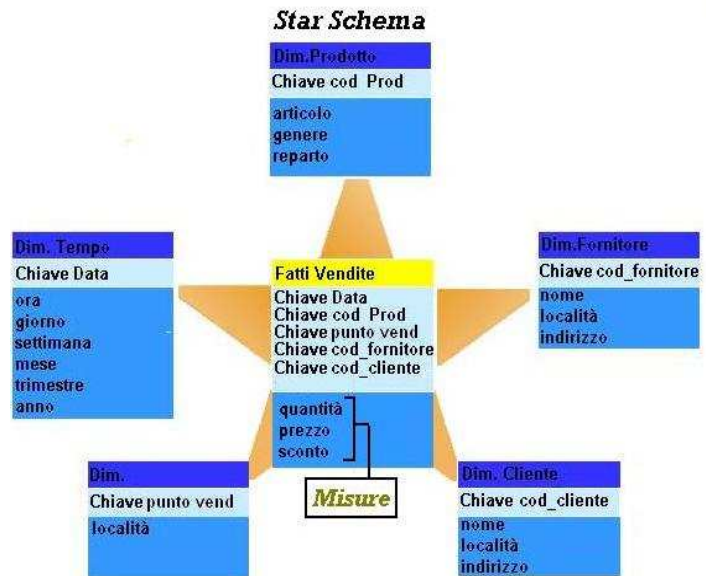


Figura 1.4 Schema a stella.

Per esempio una generica tabella dei fatti può contenere le transazioni relative alle vendite e fare riferimento a diverse tabelle dimensione quali : cliente, punti vendita, prodotti.

Le corrispondenti misure potrebbero essere rappresentate da attributi quali le quantità di pezzi venduti, il prezzo unitario, la percentuale di sconto.

In questo modo l'analista può perseguire diversi tipi di analisi, ad esempio potrebbe valutare nel tempo l'andamento della quota percentuale di vendita rapportata a clienti dislocati in una specifica regione.

In figura è rappresentato lo schema a stella riferito all'esempio prima descritto, al centro si trova la tabella dei fatti collegata tramite i corrispondenti riferimenti alle tabelle dimensione.

Si verifica a volte che le tabelle dimensione a loro volta siano collegate ad altre tabelle dimensione in una struttura definita a **fiocco di neve (snowflake schema)**.

Riprendiamo lo stesso esempio di prima e colleghiamo la tabella dimensione delle località con le località presenti nelle dimensioni punto vendita, cliente e fornitore.

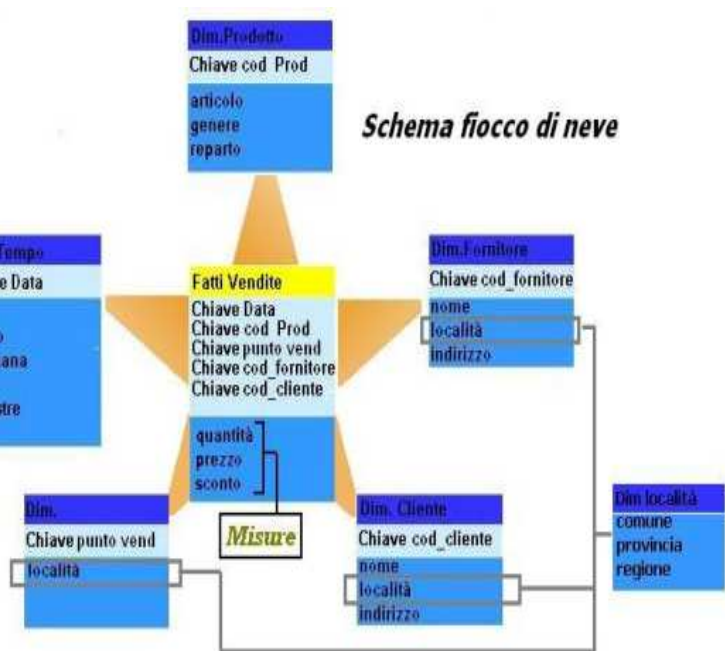


Figura 1.5 Schema fiocco di neve.

Una tabella dei fatti collegata ad n-dimensioni è rappresentabile mediante una struttura chiamata **cubo (o ipercubo)** in cui ogni asse rappresenta una dimensione, suddivisa in livelli e categorie i quali sono sfruttati per l'analisi dei dati in maniera più specifica per ricavare informazioni nascoste, ottenendo così una modulazione dell'analisi di interesse potendo combinare tra loro le varie dimensioni.

Un cubo a tre dimensioni può essere costituito dalle *dimensioni*: tempo, località, prodotto e dal fatto *vendite*. In questo caso, se ad esempio è stata creata una *misura* "incasso", è possibile relazionarla nel tempo in base alle località dov'è presente l'esercizio commerciale d'interesse.

I dati atomici saranno ricavati dall'incrocio dei valori possibili delle tre dimensioni.

I cubi vengono sfruttati per le analisi OLAP (**On-Line Analytical Processing**), che rappresentano un insieme di tecniche per l'analisi veloce di grosse dimensioni di dati.

Le analisi OLAP impiegano **gerarchie di concetti** utilizzate per consolidare i dati e creare viste logiche lungo le dimensioni di un DW.

Una *gerarchia di concetti* definisce un insieme di corrispondenze da un insieme di concetti di livello inferiore ad un livello superiore.

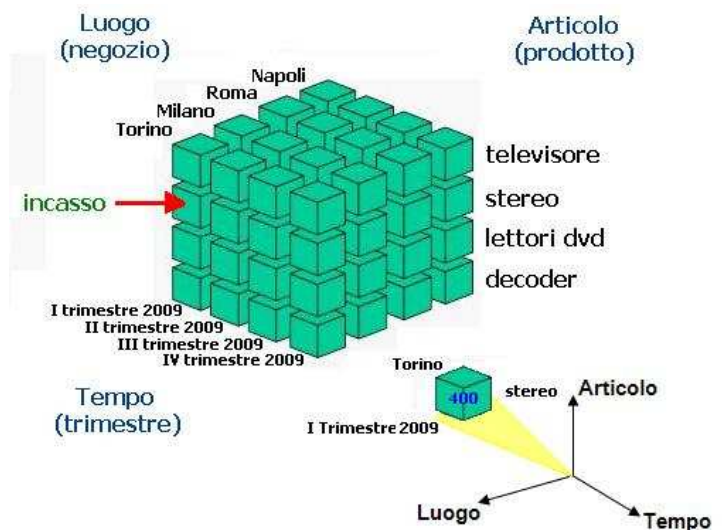


Figura 1.7 Esempio di cubo tridimensionale.

Da un punto di vista tecnico possiamo considerare alcune operazioni essenziali di visualizzazione attuabili sulle gerarchie di concetti denominate *Drill-down*, *Roll-up* e *Slice & Dice*.

Nei primi due casi i dati possono essere analizzati a più livelli di dettaglio mentre nel terzo gli utenti possono analizzare le stesse informazioni da diversi punti di vista (fissando una dimensione e vedendo il comportamento conseguente delle altre).

Più in dettaglio:

- **Roll – up:** definita anche come *drill-up* corrisponde ad una operazione di aggregazione dei dati dei cubi presenti nel DW. Questa operazione è ottenibile mediante due metodologie, passando ad un livello superiore lungo una gerarchia definita su una dimensione come ad esempio nel caso della dimensione {prodotti} salendo dal livello

{nome} al livello {categoria}, o alternativamente si può ottenere rimuovendo una dimensione del cubo seguita da un'applicazione di un'operazione di aggregazione.

- **Drill – down:** definita anche come *roll-down* costituisce l'operazione inversa del *roll-up* disaggregando i dati, mostrandoli cioè ad un minor livello di aggregazione.

Come nel caso precedente l'operazione di drill-down è ottenibile mediante due strade, la prima è quella di navigare tra i livelli di una gerarchia di una dimensione o alternativamente introducendo una dimensione come ad esempio quella temporale che può portare a disaggregare le misure lungo tutti i periodi temporali presenti nel cubo dati.

- **Slice and dice:** tale operazione consiste nel selezionare il valore dell'attributo lungo una delle dimensioni definite. In pratica tale operazione corrisponde nella selezione di un sottoinsieme delle celle del cubo con proiezione solitamente su un piano bidimensionale; viene chiamata in questa maniera proprio perché si può ottenere “affettando e tagliando a cubetti” il cubo stesso.
- **Pivot:** Questa operazione è anche detta di rotazione in quanto consiste nella rotazione degli assi scambiando tra loro alcune dimensioni ottenendo così una vista differente sul cubo dei dati.

Con queste tecniche i dati presenti in un datawarehouse vengono presentati in modo più semplificato ed efficiente all'utente finale, che di solito non è un esperto, mediante una rappresentazione di alto livello che prescinde dai criteri di memorizzazione dei dati e ne favorisce l'analisi.

d. Il reporting: direzionale e operativo

Dal punto di vista sostanziale il reporting è l'attività di rilevazione e di misurazione dei risultati effettuata periodicamente tramite l'impiego degli strumenti di contabilità direzionale.

La sua efficacia dipende dalla tipologia di strumenti impiegati e dalle metodologie adottate.

Le modalità operative che ne consentano l'implementazione riflettono, indubbiamente, la “cultura del controllo” specifica di ogni realtà aziendale.

Il reporting, come fase cruciale del processo di controllo, è influenzato dai cambiamenti strutturali ed organizzativi che interessano l'unità economica nel suo ciclo di vita (flessibilità).

Dal punto di vista formale, si tratta di tutti gli strumenti di rappresentazione e comunicazione periodica delle misure di performance in appositi report di gestione:

- Reporting istituzionale
- Reporting direzionale
- Reporting operativo.

Il **reporting istituzionale** è l'insieme delle comunicazioni periodiche destinate ad interlocutori istituzionali quali: azionisti, finanziatori, clienti, fornitori, Pubblica Amministrazione, erario e quindi tutte realtà esterne all'azienda stessa. Molto spesso vengono definiti *stakeholders*.

Si tratta di report predisposti secondo norme e principi definiti con riferimento al contesto socio-economico in cui l'azienda è inserita ed opera (forma giuridica, assetto proprietario, settore di attività) e si fonda sui dati derivanti soprattutto dalla contabilità generale.

Il **reporting direzionale** ha la predisposizione di sintesi informative necessarie ai manager per conoscere e dominare le dinamiche gestionali.

La sua redazione non segue una normativa contabile esterna, ma principi definiti all'interno dell'azienda. Esso si fonda sui dati derivanti dalla contabilità analitica e dall'analisi di bilancio.

Fornisce la rappresentazione dei risultati riguardanti: segmenti di attività, linee di prodotto, aree geografiche, gruppi di clienti.

Le sue finalità sono:

- Offrire al management la rappresentazione del presente per capire ed influenzare il futuro dell'azienda
- Assumere decisioni tattiche e strategiche con maggiore cognizione di causa
- Valutare le performance dei dirigenti
- Fornire un utile contributo all'implementazione del concetto di accountability ovvero di attribuire ai singoli operatori aziendali una maggiore responsabilizzazione su parametri – obiettivo
- Favorire il processo di apprendimento organizzativo
- La rilevazione degli scostamenti, specie di quelli negativi, e l'apprezzamento delle cause che li hanno determinati dovrebbero aiutare i dirigenti aziendali a capire gli errori commessi ed a correggerli.

I contenuti principali di un reporting direzionale sono:

- Riferimento a specifiche responsabilità manageriali quali la divisione in centri di responsabilità dove si calcoleranno i dati di costo, di ricavo e i risultati di sintesi di cui i responsabili dovranno rispondere ai superiori
- Confronto dei risultati effettivi con quelli attesi o con gli standard adeguati e calcolo degli scostamenti (scarti e varianze), nonché l'analisi delle cause specie se gli scostamenti sono sfavorevoli
- Rilevanza e selettività.

Per rilevanza si intende che le informazioni da inserire nei report devono essere quelle che servono a soddisfare gli specifici obiettivi conoscitivi sottesi alla redazione dei documenti stessi e

gli elementi di dettaglio devono essere riportati solo se ritenuti significativi ai fini della comprensione dei risultati ottenuti e delle problematiche gestionali emerse.

Con il termine selettività si indica che la redazione di tali documenti dovrebbe essere preceduta da un'accurata selezione dei risultati concernenti i centri di responsabilità.

La forma risulta di grande importanza non soltanto in termini di comprensibilità del rapporto, ma anche in relazione all'influenza esercitata da esso sui comportamenti degli operatori aziendali.

«Il linguaggio contabile è diverso da quello dei manager ed è, per l'appunto, compito di un rapporto saldare questa naturale frattura disponendo di dati in modo tale che siano più leggibili e stimolanti per il controllo od accompagnandoli con opportuni commenti o integrandoli con grafici e altri mezzi visivi» Brunetti (1989)

La forma utilizzata per tale reporting è quindi data da:

- Tabelle di dati consuntivi e di budget, nonché di tipo gestionale
- Sistemi di indici, quali margini, quozienti e rapporti (ratios)
- Rappresentazioni grafiche per una rapida visualizzazione dei dati quantitativo – monetari derivanti da misurazioni e valutazioni delle performance aziendali
- Valutazione dei risultati ovvero un'interpretazione dei dati al fine di esplicitare la “diagnosi” e, al contempo, rendere trasparenti i processi di misurazione delle performance.

I report dovrebbero presentare:

- La situazione normale (ciò che dovrebbe essere)
- Le problematiche (ciò che esiste e non funziona)
- Le cause (ciò che ha provocato tali disfunzioni)
- L'effetto (l'impatto del problema su tutta l'unità aziendale)
- Le opportune raccomandazioni per migliorare la situazione aziendale.

Per quanto riguarda la frequenza dell'elaborazione è differente a seconda della:

- Posizione che i destinatari occupano nella struttura organizzativa
- Dimensione temporale del fenomeno oggetto di controllo
- Coerenza con quella dei preventivi ad essi correlati.

Il **reporting operativo** è costituito dall'insieme di informazioni approfondite e di dettaglio, organizzate per rispondere alle esigenze di ciascuna area di business o funzione operativa (ad esempio report del fatturato di un periodo per tipologia di cliente o di prodotto, composizione del portafoglio ordini per area geografica o filiale, dettaglio dei costi di struttura di un determinato reparto, costo medio delle risorse per centro di costo).

Viene definito come il processo finale del controllo di gestione, ed è costituito da un insieme di report ed analisi che mettono in condizione i diversi responsabili aziendali di tenere sotto controllo sia i dati finanziari (ricavi, costi e margini delle proprie aree), sia gli indicatori di efficienza dei processi e la loro gestione verificando gli "scostamenti" che si sono realizzati rispetto alle previsioni contenute dal budget.

Il reporting operativo riporta, quindi, rilevazioni ed elaborazioni volte a soddisfare specifiche esigenze conoscitive da parte del management aziendale quali:

- Statistiche di vendita
- Analisi dei tempi di produzione
- Indagini sulle causali dei fermi macchina
- Ricerche sulla precisione di esecuzione degli ordini.

Le caratteristiche di un buon sistema di reporting sono:

- **Tempestività:** devono essere forniti al management responsabile nei tempi più brevi
- **Affidabilità:** tali da mettere il management in condizioni di prendere decisioni su basi sufficientemente solide
- **Chiarezza:** devono essere immediatamente leggibili ed interpretabili
- **Essenzialità:** le informazioni ed i numeri inseriti devono essere ridotti al minimo indispensabile, anche nel numero di fogli.

e. Controllo di gestione e sistemi informativi

Nel valutare il grado di integrazione del Sistema di Controllo di Gestione (di seguito SCG) con i sistemi informativi aziendali è indispensabile verificare che le informazioni incluse nei report siano riconciliabili con le risultanze dei sistemi informativi utilizzati all'interno della società e che tale riconciliazione sia prevista e regolarmente effettuata, in quanto necessaria procedura di controllo della correttezza e dell'integrità delle informazioni stesse.

In particolare, i dati di natura economica e finanziaria devono essere riconducibili alla contabilità generale, mentre i dati ottenuti dai sistemi di contabilità analitica ed industriale e dai sistemi di budget devono essere coerenti e riconciliabili fra loro sia rispetto ai dati consuntivi sia rispetto al sistema di contabilità generale.

La necessità di una coerenza complessiva delle fonti delle informazioni risponde all'esigenza di affidabilità e confrontabilità nel tempo delle informazioni contenute nei report.

L'integrazione del SCG con gli altri sistemi informativi aziendali è generalmente indice della flessibilità del sistema e della capacità di adattamento dello stesso ai mutamenti delle esigenze conoscitive del management nel tempo.

Il ruolo che il SCG è in grado di svolgere dipende strettamente dalle scelte informatiche effettuate dall'impresa, anche con riferimento ad un necessario apprezzamento del rapporto costi/benefici: se questa si è dotata di un sistema integrato del tipo ERP o se è andata nella direzione di utilizzare piattaforme che facilitino la creazione di database aziendali di facile e flessibile utilizzo, il SCG sarà potenzialmente in grado di svolgere un ruolo non solo operativo, ma anche di Business Intelligence e Decision Support.

Negli ultimi anni, peraltro, si è sempre più diffusa la pratica dell'outsourcing di processi aziendali ad imprese esterne specializzate. Fra i processi che con maggiore frequenza vengono esternalizzati ci sono i servizi informatici, oltre che alcuni servizi amministrativi.

La gestione di tali servizi da parte di un'organizzazione esterna specializzata costituisce un'opportunità gestionale importante i cui rischi, d'altra parte, vanno attentamente valutati e gestiti con particolare attenzione.

Per quanto riguarda la capacità evolutiva, il SCG è per sua stessa natura soggetto ad un processo in continua evoluzione. Se infatti la sua funzione è fornire al management le informazioni utili per il governo dell'azienda, deve essere in grado di recepire prontamente la necessità di estendere il monitoraggio a nuovi business risk o a nuovi FCS (fattori critici di sviluppo) individuati dal management, ovvero, in altri casi, di modificare il grado di attenzione posto sugli stessi o ancora migliorare la misurabilità di alcuni fenomeni.

Nei casi in cui, ad esempio, la società ampli o modifichi la propria attività mediante la creazione o l'acquisizione di nuove Business Units, il SCG deve essere modificato di conseguenza per garantire un adeguato monitoraggio delle nuove attività.

L'idoneità del SCG ad evolversi e mantenere la propria funzione in un contesto in evoluzione è legata alla capacità del sistema e della sua struttura di elaborare informazioni differenti da quelle normalmente raccolte ed elaborate, nonché dalla disponibilità di adeguate fonti d'informazione.

L'introduzione dei **sistemi ERP** esercita impatti profondi sulla funzione amministrativa modificandone il ruolo, contribuendo a ridefinire contenuto e ampiezza delle attività svolte, cambiando il profilo professionale degli operatori della funzione.

Si evidenziano in particolare gli impatti che un sistema informativo integrato esercita sul controllo di gestione, che costituisce una delle aree di attività della Funzione Amministrazione e Controllo.

A tale proposito è possibile evidenziare i cambiamenti che interessano:

- La struttura del controllo di gestione, e i sistemi di contabilità e reporting
- I processi, che in linea di massima tendono verso la centralizzazione, anche se non mancano movimenti in senso contrario per determinati tipi di attività
- Si evolvono le professionalità legate al controllo di gestione sia per quanto riguarda le figure esistenti, quali il controller, che vedono profondamente modificato il proprio ruolo e le proprie responsabilità, sia in relazione alla nascita di nuove figure, che si propongono come finalità prioritaria di operare un coordinamento, un'interfaccia tra il controllo di gestione e l'area Sistemi Informativi.

La standardizzazione e l'uniformazione dei flussi informativi migliorano il presidio delle varie funzioni e supportano opportunamente il processo di controllo.

I sistemi ERP permettono di codificare la maggiore quantità possibile di conoscenze manageriali ed operative e, per questa via, cercano di annullare le distanze tra i diversi luoghi e tempi di generazione dell'informazione.

In generale, grazie all'impiego delle tecnologie dell'informazione, ed in particolare ai sistemi di teletrasmissione, l'attività di controllo si è progressivamente spostata sulle procedure di trattamento dei dati piuttosto che insistere sulla verifica di coerenza formale del dato singolo.

Con l'introduzione di un sistema ERP il rapporto dell'area controllo di gestione con il trattamento delle informazioni muta in modo sostanziale perché molte attività di rilevazione delle transazioni operative vengono decentrate alle diverse funzioni operative.

Il ruolo del controller però diventa più delicato, in quanto deve essere in grado di garantire l'integrità di informazioni rilevate da altre funzioni sulla base di dati amministrativi e contabili generati da queste stesse funzioni. Rispetto al passato, i compiti e quindi le professionalità richieste agli amministrativi sono più ampi e riguardano i diversi processi aziendali legati ai fattori critici di successo piuttosto che all'operato delle singole funzioni.

Vi è, inoltre, la necessità di operare a stretto contatto con i responsabili dei sistemi informativi, necessità che causa "incontri/scontri" tra culture specialistiche molto diverse.

Una volta a regime, il sistema però crea benefici diffusi in tutta l'azienda.

Un ERP soddisfa molti dei requisiti che un software gestionale dovrebbe possedere ai fini del controllo di gestione. Tali requisiti nell'ambito dei processi di controllo direzionale sono:

- **Affidabilità**, cioè la capacità di mantenere un buon livello di prestazioni in situazioni normali di funzionamento
- **Orientamento all'utente**, in questo caso amministrativo, tenendo conto delle funzionalità richieste al sistema
- **Usabilità**, cioè l'opportunità, per l'utente, di apprendere le procedure tramite finestre video, supporti cartacei, ecc.

- **Flessibilità**, che si concretizza nella possibilità del sistema di adattarsi alle diverse realtà organizzativo-funzionali attuali e future delle aziende
- **Dinamicità**, cioè la possibilità di gestire cambiamenti anche radicali dell'assetto organizzativo, e soprattutto senza rilevanti condizionamenti informatici o di programma, in modo da permettere l'accesso alle funzioni di configurazione del sistema e garantire così maggiore reattività al cambiamento
- **Facilità d'uso**, cioè possibilità di disporre di strumenti potenti e nel contempo facili da utilizzare
- **Sicurezza**, tramite password di accesso a determinate funzioni
- **Portabilità**, per garantire flessibilità di utilizzo con altri software.

Così come l'area amministrativa è quella che maggiormente influisce sulle scelte di ridefinire il sistema informativo aziendale, sulla selezione del software da adottare, sulla definizione del piano dei conti, allo stesso modo è anche l'area aziendale maggiormente colpita da cambiamenti profondi in seguito all'introduzione di un ERP, dovendo modificare la propria struttura, i propri processi ed i ruoli delle persone che in essa operano.

f. I principali KPI per le aziende retail

L'adeguata realizzazione della strategia d'impresa dipende strettamente da una corretta e capillare attività di comunicazione ai diversi livelli aziendali delle azioni da intraprendere, al fine di assicurare corrispondenza tra le decisioni del management e le azioni poste in essere dall'organizzazione aziendale.

Il SCG, a tal fine, deve assicurare la corretta distribuzione delle informazioni ai soggetti utilizzatori. Identificate le caratteristiche dell'ambiente esterno, i fattori di rischio e di successo, formulate e comunicate le strategie aziendali, la società identifica i parametri atti a misurare il raggiungimento dei propri obiettivi.

Accanto ai tradizionali indicatori economico-finanziari il SCG contempla indicatori di performance specificamente destinati a monitorare i principali fattori critici di rischio e di successo propri dell'azienda.

Tali indicatori sono definiti **key performance indicators (KPI)** e costituiscono la base quantitativa rispetto alla quale il management assume decisioni strategiche, misura le prestazioni aziendali e guida l'azienda verso l'obiettivo di massimizzazione del valore d'impresa.

Le grandezze possono essere sia di tipo economico, sia di tipo fisico, piuttosto che indicatori qualitativi e quantitativi diversi.

Il fatturato, ad esempio, è un indicatore della prestazione di output di un'azienda, mentre il numero di resi può essere associato alla qualità del prodotto.

Allo stesso modo, il tempo di evasione degli ordini è un indicatore del livello di servizio al cliente, mentre il tempo di svolgimento di un processo produttivo o il costo unitario per unità di output sono indicatori del livello di efficienza di funzionamento di un impianto.

I KPI devono quindi possedere prima di tutto un adeguato **valore segnaletico** e consentire la **rapida comprensione** dell'andamento dei fenomeni oggetto di monitoraggio.

Essi pertanto devono essere selezionati tenendo conto dei seguenti criteri:

- **Rilevanza**, cioè idoneità a rappresentare grandezze significative per la misurazione del valore e del grado di raggiungimento degli obiettivi strategici
- **Misurabilità**, ovvero possibilità di quantificazione attraverso indici strutturati e univoci e collegabili a specifiche responsabilità
- **Continuità**, intesa come confrontabilità nel tempo delle informazioni prodotte e delle misurazioni effettuate
- **Uniformità di definizione**, intesa come univocità del processo di individuazione e di descrizione per tipologia, dimensione di calcolo e fonte di rilevazione.

È importante ricordare che tali indicatori sono specifici per ogni società e dipendono dalla tipologia di business, dalle caratteristiche dei mercati serviti, dal grado di complessità aziendale e dalle relative esigenze di monitoraggio.

Il regolare e frequente ottenimento di misurazioni della performance aziendale prodotte dal SCG consente al management di intervenire con tempestività al fine di modificare e orientare l'operato dell'azienda in funzione delle mutate condizioni ambientali o di contesto operativo interno.

Inoltre, la puntuale e corretta misurazione della performance aziendale e la sistematica valutazione dei risultati consentono al management di offrire al mercato un'informazione affidabile, completa e tempestiva sull'andamento della gestione aziendale, contribuendo a stabilire un rapporto sistematico e trasparente con la comunità finanziaria.

Tale aspetto rappresenta un requisito indispensabile per le società quotate nei mercati finanziari, dal momento che le decisioni di investimento e disinvestimento dipendono dalla disponibilità di informazioni a disposizione del mercato.

Un **indicatore chiave di prestazione** può essere principalmente di quattro tipi:

- **Indicatori generali**: misurano il volume del lavoro del processo
- **Indicatori di qualità**: valutano la qualità dell'output di processo, in base a determinati standard (p.e. rapporto con un modello di output, o soddisfazione del cliente)
- **Indicatori di costo**

- **Indicatori di servizio** o di tempo: misurano il tempo di risposta, a partire dall'avvio del processo fino alla sua conclusione.

Solitamente i KPI vengono determinati da un analista, che esegue un'analisi top-down dei processi, a partire quindi dall'esigenza dei vertici oppure dall'analisi del problema.

Non tutti i processi si prestano per essere analizzati con i KPI, e, in generale, si valuta questa opportunità con una scala di robustezza, che prende in considerazione, tra gli altri, la facilità di comprensione, il costo dell'informazione, la significatività, la strutturazione e la frequenza di cambiamento del dato.

Un oggetto KPI semplice è composto da informazioni di base, dall'obiettivo, dal valore effettivo raggiunto, da un valore di stato, da un valore di tendenza e da una cartella in cui viene visualizzato l'indicatore KPI. Le informazioni di base includono il nome e descrizione dell'indicatore KPI.

Il reparto vendite di un'organizzazione potrebbe ad esempio utilizzare il profitto lordo mensile come indicatore di prestazioni chiave. Questo rappresenta un esempio di indicatore di prestazioni chiave. I dirigenti aziendali utilizzano spesso indicatori di prestazioni chiave raggruppati in una scorecard aziendale per ottenere un riepilogo cronologico immediato e accurato del successo aziendale.

Gli indicatori o Key Performance Indicator possono essere:

- **Di diversa natura:** ad es. quantitativi, di efficacia, di efficienza, finanziari, di performance, di innovazione, di servizio, ecc
- **Di diverso ambito:** indicatori di input, di processo, di output, indicatori di risultati, di impatto sull'organizzazione, ecc
- **Quantitativi, qualitativi,** un mix tra i due
- **Di diverso orizzonte temporale:** a breve, medio e lungo termine.

Di seguito si presenta qualche esempio di KPI nell'ambito del retail abbigliamento:

- Fatturato su metro quadrato
- Margine lordo su metro quadrato
- Valore medio dello scontrino
- Turnover
- Numero addetti
- Utili netti
- Numero di capi venduti.

Gli indicatori economici e finanziari a livello di negozio, quali quelli descritti sopra, sono il "mattoncino" delle performance del canale retail, integrati dalle performance degli oggetti del retail quali Brand, Collezioni, Prodotti, Stagioni.

3. Case Study: Trops spa – NonSoloSport

a. Il profilo aziendale: struttura e prodotti

TROPS Spa nasce nel giugno del 1993 dall'unione di tre famiglie Giordani, Fantin e Corradin e subito dopo, il 6 settembre, viene inaugurato il primo punto vendita con insegna **NONSOLOSPORT**.



È stato un incontro tra due culture diverse: la famiglia Giordani veniva da Despar e, dunque, dalla Grande Distribuzione, mentre i soci – i fratelli Fantin e i fratelli Corradin – operavano già nel mondo dello sportswear.

La volontà di innovare stava proprio nell'idea di introdurre logiche ispirate alla distribuzione alimentare – un settore dieci anni avanti sotto molti aspetti – nel campo dell'abbigliamento sportivo. Tutto ciò unendo le competenze maturate in ambito GDO e le conoscenze per quanto riguarda le problematiche dello sportswear e i rapporti con i fornitori.

Con il termine GDO, **grande distribuzione organizzata**, ci si riferisce al moderno sistema di vendita al dettaglio effettuato attraverso una rete di supermercati.

Le catene di supermercati e ipermercati possono appartenere ad un gruppo proprietario o far parte di associazioni consorziate in forma di *gruppi di acquisto*, nelle quali i singoli supermercati, pur presentandosi sotto un marchio comune, mantengono la propria individualità e la conduzione dell'esercizio.

Le difficoltà sono state notevoli, fundamentalmente perché il mondo dell'abbigliamento sportivo non era preparato ad un simile approccio.

I problemi maggiori si sono avuti con i fornitori, anche quelli leader di mercato: per esempio, non avevano i codici a barre che si chiedevano per il carico e lo scarico della merce; oppure la difficoltà a far capire loro una logica espositiva diversa, che soddisfacesse in primis le esigenze dei consumatori (senza imposizioni "dall'alto"), nonché una politica dei prezzi particolarmente aggressiva.

Il modello era quello da cui provenivano i fratelli Giordani ovvero da un iper-discount con un numero limitato di referenze, rotazione elevata, nessuna fedeltà alla marca, costi di gestione all'osso e prezzi molto competitivi (circa il 20% in meno rispetto ai concorrenti).

Partendo da questi concetti, è stato aperto il primo NonSoloSport, che aveva una struttura spartana (la sede amministrativa occupava lo scantinato e si utilizzavano ancora le scaffalature classiche dei supermercati) ed un assortimento limitato, seppur fornito, delle marche leader.

Nel 1997-1998 viene ceduta la Despar e ci si dedica interamente a questo tipo di business attraverso l'apertura di 5 o 6 punti vendita.

Nel primo anno di attività vengono aperti circa 13 punti vendita di piccole e medie dimensioni.

Pian piano cresce il servizio e le dimensioni aumentano.

Il successo dell'azienda risulta dunque immediato e consequenziale alle due linee guida a cui il negozio si è ispirato: ASSORTIMENTO DI MARCHE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI e COMPETITIVITÀ NEL PREZZO.

La formula si rivela formidabile grazie alla coordinazione e all'affiatamento del gruppo e la società si sviluppa velocemente.

Nel 2007 toccano l'apice dello sviluppo, con circa 300 dipendenti e 72 punti vendita.

Oggi vi sono sui 60-65 punti vendita (42 di proprietà), numero che rimane flessibile perché il ciclo di vita dei negozi, qualora non vadano bene, non è superiore ai 12-18 mesi.

Oltre ai punti vendita diretti e al magazzino a Sarmedola di dimensioni superiori ai 3000 mq (non utilizzato completamente e in modo efficace), vi sono attività all'ingrosso e negozi affiliati nel Sud Italia. Si è ricorsi a questa modalità nel Mezzogiorno perché si tratta di una realtà un po' particolare, per cui si è deciso di affidarsi a dei partner selezionatissimi, persone che godono della massima fiducia grazie a precedenti esperienze nella GDO.

Al Sud vengono, quindi, forniti ancora il know-how e la merce in modo da poter allestire al meglio i diversi punti vendita, ma il personale, ovvero le risorse umane, viene scelto da loro autonomamente.

NONSOLOSPORT sono punti vendita ubicati in diverse e strategiche posizioni ideali per lo shopping: centri commerciali, centri storici, zone pedonali, località turistiche, aree di alto passaggio. Le superfici di vendita variano dai 250 ai 1000 mq.

Motore dell'intera organizzazione è il Team Trops, al quale fanno capo tutte le attività di marketing e di coordinamento, quelle di formazione, di informatica, di logistica, di ricerca e sviluppo delle collezioni prodotte. È in quest'ultimo ambito, soprattutto, che le qualità professionali dell'azienda fanno la differenza.

In questo mondo "Sport e Moda", la capacità di interlocuzione con i grandi marchi, la costante attenzione alle tendenze e la continua ricerca del rapporto qualità/prezzo sono stati determinanti per il successo della TROPS Spa.

I prodotti che TROPS Spa offre sono:

- Abbigliamento
- Calzature
- Accessori sportivi e per il tempo libero di alto livello

il tutto sempre rivolto alla moda, valorizzato da una selezione curata e attenta alle esigenze del cliente. I punti vendita si presentano dunque come un ampio assortimento di articoli organizzati in reparti dedicati al calcio, basket, tennis, volley, piscina, running, outdoor, fitness e sport invernali.

Il 6 settembre 2010 è stato inaugurato a Padova il primo punto vendita con una nuova insegna: Gallery. Si tratta di un negozio con una filosofia diversa rispetto ai NonSoloSport, si rivolge ad un cliente medio-alto, proponendo marche di abbigliamento casual, per il tempo libero non sportivo.

Si è investito e lavorato molto sia perché il contenitore avesse un look internazionale, sia per offrire un assortimento particolare, non ancora presente sul territorio padovano.

È un'evoluzione importante, un esperimento ritenuto, per alcuni aspetti e concetti, mutuabile anche all'interno dei classici NonSoloSport.

b. La tecnologia adottata: Qlikview

L'azienda ha visto un enorme sviluppo e una grande crescita che però non ha riguardato la tecnologia adottata o per lo meno non in maniera lineare.

Nell'azienda si è sempre creduto molto sul ruolo fondamentale che ha il supporto informatico e automatico.

Il settore amministrativo e di controllo di gestione ha sempre utilizzato tale supporto.

Alcuni esempi del suo utilizzo possono essere bolle e fatture, le quali vengono fatte in modo automatico.

Più complesso è il commerciale poiché si tratta di azioni di routine con le quali si inseriscono carichi di dati.

La tecnologia, dunque, è sempre stata utilizzata per capire e analizzare i dati storici al fine di ricavarne informazioni per poter prendere delle decisioni.

Di seguito, in ordine cronologico, i software che sono stati adottati:

- Negli anni '90 = **Sigma**, sotto S400, software gestionale essenziale per gestire i processi di base
- Nel 2000 = **Aqua**, software spagnolo che non era pronto per quello che riguardava la sfera del retail e quindi andava localizzato
- Nel 2001 = **Lilith**, il primo software di BI
- Nel 2005 = **Navision**, della Microsoft, che oggi risulta pronto ed efficiente nel settore ma all'epoca, nonostante gestisse bene la contabilità, per la parte del business non era efficace e risultava debole.
- Nel 2006-07 = **Vision** (Microarea-Zucchetti), software italiano che va bene e regge tuttora.

Nei vari passaggi e utilizzi dei differenti software vi sono state diverse problematiche nonché svariati investimenti.

Per potersi muovere agevolmente in ambienti altamente volatili, le aziende che operano nel settore dei beni di largo consumo, del retail e della distribuzione devono disporre di informazioni precise, aggiornate in tempo reale e accessibili in qualsiasi momento.

Questo settore, inoltre, è caratterizzato da processi collaborativi che richiedono un elevato livello di integrazione sia all'interno che all'esterno del "perimetro" aziendale.

Per quanto riguarda il settore abbigliamento-retail, purtroppo, c'è tuttora poca varietà di software.

Questo perché nel settore abbigliamento, rispetto a tutti gli altri mercati, vi è un'inversione del processo. Prima, infatti, si ordina ai fornitori la merce e poi arrivano gli ordini dai clienti.

Ogni anno ci sono milioni di righe scontrino da visionare e analizzare (basti pensare all'enorme varietà di prodotti e i rispettivi colori e taglie) e questo implica la necessità di un software efficiente ed efficace.

In Trops è stato scelto QlikView.

Caricati i dati in QlikView, esso richiede pochi minuti per la documentazione e la codifica in dashboard, analisi e report perché i dati non devono necessariamente essere scaglionati nel tempo o conservati in formati intermedi, come i depositi di dati o cubi (anche se QlikView riceve i dati da questi sistemi).

QlikView integra sia la costruzione del back-end alla base di calcoli analitici con il front-end interfaccia utente.

Con questa soluzione BI completa, gli sviluppatori hanno un posto per costruire, invece di dover utilizzare diversi strumenti di BI per la dashboard, analisi e rapporti.

Infine, l'applicazione risultante QlikView fornisce potenti funzionalità di visualizzazione e di ricerca dei dati che consentono agli utenti aziendali di visualizzare la loro fetta di informazioni.

Con QlikView le principali aziende di retail e commercio all'ingrosso del mondo possono:

- Aumentare la produttività per canale, sede e associato, grazie alla capacità di analizzare e rispondere in tempo reale a modelli di performance e trend
- Creare il giusto mix di prodotti e servizi per canale e sede, in modo da instaurare con il cliente un rapporto più vantaggioso
- Ridurre i costi e aumentare l'efficienza della supply chain allineando la pianificazione di ordini, produzione e consegne alle esigenze del cliente
- Ottimizzare le attività migliorando i livelli di servizio e semplificando l'IT.

QlikView viene supportato da un database ERP Vision su SQL server.

Vision gestisce tutti i processi tranne il cosiddetto front desk.

Vengono fatte le analisi sulle vendite per tenere sotto controllo il loro andamento e la marginalità.

Si tengono sotto controllo i punti vendita, le categorie di prodotti e i marchi di prodotti (di cui anche i margini) il tutto analizzato nel tempo.

Negli ultimi anni c'è stata una progressiva migrazione a .NET ovvero da client server a modalità web e browser (performance minore all'interno e migliore all'esterno).

c. Il progetto realizzato: obiettivi, tempi e metodi

Il progetto realizzato prevede lo sviluppo di alcuni modelli di analisi dei dati.

Un tipo di implementazione riguarda un lavoro sul budget (analisi macro).

Esso serve per controllare i punti vendita e il relativo margine per arrivare a break-even.

Il fatturato di ogni settimana (termine temporale nel settore) viene confrontato con il budget e i dati storici. Si tratta di capire come si sta muovendo il fatturato, quali sono gli articoli che vanno e quali no, quali categorie presentano un incremento e quali invece dei problemi, in presenza di quest'ultimi come identificare le ragioni o cause, il tutto collegato con l'ufficio acquisti/vendite che potrebbe quindi ritrovare tali cause in un prezzo troppo alto o in un assortimento di prodotti troppo basso. Presenta, inoltre, gli afflussi delle persone nei diversi punti vendita in modo da poter gestire i presidi e quindi il personale durante l'arco di una giornata.

Questo significa tarare le ore del personale per poter contenere i costi.

I dati relativi vengono caricati ogni notte per ciascun punto vendita.

Il modello trova appoggio presso il database di Access e il database di SQL server.

Vi è la possibilità di scendere nel dettaglio attraverso un'analisi a cascata attraverso reparti, raggruppamenti, gruppi e categorie di prodotti.

Questo tipo di modello è stato eseguito nel 2007, in sei mesi circa.

C'è stata una fase di progettazione della durata di tre mesi e successivamente una fase di sviluppo (compilazione del programma e correzione) di altri tre mesi.

È stato progettato a tavolino con l'ausilio dell'ufficio acquisti/vendite, il quale ha illustrato le necessità delle analisi delle vendite, e del reparto EDP (o IT), che ha individuato i dati da analizzare e dove poterli reperire all'interno del sistema, creando una struttura di appoggio tra ERP e QlikView. In seguito sono state fatte correzioni e modifiche nel sistema di riferimento.

La prima fase è stata delegata al team di esperti (tra cui il Prof. Bonollo) e successivamente il reparto EDP dell'azienda ha imparato ad utilizzare lo strumento con risorse interne.

Fig. Esempio di analisi vendite (performance)

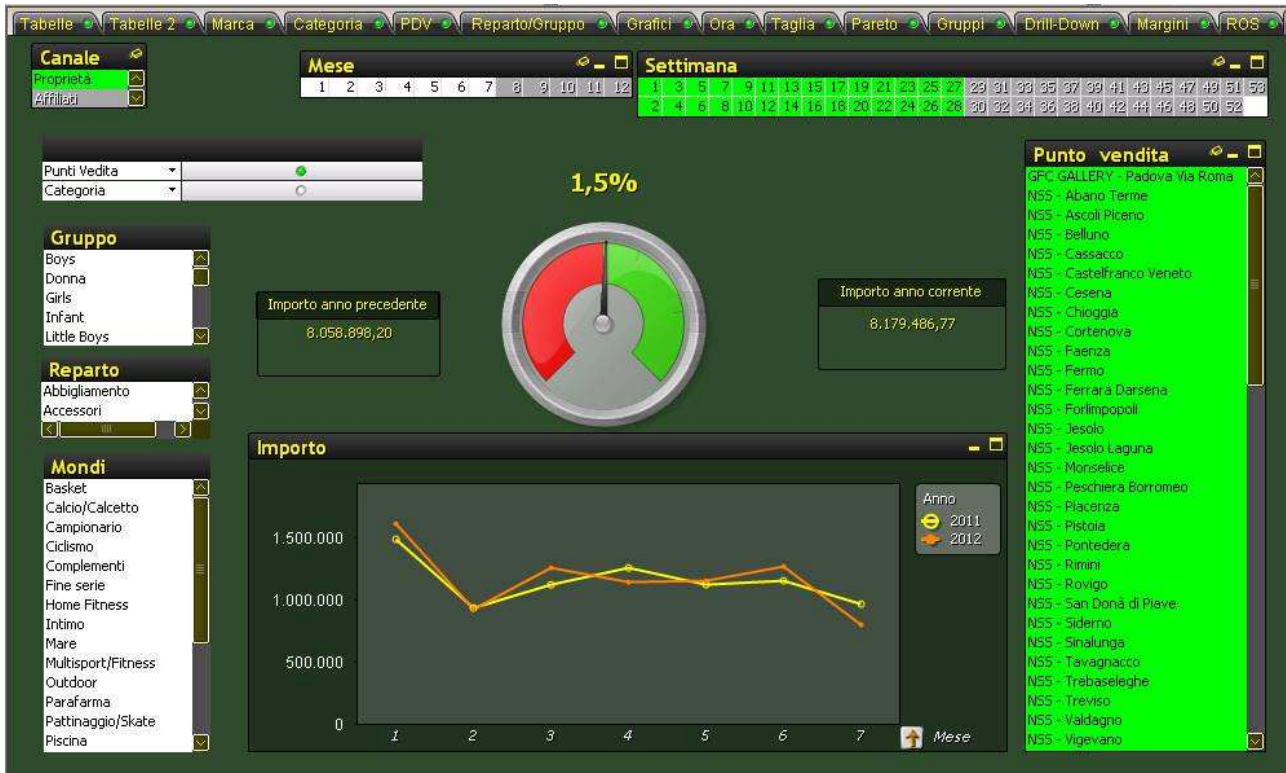


Fig. Esempio di analisi vendite (tabelle)

The dashboard displays sales data in tables. At the top, there are navigation tabs: Tabelle, Tabelle 2, Marca, Categoria, PDV, Reparto/Gruppo, Grafici, Ora, Taglia, Pareto, Gruppi, Drill-Down, Margini, ROS, Performance, Scontrini. The main area features filters for 'Canale' (Proprietà, Affiliati), 'Anno' (2012), 'Mese' (1-12), and 'Settimana: dati fino al 15/07/12' (1-52). Below these are filters for 'Gruppo' (Boys, Donna, Girls, Infant, Little Boys), 'Reparto' (Abbigliamento, Accessori), and 'Mondi' (Basket, Calcio/Calcetto, Campionario, Ciclismo, Complementi, Fine serie, Home Fitness, Intimo, Mare, Multisport/Fitness, Outdoor, Parafarma, Pattinaggio/Skate, Piscina). A 'Marca' filter is set to 'AkWLinea'. Three tables are displayed: 'Mondi', 'Categoria', and 'Reparto'. A 'Gruppo' table and a 'Punto vendita' table are also visible.

Mondi	Q.tà	Importo	Importo%
Tempo libero	88.464	€ 4.067.673,35	49,73%
Multisport/Fitness	98.579	€ 2.651.040,37	32,41%
Calcio/Calcetto	19.530	€ 435.602,53	5,33%
Running	5.635	€ 286.493,24	3,50%
Mare	11.679	€ 240.430,00	2,94%
Piscina	12.382	€ 192.443,49	2,35%
Tennis	2.260	€ 54.688,81	0,67%
Intimo	1.838	€ 53.946,43	0,66%
Sci	1.400	€ 52.091,10	0,64%
Home Fitness	153	€ 42.081,21	0,51%
Outdoor	687	€ 21.814,53	0,27%
Parafarma	1.854	€ 17.999,05	0,22%
Basket	702	€ 17.450,96	0,21%
Complementi	1.369	€ 16.959,43	0,21%
Volley/Beach voll...	935	€ 14.150,86	0,17%
Pattinaggio/Skate	180	€ 6.768,27	0,08%
Ciclismo	170	€ 5.260,16	0,06%
Rugby	55	€ 1.617,80	0,02%
Campionario	51	€ 887,10	0,01%
Fine serie	17	€ 88,10	0,00%
Totale	247.940	€ 8.179.486,78	100,00%

Categoria	Q.tà	Importo	Importo %
TEMPO LIBERO	25.237	1.795.525,78	21,95%
T-SHIRT MANICA CORTA	32.267	628.371,96	7,68%
TELA	8.660	524.355,20	6,41%
RUNNING	9.741	483.603,65	5,91%
FELPA	8.548	393.407,93	4,81%
TUTA SINTETICA	5.281	245.605,52	3,00%
TUTA COTONE	4.070	220.532,19	2,70%
PANTALONE FELPA	5.899	215.815,71	2,64%
PANTALONE CORTO	5.903	208.082,64	2,54%
POLO MANICA CORTA PIQ...	8.486	197.731,66	2,42%
PANTALONE JERSEY	6.247	189.764,25	2,32%
PANTAFUNKY	3.215	182.071,33	2,23%
GIACCONI PIUMINO	1.509	175.744,69	2,15%
CIABATTE	10.018	163.958,59	2,00%
BOXER MARE	5.310	136.696,35	1,67%
COSTUMI	4.832	128.841,23	1,58%
PANTALONCINO SPORT	7.691	126.398,10	1,55%
GIACCONI	951	101.931,76	1,25%
CALCIO TACCHETTI POL	2.041	101.557,47	1,24%
BORSE	2.768	96.014,91	1,17%
CALZE	10.011	81.973,25	1,00%
SHORT JERSEY	3.590	79.244,28	0,97%
CALCETTO	1.673	73.416,08	0,90%
PANTA 3/4	2.635	71.578,80	0,88%
JEANS	1.080	68.979,14	0,84%
GIUBBETTI	974	64.763,29	0,79%
MAGLIA SPORT	1.909	59.926,89	0,73%
PALLONI	3.075	58.279,24	0,71%
FANTASMINI	6.141	54.772,24	0,67%
Totale	247.940	8.179.486,77	100,00%

Reparto	Q.tà	Importo	Importo %
Abbigliamento	132.772	4.152.610,77	50,77%
Accessori	54.778	752.373,05	9,20%
Calzature	60.390	3.274.502,96	40,03%
Totale	247.940	8.179.486,77	100,00%

Gruppo	Q.tà	Importo	Importo %
Boys	21.840	614.650,76	7,51%
Donna	55.146	2.218.035,66	27,12%
Girls	5.072	165.205,51	2,02%
Infant	578	15.765,42	0,19%
Little Boys	1.669	39.794,27	0,49%
Little Girls	870	19.556,72	0,24%
Unisex	49.806	699.845,50	8,56%
Uomo	112.959	4.406.632,93	53,87%
Totale	247.940	8.179.486,77	100,00%

Punto vendita	Q.tà	Importo	Importo %
GFC GALLERY - Pad...	3.943	385.347,22	4,71%
NSS - Abano Terme	12.383	399.862,74	4,89%
NSS - Ascoli Piceno	6.724	226.686,19	2,77%
NSS - Belluno	9.277	264.367,77	3,23%
NSS - Cassacco	5.245	153.358,43	1,87%
NSS - Castel Franco...	3.330	109.644,48	1,34%
NSS - Cesena	7.397	223.112,22	2,73%
NSS - Chioggia	7.036	241.162,43	2,95%
NSS - Cortenova	15.615	347.370,42	4,25%
NSS - Faenza	4.398	183.356,11	2,24%
NSS - Fermo	10.607	331.967,08	4,06%
Totale	247.940	8.179.486,77	100,00%

Fig. Esempio di analisi vendite (fasce orarie di affluenza)



Un altro modello di analisi, che è stato ultimamente un po' abbandonato, è il modello di analisi che cerca di riunire, in un'unica videata, le vendite e l'analisi prospettica di tutto il flusso della merce.

Esso integra in sé:

- Vendite
- Acquisti
- Giacenze a magazzino (iniziali e finali)
- Ordini futuri ai fornitori.

Per comprendere l'andamento dell'azienda, risulta molto importante anche la rotazione di magazzino poiché viene "agganciata" a quanto si vende.

Per un'azienda i magazzini devono essere più snelli possibile.

C'è stata, poi, l'implementazione di un modello di analisi che consente un'analisi economico-finanziaria e che quindi riguarda il mondo contabile e, in particolare, la contabilità analitica.

La contabilità analitico-gestionale, come viene definita, consente di attuare il controllo della gestione nell'aspetto economico, attraverso la misurazione, la rilevazione, la destinazione e l'analisi dei costi e dei ricavi. È parte del "sistema informativo direzionale", che rappresenta l'insieme dei processi, delle tecniche e degli strumenti con cui si raccolgono, rappresentano e analizzano i dati al fine di elaborare e supportare le decisioni degli organi direzionali.

Per tali decisioni è importante attribuire a ogni prodotto i relativi costi.

Catalogare, classificare e - alla fine - standardizzare sono alla base della contabilità analitica.

La contabilità analitica (che comprende ad esempio la contabilità di magazzino, la contabilità delle paghe, la contabilità per centro di costo o per commessa) permette di descrivere l'azienda come un complesso sistema matematico.

Tutti i documenti che sono generati e sono contabilizzati da un'azienda (ad esempio i documenti di trasporto, le fatture attive, le fatture passive, gli estratti conti bancari), sono registrati (o annotati) dalla contabilità generale.

Aggiungendo delle informazioni statistiche (è da considerare anche il tempo come una variabile statistica) a tali documenti si ottengono le informazioni analitiche che permettono di generare le scritture di contabilità analitica.

I dati vengono inseriti nel software gestionale Vision e poi importati in QlikView che, tramite Excel, li raggruppa per renderli più comprensibili.

Il modello di analisi legge i dati e li "spacca" per ogni voce di contabilità analitica e per ogni conto economico di reparto.

Il problema di tale modello risulta capire come imputare i costi e di conseguenza quali driver e quali tecniche utilizzare.

Per il modello di analisi sulla contabilità generale sono stati fatti dei cruscotti direzionali.

L'obiettivo generale è fornire un'analisi complessiva economico-finanziaria, patrimoniale e di efficienza. L'analisi si sviluppa tramite formule di calcolo, che operano su dati gestionali (contabili ed extra contabili). Classicamente le analisi possono essere per indici e per flussi, ma si preferisce parlare di:

- Indicatori
- Formule (algoritmi di calcolo)
- Input (variabili di partenza).

I requisiti del cruscotto sono:

- Livello flessibile di analisi (dalla sintesi al dettaglio) – questo tramite scelte metodologiche (ad esempio scomposizione di indici) e tramite interfaccia software
- Focus sulle variabili e dinamiche aziendali critiche
- "Segmentazione" dell'analisi (a livello sezionale e temporale), ai fini di comparazioni e di benchmarking – ad esempio per negozio, canale, marchio, ..
- Fruibilità e semplicità di lettura (tramite indici, grafici, ...).

Il progetto richiede un approccio metodologico, in questi casi è spesso difficile capire "da dove partire". In linea generale si possono utilizzare due strade:

- TOP DOWN che dà una visione aziendale per poi arrivare al lato informatico
- BOTTOM UP che dall'analisi delle basi dati esistenti e in base alla reale fattibilità suggerisce come muoversi.

In TROPS è stata suggerita la procedura TOP DOWN, avendo presente “in diretta” le fonti dati disponibili. Le basi dati, che possono fare da fonte, sono presenti nel database di Vision:

- Righe contabilità generale
- Righe contabilità analitica
- Righe scontrino
- Movimenti di magazzino
- Saldi (contabili e di magazzino)
- Righe estratti conto bancari

Capiti gli indicatori (e quindi quali dati servono), è stato opportuno progettare un DataMart ad hoc: un magazzino dati dedicato solo alle analisi (anche per evitare un traffico di query che sovraccarica il DB principale).

È stato necessario, inoltre, predisporre una procedura che fornisca una riclassifica di conto economico e di stato patrimoniale utile come base di partenza per i cruscotti.

Seguendo la procedura top-down, una prima riflessione è stata fatta sulle aree che si ritenevano più importanti da analizzare.

Questo al fine di darsi un ordine e una priorità, visto che il cruscotto può essere incrementale quanto a costruzione. Le aree possono essere:

- **Reddituale economica:** ritorno economico del capitale, marginalità, ..
- **Finanziaria:** liquidità, equilibrio di breve termine,
- **Struttura patrimoniale:** rapporti tra mezzi propri e di terzi, tra fonti e impieghi, tra debiti a breve e medio-lungo termine
- **Efficienza:**
 - produttività delle risorse (umane, tecniche, ...)
 - saturazione/rotazione di magazzino, clienti, fornitori
- **Qualità/efficacia:** grado di soddisfazione clientela, fornitori, dipendenti
- **Sviluppo:** variazioni periodali sulle variabili critiche (di fatto l'analisi temporale applicata alle aree precedenti).

Successivamente si sono scelti:

- I tipi di analisi/indicatori
- Le “segmentazioni” sugli indicatori
- La condivisione sugli algoritmi (formule) di calcolo.

Fig. Esempio di analisi di stato patrimoniale

Home Delta Indici CE SP Reddittività Struttura Efficienza

Trimestri 1 gen-mar 2 gen-giu 3 gen-set 4 gen-dic

Home

ATTIVO %

Stato Patrimoniale valori %

ATTIVO		Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ATT.CONSLIDATE	Finanziarie		458.145	502.865	505.170	505.470	418.871	12.007	9.968	9.968
	Immateriali		714.611	775.394	778.286	631.297	627.080	1.385.857	2.131.013	2.196.440
	Materiali		2.375.608	2.786.829	2.795.748	3.197.364	3.608.032	3.415.379	3.641.657	3.757.275
	Totale		3.548.364	4.065.088	4.079.204	4.334.130	4.653.984	4.813.243	5.782.638	5.963.683
ATT.CORRENTI	Cash		163.622	280.231	110.709	120.228	131.472	154.001	250.273	164.146
	Crediti		6.953.383	8.516.924	9.013.843	7.636.640	8.967.999	7.865.959	9.079.933	12.921.760
	Magazzino		10.949.805	10.945.027	9.828.144	9.462.451	9.608.241	9.919.243	20.573.656	10.283.092
	Totale		18.066.810	19.742.182	18.952.697	17.219.319	18.707.712	17.939.203	29.903.862	23.368.998
Totale		21.615.174	23.807.270	23.031.900	21.553.449	23.361.696	22.752.447	35.686.500	29.332.681	

PASSIVO		Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CAP. DI TERZI	PASS.CORRENTI	Deb.Finanzi...	5.040.882	4.767.857	5.523.084	2.493.985	1.555.746	2.405.400	7.239.781	7.018.895
		Deb.Operativi	13.452.456	15.010.304	12.140.549	10.115.171	10.798.577	7.599.543	6.920.457	8.074.741
	PASSIVITA' M/L	Deb. m/l	-	-	-	101.988	29.880	110.846	66.832	55.762
		Deb.Operativi	-	-	-	3.000.000	5.264.696	6.167.649	4.122.929	3.672.991
Totale		18.493.338	19.778.161	17.663.633	15.711.144	17.648.899	16.283.439	18.349.999	18.822.389	
CAP. PROPRIO	PATR.NETTO	Patr.Netto	3.121.837	4.029.109	5.368.268	5.992.154	5.770.650	6.551.612	6.551.612	6.551.612
	Totale		3.121.837	4.029.109	5.368.268	5.992.154	5.770.650	6.551.612	6.551.612	6.551.612
Totale		21.615.175	23.807.270	23.031.900	21.703.298	23.419.549	22.835.051	24.901.611	25.374.001	

PASSIVO %

Fig. Esempio di analisi di conto economico

Home Delta Indici CE SP Reddittività Struttura Efficienza

Trimestri 1 gen-mar 2 gen-giu 3 gen-set 4 gen-dic

Home

CE PdV

Conto economico %

Conto economico		Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
01	Ricavi lordi		59.458.575	64.156.540	67.117.301	59.460.079	59.229.921	63.349.976	67.601
02	Costi di acquisto		-46.080.828	-49.256.553	-51.829.193	-46.072.587	-46.246.047	-49.056.436	-42.558
03	Margine di contribuzione		13.377.747	14.899.987	15.288.108	13.387.493	12.983.874	14.293.540	25.042
04	Premi clienti e fornitori		555.118	385.241	1.333.282	1.566.528	1.129.462	2.167.337	1.241
05	Costi esterni e logistica		-4.933.141	-5.789.446	-5.940.607	-6.508.430	-6.009.732	-6.249.281	-6.454
06	Valore aggiunto		8.999.724	9.495.782	10.680.784	8.445.591	8.103.603	10.211.596	19.829
07	Costo del personale e amministratori		-5.821.312	-6.292.276	-6.859.193	-6.517.653	-6.310.367	-7.031.007	-7.388
08	Margine operativo lordo (MOL)		3.178.412	3.203.506	3.821.591	1.927.939	1.793.236	3.180.589	12.440
09	Ammortamenti		-671.908	-828.940	-872.170	-849.265	-917.268	-1.010.899	-1.070
10	Reddito operativo gestione caratteristica (ROGC)		2.506.504	2.374.566	2.949.421	1.078.674	875.968	2.169.890	11.369
11	Oneri finanziari		-395.663	-504.862	-592.275	-617.618	-510.076	-602.750	-453
12	Reddito lordo di competenza		2.110.841	1.869.703	2.357.146	461.056	365.892	1.566.939	10.916
13	Oneri straordinari		10.659	244.275	162.257	264.588	-214.751	81.528	32
14	Reddito ante imposte		2.121.501	2.113.978	2.519.403	725.643	151.142	1.648.467	10.948
15	Imposte		-1.099.525	-1.206.706	-1.180.245	-534.382	-372.646	-867.505	-103
16	Reddito netto		1.021.975	907.272	1.339.159	191.261	-221.505	780.962	10.845

d. Reporting & Budget

In QlikView l'analisi viene eseguita su fogli navigabili tramite etichette (come in Excel).

Ogni foglio può contenere più oggetti (caselle di riepilogo, grafici, tabelle, ecc.) per analizzare il modello di dati sottostanti.

Tutti i fogli sono collegati tra loro, per cui le selezioni effettuate su un foglio hanno effetto su tutti gli altri oggetti di tutti gli altri fogli.

In QlikView i risultati di una selezione o query possono essere visualizzati in un grafico.

Di norma un grafico contiene una o più espressioni che vengono ricalcolate ogni volta che si esegue la selezione. I risultati sono visualizzati come grafici a barre, a linee, in scala di colore, a griglia, a dispersione, oppure come cruscotto o contatore.

Tutti i grafici sono completamente interattivi, quindi è possibile effettuare selezioni o query direttamente puntando il mouse e facendo clic o "selezionando" l'area di interesse.

Così come accade con la rappresentazione grafica dei dati, i risultati di un'analisi possono essere visualizzati in una tabella. QlikView consente di visualizzare i dati in potenti tabelle Pivot e lineari.

Queste tabelle sono completamente interattive, quindi le selezioni possono essere effettuate direttamente all'interno delle tabelle stesse o in elenchi a discesa all'interno del grafico.

Utilizzando una tabella, QlikView visualizza le diverse combinazioni di campi in un singolo oggetto, indipendentemente dalla tabella del database di origine da cui provengono.

Questa funzione è utile per compilare elenchi di qualsiasi genere.

La tabella può essere ordinata per ciascun campo o combinazione di campi.

QlikView include un editor di report integrato per il semplice sviluppo di report specifici delle applicazioni. I report vengono aggiornati in modo dinamico mentre l'utente effettua le selezioni.

L'utente genera una query in QlikView facendo clic con il mouse su un valore di campo o un'altra voce di interesse. E sempre con un clic è possibile selezionare uno o più valori all'interno di una casella di riepilogo. QlikView risponde immediatamente al clic del mouse e aggiorna tutti gli oggetti visualizzati nel foglio corrente.

QlikView utilizza i colori per consentire all'utente di interpretare i risultati di una query.

I valori su cui l'utente fa clic sono visualizzati in verde e definiti "valori possibili".

I valori associati ai valori su cui l'utente ha fatto clic rimangono bianchi e sono definiti "valori opzionali". I valori che non sono associati a quelli selezionati dall'utente vengono definiti "valori esclusi" e sono visualizzati su sfondo grigio.

Fig. Esempio di reporting delle vendite per taglia

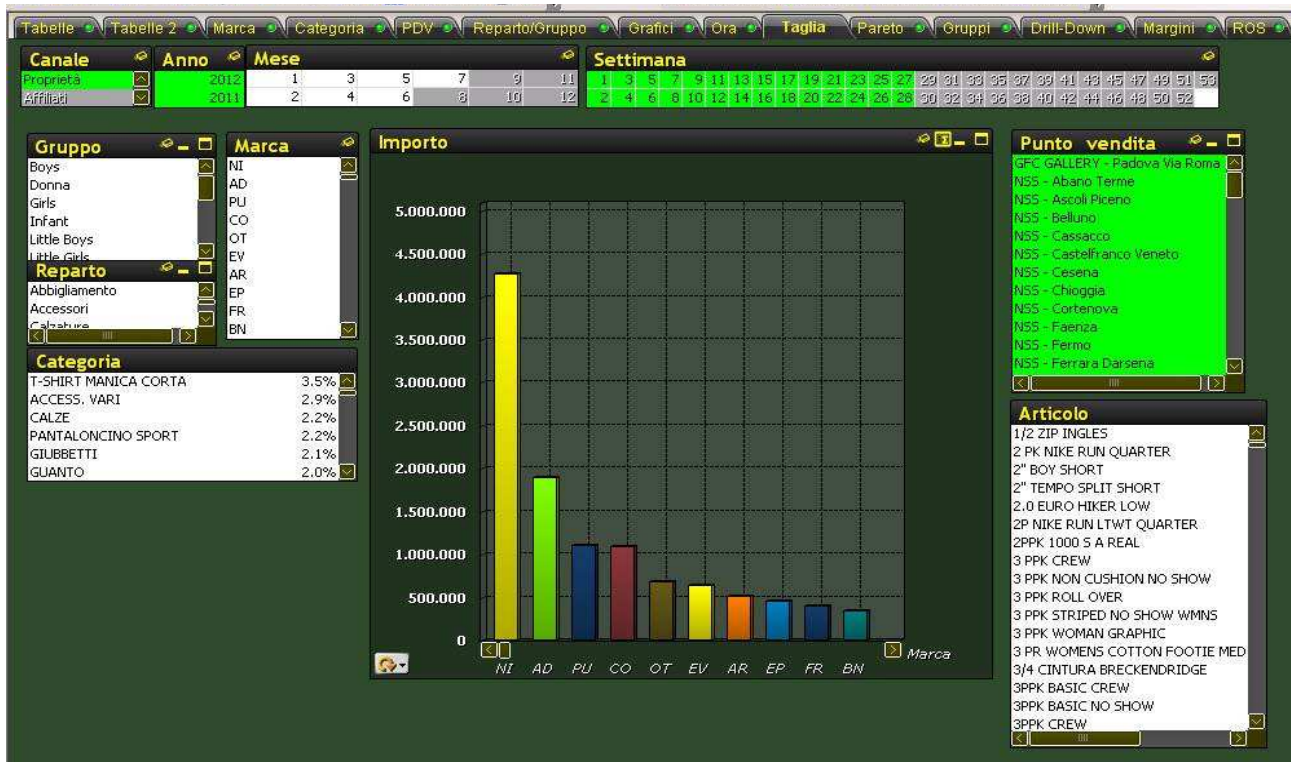
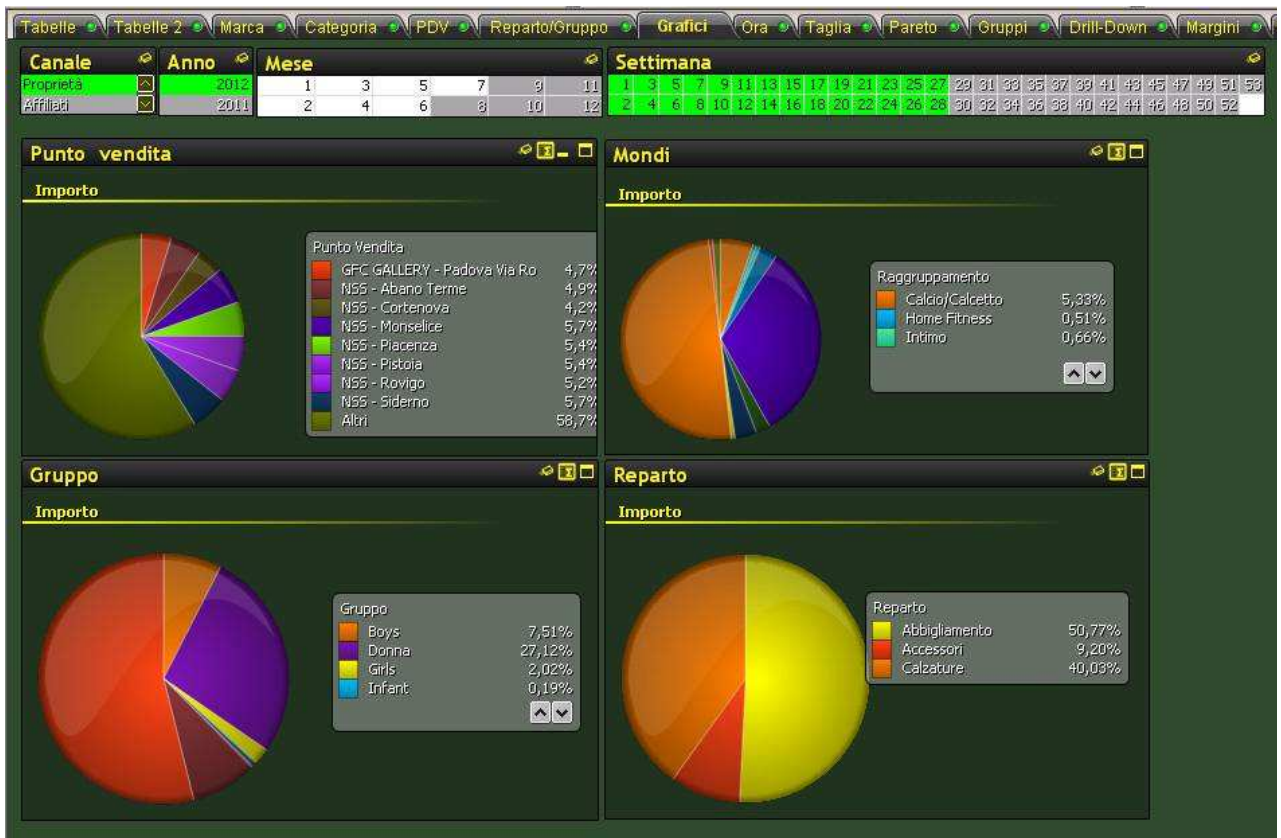


Fig. Esempio di reporting delle vendite attraverso grafici



Per quanto concerne invece il budget, si è implementato, sempre attraverso QlikView, un modello di analisi, più o meno “spinto”, che mette a confronto il fatturato e il margine di contribuzione di ogni punto vendita con quelli presenti nei dati storici e nel budget.

Attraverso il budget gli obiettivi operativi:

- Vengono resi misurabili, con la definizione di *indicatori* e di un *target* (o *traguardo*), ossia di un valore che l'indicatore deve assumere per poter dire che l'obiettivo è stato conseguito
- Vengono corredati della previsione delle risorse (umane, finanziarie ecc.) necessarie al loro conseguimento, misurate in termini monetari e, precisamente, in termini di costo
- Vengono assegnati, unitamente alle risorse, agli organi aziendali responsabili del loro conseguimento, che prendono il nome di *centri di responsabilità* (in questo caso ogni singolo punto vendita).

Quindi attraverso il modello di analisi si possono trovare i diversi scostamenti dal budget e capire immediatamente dove intervenire.

Questo tipo di analisi viene fatta settimana per settimana data la frammentazione e l'elevata variabilità del settore.

Fig. Esempio di analisi del budget per settimana

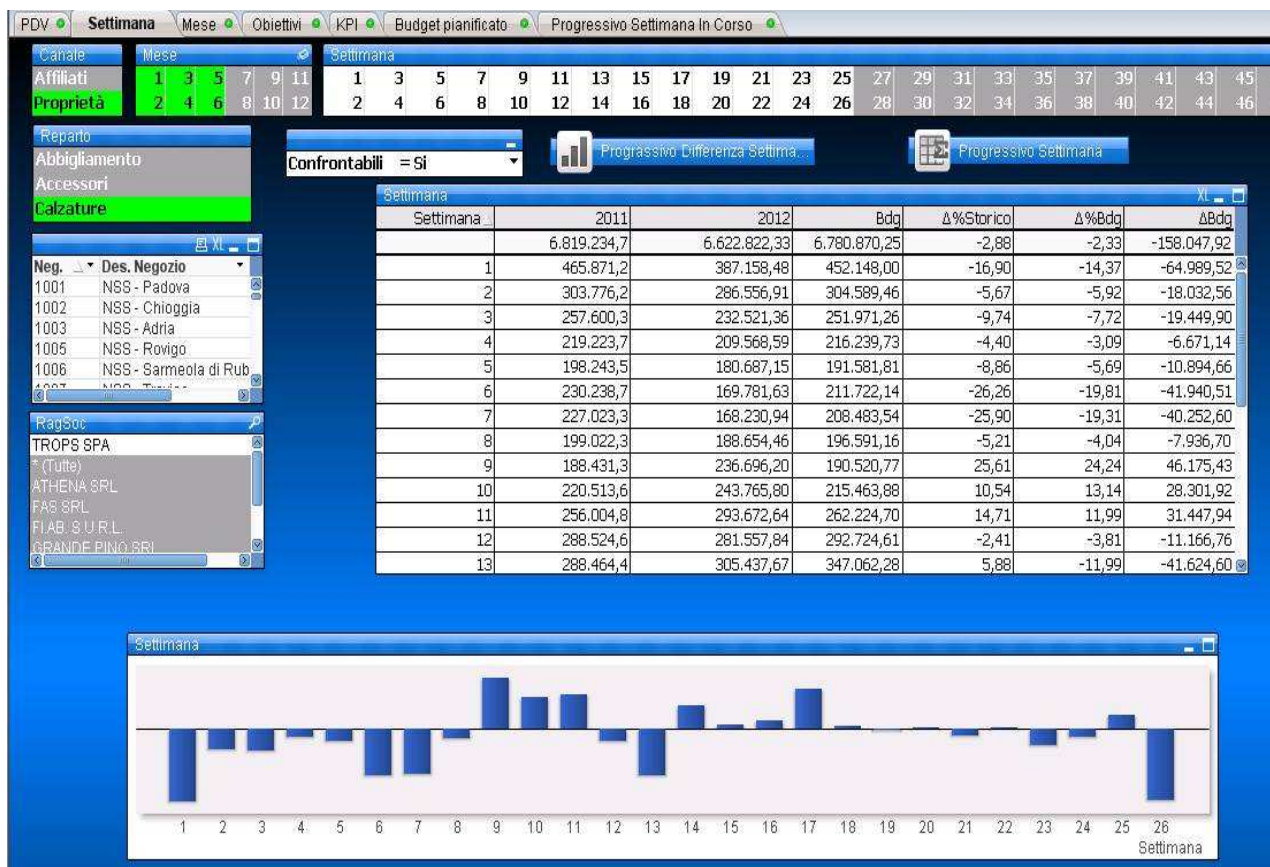
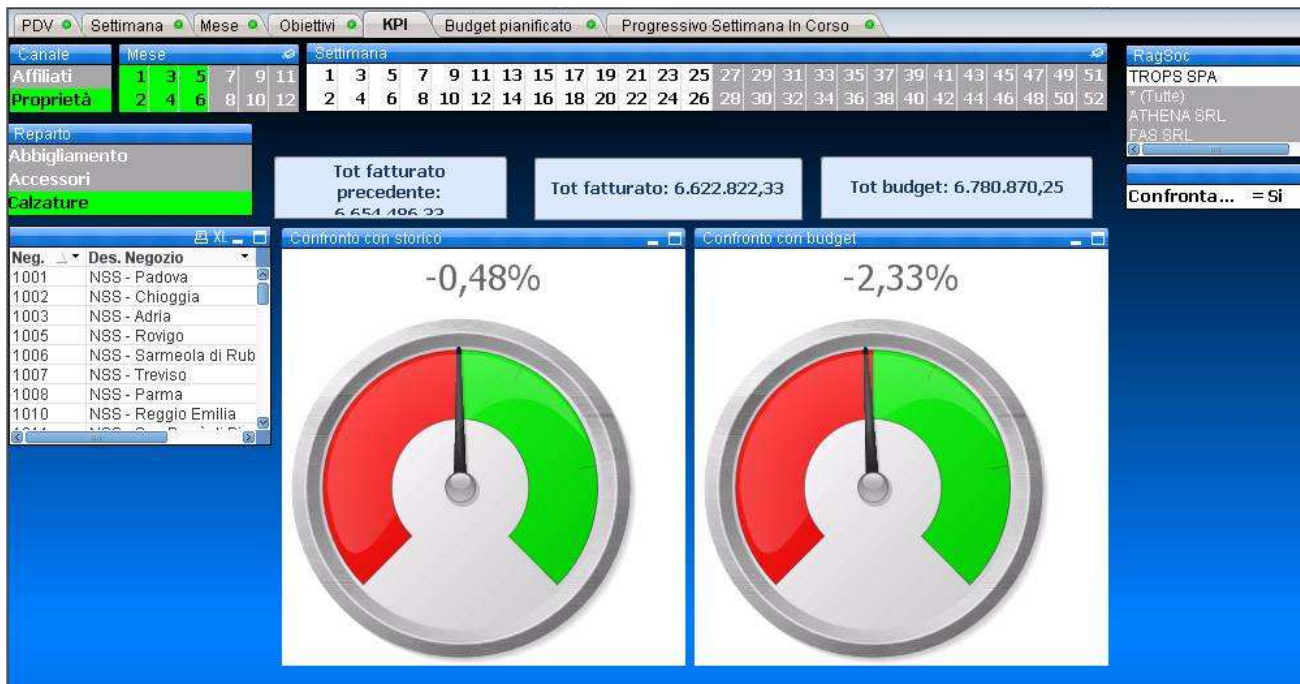


Fig. Esempio di analisi del budget secondo i KPI



e. I principali vantaggi e i prossimi sviluppi

QlikView offre una soluzione di analisi completa, che include cruscotti e allarmi, analisi multidimensionali e slice-and-dice dei dati, senza le limitazioni, i costi o la complessità dei tradizionali cubi OLAP. Le soluzioni possono essere implementate in pochi giorni, la formazione richiede pochi minuti e gli utenti ottengono le risposte necessarie per prendere decisioni in una manciata di secondi, non in ore.

La Business Intelligence dovrebbe fornire non solo analisi della situazione passata e corrente, ma anche analisi previsionali che aiutino a definire l'orientamento delle future attività aziendali.

QlikView fornisce tutte le funzionalità, per le quali un tempo era richiesta una suite di prodotti complessa e costosa, in un'unica soluzione flessibile ed economicamente conveniente.

Tra i **vantaggi strategici** si possono annoverare:

- Processo decisionale più rapido
- Migliore pianificazione su base mensile, trimestrale, annuale e a lungo termine
- Riduzione dei costi e maggiore affidabilità dei report sulla conformità
- Processi aziendali ottimizzati e maggiore fiducia nei controlli
- Reporting e "gergo" interni coerenti
- Personale più qualificato e motivato
- Organizzazione più proattiva, flessibile e dinamica.

Tra i **vantaggi tattici e tecnici**, invece:

- Risorse di elaborazione più efficienti
- Riduzione dei tempi di risposta, anche per grandi volumi di dati
- Riduzione del costo totale di possesso (TCO)
- Le risorse IT sono alleviate dal carico di lavoro associato alla creazione di report e all'assistenza clienti e possono concentrarsi su altre attività critiche
- Implementazioni iniziali e successive più rapide.

Tra gli obiettivi che l'azienda vorrebbe raggiungere vi è quello di mettersi assieme ad altre aziende per poter fare grandi gruppi di acquisto ma non è una cosa facile.

Non vi sono, infatti, competitors che, intelligentemente, si fanno forza contro coloro che sono i veri e reali competitors ovvero i fornitori.

Questo unirsi in gruppi di acquisto, molto diffuso nella grande distribuzione alimentare, permetterebbe alle aziende di superare, o per lo meno affrontare meglio, la crisi.

Altro grande obiettivo dell'azienda è diversificare i prodotti in modo da non dipendere esclusivamente da alcuni marchi (qualche anno fa Nike, Adidas e Puma coprivano circa il 70% del fatturato mentre ora molto meno, appena il 30%).

Ritenuta dai soci come una grande sfida, vi è, inoltre, l'apertura di un nuovo negozio con insegna "Gallery", quindi diversa dagli altri punti vendita NonSoloSport, che si occupa della vendita di capi d'abbigliamento, accessori e calzature non più legati solo allo sport ma anche al tempo libero e alla sfera del casual.

Gli sviluppi a livello di software e modelli di analisi sono invece:

- In analitica, individuare dei driver efficienti per ripartire i costi generali (personale della sede, costi energetici, telefonici e per materiali di consumo, ammortamenti, consulenze, trasporti, costi logistici, assicurazioni, oneri finanziari e costi di amministrazione) e quindi assegnare i costi in maniera puntuale e precisa ad ogni centro di costo (quindi non più per convenzione, come si fa ora)
- Nell'analisi delle vendite e del budget, dare un percorso logico a chi deve fare analisi per poter capire i problemi e sistamarli senza perdersi in analisi infinite che portano a ragionamenti non strutturali
- In generale, fare in modo che la cultura delle persone unite allo strumento informatico possano eseguire le analisi tutte nello stesso modo e negli stessi tempi, senza discrepanze tra un'analisi e l'altra.

4. Bibliografia e riferimenti

Per il primo capitolo:

- “Sistemi Informativi BI”, Dispense del docente relatore
- “L'evoluzione dei sistemi di business intelligence”, Paolo Pasini
- “Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms”, Sallam, Hostmann et al, report di Gartner, 29 gennaio 2010
- www.wikipedia.it

Per il secondo capitolo:

- “Guida al sistema di controllo di gestione”, Borsa Italiana, aprile 2003
- “L'analisi delle determinanti della domanda e la previsione delle vendite”, Sintesi da Prof.ssa M.R. Ferrante
- “Analisi statistica delle vendite e metodi per la previsione”, prof. Domenico Summo
- “Sistemi direzionali e modello multidimensionale”, prof. Piercarlo Giolito
- “I sistemi di reporting”, www.disas.unisi.it
- “Il reporting direzionale”, dispense di lezione nel corso di Governo e gestione delle performance d'impresa, prof.ssa Michela Magliacani
- Brunetti (1989), citazione
- www.wikipedia.it

Per il terzo capitolo:

- www.visualintelligence.co.nz
- www.profumodicarriera.it, intervista a Carlo Giordani, 8 novembre 2011
- www.qlikview.com
- www.adhocsistemi.it
- Appunti presi durante la visita in TROPS Spa
- Immagini da QlikView, in azienda TROPS Spa
- www.wikipedia.it